

Kortfattig öfversikt af Wandels nyaste, förbättrade pat.system af knutsilar...

E. Köppens maskinaffär

Vardagstryck Affärstryck 1800-tal 8:o





Kortfattlig öfversikt
af

Wandels nyaste, förbättrade Pat. System
af

— KNUTSILARE —

samt

beskrifning och prisuppgift af Wandels öfriga olika fabrikat.

Representant för Sverige: Eduard Köppen, Stockholm

Allm. Telefon 202 30.

Lilla Nygatan 23.



Kortfattlig öfversikt

af

Wandels nyaste förbättrade system af

Knutsilare

samt beskrifning och prisuppgift af

Wandels öfriga olika fabrikat.

Innehåll:

Pat. Roterande Knutsilare, »System Wandel»	Pag. 1
Pat. Cellulosarensare »System Wandel»	» 6
Några ord till svar på konkurrensens beteende vid anbud af roterande Knutsilare	» 14
Stoffångare	» 20
Sil- eller Urvattningscylinrar	» 23
Dandyrullar	» 28
Metallväfnader etc.	» 30
Deckelremmar	» 31
Dynamoborstar	» 32



Roterande Knutsilare

system Wandel. D. R. Patent 61285 & 82190.

Den *gamla* konstruktionen af Wandels Rot. Knutsilare hade, såväl i hänseende på igångsättandet af cylindern som ock lagernas beskaffenhet vissa nackdelar, hvilka genom den ***allra nyaste pat. konstruktionen äro fullkomligt öfvervunna:***

En snäcka, som är fästad på botten af den yttre lådan och som genom vefstången sättes i rörelse och ingriper i de radialt ordnade kuggarne af den vid cylinderhalsen fästade kugghjulskransen, sätter dymedelst cylindern i långsam rotation.

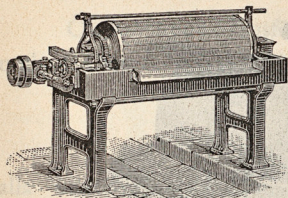
I följd af den sinnrika formen hos detta kugghjul förblifver ingripandet af snäckan i kuggarne fullständigt regel-

OMBUD EDUARD KÖPPEN, STOCKHOLM

bunden t. o. m. vid den starkaste skakning af cylindern. Rotationen af cylindern sker numera absolut jämt och lugnt och den forta afnötningen hos maskinens olika delar är därigenom grundligt afhjälpt.

Vidare fördelar af denna nya konstruktion ligga i:

De mera solida lagren till vefstången, fästandet af den med svänghjul försedda remskifvan omedelbart bredvid veflagret och genom den väsentliga förenklingen af maskineriet i sin helhet.



Wandels Pat. rot. Original Knutsilare

motsvara i sin nuvarande konstruktion alla anspråk som kunna ställas på en praktisk och solid apparat till ändamål för rensning af de mest olika sorters pappersmassa.

Densamma är med lika gynsamhet resultat i verksamhet för såväl det finaste post- och skriftpapper, för cigarrett- och silkespapper, finaste, fint och vanligt tryckpapper som för omslagspapper och papp af alla sorter, hvaröfver jag med talrika intyg gärna står till tjänst.

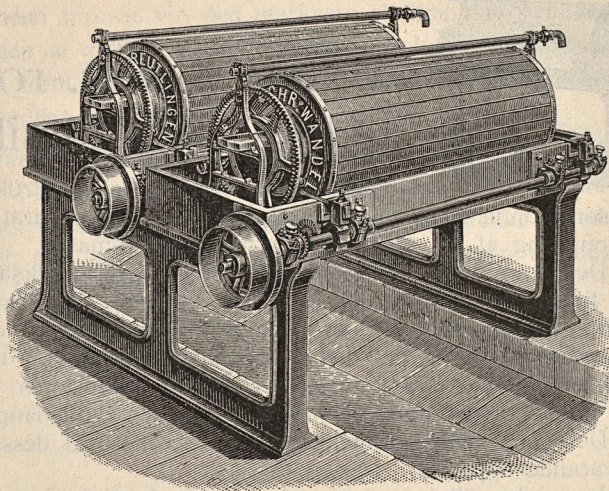
Denna Knutsilare konstrueras i olika dimensioner med 600 och 720 mm. cylinderdiameter intill 2500 mm. cylinderlängd.

Det går an att sammankoppla 2 eller flere af dessa i verksamhet varande apparater.

Jernunderställ levereras endast med på särskild begäran och beräknas billigast.

OMBBUD EDUARD KÖPPEN, STOCKHOLM

WANDELS PAT. ROT. ORIGINAL-KNUTSILARE



Denna illustration visar två tillsammans arbetande apparater från baksidan.

OMBUD EDUARD KÖPPEN, STOCKHOLM

Öfver produktionsförmåga, passande storlek m. m. lemnar mitt
ombud Herr

EDUARD KÖPPEN, Stockholm

Allm. Telefon 202 30 Lilla Nygatan 23

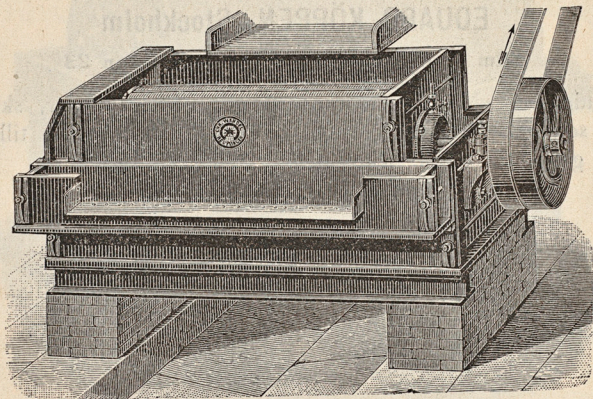
alla önskade besked och står med utförliga beskrifningar, skisser, pris-
uppgifter, som variera efter storlek 1 till 20 från M. 1200 till M. 2500,
alltid och gerna till tjänst.

OMBUD EDUARD KÖPPEN, STOCKHOLM

CELLULOSA-RENSARE

Cellulosa-Rensare.

Wandel's system med Cyntider-patent-aftätning. D. R. P. N:o 62528.



Praktiskt afprovad såsom den bästa och mest produktiva apparat för cellulosans sorterande. Massan kommer ej i beröring med jerndelar.

OMBUD EDUARD KÖPPEN, STOCKHOLM

Absolut säker, ljudlös gång. Solid praktisk konstruktion. Billig i pris. Cylinderns patent-aftättning medelst vattentryck erbjuder följande fördelar: Betydlig kraftbesparing. Väsentlig mindre nötning. Ingen inträngning af massan i boxarne. Den sorterade massan förorenas ej genom boxarne.

Cellulosa-Rensare, Wandel's system, är väl i dag den mest spridda sorteringsapparat och kan med rätta betecknas såsom den bäst bepröfvade och mest produktiva splitfångare för cellulosa.

En Knutsilare-cylinder med genomgående väfstång är vägrätt lagrad i en låda af trä. Dennas halsar gå på båda sidorna genom lådans väggar och äro medelst de senare genom boxarne aftätade.

Medan cylindern utan skakning hastigt röterar tages under tiden, genom de på yttersidan anbragta tvärlisterna, så mycket massa med, att cylindern alltid med hela sin öfveryta är betäckt med massa. Då massan i cylinderns hela omgifning genom dessa tvärlistor samtidigt håller sig i beständig kraftig rörelse, så undvikas ett skiljande af massa och vatten och de fina fibrerna flyta jämte vattnet genom cylinderns slitser utifrån in, utflyta genom cylinderns båda sidohalsar och komma genom rännan på urvattningssilen.

I cylinderns inre äro snedt fästade suglistor anbragta, hvilka vid cylinderns rotation af 40—50 hvarf i minuten tränger den inkomna massan mot afloppet. Derigenom utöfva dessa lister på samma gång en sugande verkan å den på yttersidan af slitserna befintliga massan, så att denna energiskt tränger efter i cylindern. De otillräckligt kokta och söndersmulade delarne af massan sänka sig småningom till botten, och blifva genom cylinderns rotation indrifna i en ränna, i hvilken de aflagra sig. Genom stundtals stängande af en ventil blir denna ränna afsluten från lädans andra del och kan tömmas genom ett afloppsrörs öppnande utan att apparaten stannas, emedan rännan samtidigt sköljes genom insprutandet af en vattenstråle. Sedan rören stängas och ventilen öppnas börjar på nytt aflagringen af sorterade massadelar i rännan.

Igångsättandet af apparaten sker medelst den på vefstängen fästade remskifvan. Hvarje skakinrättning med dess buller och öfriga odrägligheter uteblifver och apparaten förenar jämte stor enkelhet äfven det angenäma af en fullständigt tyst gång.

Dessa cellulosaarensare hafva i senaste tider erfarit olika efterapningar, hvilka alla blott ofullständigt fyllt sitt ändamål, i det att antingen massans

beröring med jernet icke undvikits, eller att cylindermanteln's stabilitet och såväl dennas raska nötning som hela apparatens lemna mycket öfrigt att önska.

I synnerhet hafva alla dessa efterapningar det felet att boxarna på cylinderhalsarna måste vara starkt ihoptryckta, för att hålla fullständigt tätt.

Derigenom uppstår stort motstånd mot cylindern's hastiga rotation, hvilken ökas ännu mera, då så småningom massa fastsätter sig i boxarna.

Det för apparatens drift nödiga kraftbehovet blir derigenom oerhördt stegradt, boxarnas såväl som cylinderhalsarnas och lagernas afnötning påskyndas och emedan numera inom kort tid ett vankande inställer sig af cylinderhalsarna i boxarna, blir den sorterande massan vid uppstående otäthet i boxarna orenad.

Detta missförhållande är genom

Wandels Cylinder-Patent-aftätning medelst vattentryck

fullständigt öfvervunnet.

En noggrann beskrifning kan på önskan erhållas genom mitt ombud Herr Eduard Köppen, Stockholm.

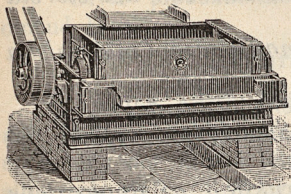
OMBUD EDUARD KÖPPEN, STOCKHOLM

Den nya aftätningen har ännu vidare den fördelen, att ingen otäthet uppstår genom vankandet af cylindern, äfvenså litet ett inflytande genom boxarna i cylinderhalsarna. Genom denna vattenaftätning uppnås således icke endast en förminskad kraftförbrukning, utan jemväl hela apparatens skoning.

Dessa cylindermantlar utmärka sig framför alla andra konkurrensfabrikat genom det öfverlägsna material, en ytterst seg mot syrrors inflytande största motståndskraft egande legering, hvarför en utvidgning af slitserna under användandet sker mycket långsammare än hos alla andra af plåtar med frästa slitser tillverkade cylindrar.

För att uppnå den största produktion, äro dessa slitsöppningar anbragta på det mest möjligt korta afstånd från hvarandra, så att t. ex. en cylinder af 2 meters längd med 70 cm. diameter får en sammanlagd slitslängd af c:a 1000 meter.

Noga passande Reserv-cylinder-mantlar blifva alltid i solid noggrann utförning levererade till billigaste pris.



Pat. Cellulosarensare,

system Wandel, med Patent-Cylinderaftätning medelst vattenaftryck äger emot alla i nyaste tider uppkomna Sorter-Apparater för Cellulosa följande fördelar:

1. *Originaliteten af konstruktionen.*

Alla andra apparater som äro konstruerade efter denna princip äro efterapningar af »System Wandel».

2. *Oöfverträffad produktionsförmåga.*

3. *Betydande besparing af arbetskraft.*

4. *Ringa nötning.*

5. *Ingen beröring af massan med järndelar.*

6. *Ingen förorening genom tätningar.*

7. *Stabila motståndsegande konstruktioner af cylindermanteln mot tryck och stöt.*

OMBUD EDUARD KÖPPEN, STOCKHOLM

8. *Noggrannaste afstånd slitserna emellan och det största antal sådana.*
9. *Största motståndskraft af cylindermanteln mot mekaniska och kemiska afnötningar.*
10. *Lätthet i söndertagandet af maskinens olika delar.*
11. *Billigaste pris såväl af hela apparaten som också för enskilda cylindermantlar.*
12. *Nyaste praktiskt bepröfvade konstruktion af apparatens alla delar, på grund af mångårig erfarenhet.*

Apparaterna tillverkas i två storlekar med 2 m. resp. 2 m. 50 cylinderlängd och priserna vexla mellan M. 1800 och M. 2250 för kompletta apparater vid $2\frac{1}{2}$ m/m cylindertjocklek.

Öfver produktionsförmåga, passande storlek m. m. lemnar mitt
ombud Herr

Eduard Köppen, Stockholm

Allm. Telefon 202 30

Lilla Nygatan 23

alla önskade besked och står med utförliga beskrifningar, skisser, pris-
uppgifter, som variera efter storlek 1 till 20 från M. 1200 till M. 2500,
alltid och gerna till tjänst.

OMBUD EDUARD KÖPPEN, STOCKHOLM

Några ord till svar

på konkurrensens beteende vid anbud af roterande Knutsilare.

Som bekant är fabrikanten Chr. Wandel i Reutlingen den enda verkliga uppfinnaren af roterande Knutsilare och hans apparater hafva småningom efter många förbättringar erhållit sin nuvarande mest fulländade form och egenskaper.

Vid jämförelse af Wandels gamla prospekter med den omtalade konkurrensens finner man, att den senare är delvis en ordagrann beskrifning af Wandels apparater. Men för att sätta dessa efterapningar i ljuset pådiktas Wandels gamla bepröfvade patenterade rot. Knutsilare fel, som i verkligheten ej alls existerar. Patentet för denna konkurrensens Knutsilare är endast beviljad för den sönderdelbara cylindermanteln och för öfrigt är hela systemet Wandels.

Hvad nu de mycket omtalade fördelarne med cylindermanteln's söndertagande mot Wandels mantlar beträffar, så ber jag att få framhålla följande moment:

Vid en riktigt konstruerad rot. Knutsilare är söndertagbarheten af cylindern för rensningens skull *icke* alls något behof. Det är i flesta fall

OMBUD EDUARD KÖPPEN, STOCKHOLM

tillräckligt, att låta vatten under en kortare tid genomsila Knutsilaren, hvarigenom densamma automatiskt och fullständigt renas. Visserligen är härvid nödvändigt att cylindern inuti måste vara försedd med längdlistor, genom hvilka alla i cylindern qvarvarande massadelar lyftas och bortspolas. Och i felandet af dessa längdlistor ligger just en stor nackdel hos apparater med söndertagbar mantel.

I konkurrensens prospekt står, att de på den inre cylinderytan sig samlande knuter och orenligheter skola vid långsam rotation af cylindern lyftas, men *hvarigenom* dessa knutar och orenligheter lyftas är här ej alls omtaladt och är det därför allmänt klart att *utan* längdlistor knutsilaren ej är i stånd att riktigt funktionera.

Den föregifna fördelen att cylinderöfverdragen kunna söndertagas blir genom många nackdelar som denna inrättning har till följd i allt öfverträffad.

Vid rot. Kuutsilare för pappersmaskiner t. ex., hvarpå det på det noggrannaste beror att det genomsilande quantum af massan förblifver alltid konstant, gör sig den stora nackdelen kännbar, att der, hvarest plåtarna sammanstöta, uppstå breda ytor längs cylindern utan slitser. För hvarje gång en af dessa ställen inträder i massan silas något mindre massa genom

slitsytan och i följd häraf bildas ett tunnare pappers-lag. Denna brist inträffar vid hvarje hvarf af cylindern 2 ggr., så att regelbundna återkommande olikheter uppstå i *papperslagen*. Vidare äro dessa söndertagbara cylindermantlar alltid mer eller mindre runda och förtränga vid rotationen en gång mera, en gång mindre massa ur Knutsilaren, så att dessa olikheter i vikt och tjocklek ännu betydligare höjas i färdiga papperet.

Just den egendomliga konstruktionen af Wandels cylindrar af hårdt valsadt bronsband tillåter därtill använda en fosforbrons som andra i form af plåtar ej ha till disposition, därför:

1. Att det skulle vara oerhördt svårt och förknippadt med enorma kostnader att utvalsa denna material i plåtar af stor bredd och

2. Skulle det uppstå den största svårighet att i denna fasta och sega materiel infräsa slitsen.

Derför är det omöjligt att till plåtar använda denna materiel, hvaröfver Wandel till sina cylindrar disponerar, nämligen:

Segt, fast, hårdt valsadt fosforbrons, hvilken äger så väl mot kemisk som mekanisk nötning den högsta möjliga motståndsgard.

På grund af Wandels mera än 30 års erfarenhet i framställandet af dessa cylindrar är han i stånd att lemna hvarje garanti för att den största

noggrannhet och likformighet af slitserna uppnås och minst motsvara sådana af cylindrar med frästa slitser.

Wandels cylindrar äro underkastade långt mindre reparation än söndertagbara sådana och mycket motståndskraftigare mot kem. och mek. utnötning af slitserna. Styrkan af Wandels cylindrar är $2,5 \text{ m/m}$, dessutom förstärkas dessa genom 12 m/m tjocka längdlistor på ett afstånd från 75 till 75 m/m från hvarandra, så att dessa i styrka och hållbarhet vida öfverträffa andra cylindrar. Delning af slitserna vid Wandels cylindrar äro tre till fyra m/m efter önskan och utan prisskilnad.

Dyliket förhåller det sig vid cylindrar för Cellulosa-rensare, men också här kunna längd-listor icke uteslutas utan nackdel för produktionsförmågan, då dessa listor väsentligt understödja verkning af skyfflarna inuti af cylindern. De på yttre sidan af cylindern fästade längd-listor hålla alltid massan i häftig rörelse och förhindra på så sätt den vid cellulosa allt för lätt inträdande delning af vatten och massa, som annars ej sällan förorsakar en plötslig förtätning af massan och derigenom en total överksamhet af apparaten.

Genom längdlistorna medföres vid den hastiga rotationen af cylindern fortfarande så mycket flytande massa att också den utom massans nivå liggande delen af cylindern är jämt öfvertäckt med massa; således arbetar cylindern alltid med hela sin yta, hvilket naturligtvis på produktionsförmågan är af stort inflytande.

För att lätt kunna rensa cylindern har W. träffat en inrättning att på ändarne genom lossning af några skrufvar skifvorna kunna aftagas så att inre delen af cylindern fullständigt blottas. Cylindermanteln behöfver därför ej aftagas utan blir oförändrad i sitt läge, hvilket för stabiliteten och hållbarheten af cylindern är af stor fördel. En dylik rensning sker endast vid tillfälle af stillestånd, hvarest apparaten ändå måste efterses i lagrer, aftätningar etc., så att en särskild tidsförlust därmed ej är förbunden.

Fördelarna af Wandels pat. **aftätning genom vattentryck** vid cylindrarna af Cellulosa-Rensare äro så i ögon fallande att en aftätning genom gummisnören, plåter eller manschetter och dylikt icke kan komma i jämförelse härmed. Denna aftätning förorsakar nästan ingen friktion och ingen afnötning och den verkar absolut säkert, emedan det från halsringen under tryck utströmmande vattnet på det enklaste och naturligaste sätt

NÅGRA ORD

förhindra hvarje intrång af orensad massa i aftätningen såväl som till den redan rensade massan.

Slutligen finner man vid jämförelse af Wandels priser, med sådana från annat håll, att de förra äro väsentligt billigare fast hans apparater äro i allt hvad soliditet och ändamålsenlig utförning beträffar betydligt öfverlägsna.

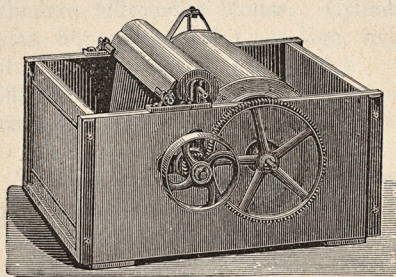
OMBUD EDUARD KÖPPEN, STOCKHOLM

STOFFFÅNGARE

Förbättrad Stoffångare (Zeugfänger),

för tillvaratagande af massa, hvilken som flytande vatten finnes
fortfarande kvar i Pappersmaskiner, Hålländare etc.

Högst praktisk och solid konstruktion. Flera hundratal redan i bruk.



Denna apparat hvilar icke, såsom de hvilka förut uteslutande an-

OMBUD EDUARD KÖPPEN, STOCKHOLM

vändts, på systemet af tvättrummor, utan på upphemtningssystemet vid Cylinder-, Papper- eller Carton-maskiner.

Fördelarne visa sig bäst vid efterföljande jemförelse af båda systemen:

Tvättrumme-System.

Apparaten är konstruerad *med* tappar.

Vattnet måste aflägsnas från massan.

Den tillbakahållna massan blir, liksom vid tvättrumman i holländaren, kvar under trumman och hänger sig endast en och annan gång genom en tillfällighet på cylinderytan.

Det blir således endast den ringaste delen åtskild af den massa, som valsen har uppfångat, medan hufvudmassan af fiber samlar sig på lādans botten under trumman och endast med svårighet kan uttagas.

Upphemtnings-System.

Apparaten är konstruerad *utan* tappar.

Vattnet flyter af sig sjelf bort åt sidan af cylindern.

All den tillbakahållna fibermassan lägger sig genast mot cylinderytan, blir af den på cylindern liggande mindre valsen aftagen och genom rensaren kastad i lādans massaafdelning.

Den återvunna massan kan således i behörigt urvattnadt tillstånd uttagas ur apparaten.

STOFFFÅNGARE

Cylinderrotationen måste försiggå hastigt, på det allt inströmmande vatten tillräckligt tidigt hinner aflägnas, följaktligen större kraftförbrukning och större afnötning.

Då vattenafloppet genom cylindern sker af sig själf, är en mycket långsam rotation af cylindern tillräcklig, följaktligen mindre kraftförbrukning och mindre afnötning.

Apparaten tillverkas i 10 storlekar i pris från M. 275 till M. 980 och står mitt ombud Herr

Eduard Köppen, Stockholm,

Allm. Telefon 202 30 Lilla Nygatan 23

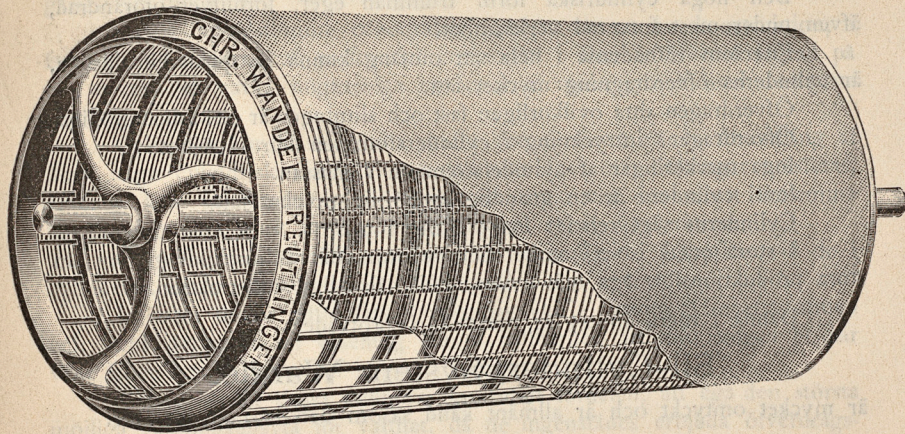
med alla vidare upplysningar alltid och gerna till tjänst.

OMBUD EDUARD KÖPPEN, STOCKHOLM

SIL- ELLER URVATTNINGSCYLINDER

Sil- eller Urvattnings-Cylinder

för Papper- och Papp-cylindermaskiner, Massasorterings- och Urvattnings-
maskiner, Stoffångare etc.



OMBUD EDUARD KÖPPEN, STOCKHOLM

Framstående solid och ändamålsenlig konstruktion.

Stor motståndskraft hos cylindermanteln gentemot intryckningar och böjningar.

Den noga cylindriska form trumman eger, förblifver oförändrad, äfven under mest forcerad verksamhet.

Eftersom väfnaderna i hela sitt omfång kunna fastspikas vid sidorna, är cylinderns öfverdragning mycket lätt.

Öfverdragen sitta ovillkorligen fast och slitningen är den minst möjliga.

Öfverdragens intryckning i cylinderstommen blir omöjligt.

Inga markeringar af cylinderstommen i massan.

Inuti cylindern är en grundlig rengöring mycket lätt.

Cylinderns vikt relativt lätt. Billig i pris.

I stort antal i verksamhet och rekommenderas särskildt genom sin stora produktionsförmåga och solida, ändamålsenliga konstruktion.

Denna i mera än 25 år praktiskt bepröfvade

Sil-Cylinder, System Wandel

är mycket omtyckt och är allmänt känd såsom den bästa i sitt slag.

Den består af en stark spiralstomme med kraftiga, högkantiga längdlistor utaf messing, hvilken icke endast eger en stor motståndskraft mot intryckningar och böjningar, utan äfven eger den tänkbart lättaste genomgångsytan för vatten.

Denna spiralstomme öfverträffar, genom sin starka konstruktion, i fasthet underlagerna af perforerad kopparplåt. Den är äfvenså lagrad på ett system af starka högkantiga bärringar af messing och med desamma orubbligt fastsatt.

Cylindern har framför alla andra den fördelen att en förändring af dess noga cylindriska form genom intryckningar och böjningar uteslutas, äfvenså kan en krossning i cylinderns midt vid den minst aktsamma användning eller mest utslitande verksamhet aldrig förekomma.

Öfverdragen låta lätt pådraga sig och kunna fastspikas vid de i cylinderns kanter fästade smala trälisterna.

De sitta därför alltid fast, trycka sig aldrig genom cylinderstommen och ernå därigeom en väsentlig längre hållbarhet, än som annars brukar vara fallet hos cylindrar af annan konstruktion.

Vidare bjuder dessa cylindrar samtidigt fördelen, att ega den största möjliga genomgångsyta för vattnet, då de ingenstädes erbjuda öfverdrags-

väfnaderna några breda ytor såsom hinder, hvilka hos andra cylindrar ofta betäcka hela maskrader.

En täppning af öfverdragen förekommer därför hos dessa cylindrar mycket mindre lätt, massan lagrar sig absolut jämt och tät och en markering af stommen i massan är hos denna konstruktion alldeles omöjlig.

Slemm- och massadelar få mycket ringa tillfälle att fastsätta sig inuti cylindern och kunna lätt och grundligt aflägsnas genom vattenutspjutning.

Cylindrar af annan konstruktion omändras till detta system beredvilligt och till moderat pris.

Vid förfrågningar och beställningar ombedes, att uppgifva noga måtten af cylinderns arbetsbredd, öfverdragsväfnadernas N:o etc.

I fall axeländarna hafva särskilda gängor för lager, bedes att uppgifva också måttet härför.

Cylindrar tillverkas ifrån 70, 85 och 100 cm. diameter och 1 till

2 m. cylinderlängd till priser från M. 475 till M. 910 komplett med öfverdragen.

Mitt ombud Herr

Eduard Köppen, Stockholm.

Allm. Telefon 202 30 Lilla Nygatan 23

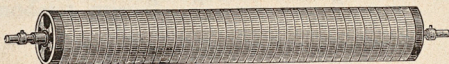
lemnar på begäran alla vidare nödiga upplysningar, skisser etc. och ber jag vänligt att hänvända sig med förfrågningar till honom.

OMBUD EDUARD KÖPPEN, STOCKHOLM

Dandyrullar (Egoutteurs) Vordruckwalzen.



Släta och refflade i exakt, praktisk bepröfvad utförning och solid konstruktion. Efter olika modeller.



Refflade med längsrefflor efter olika modeller och med omvänd eller spiral-reffling efter olika modeller etc.

I längder från 125 till 300 cm. till olika grundpriser från M. 75 till M. 150.

OMBUD EDUARD KÖPPEN, STOCKHOLM

Mitt ombud Herr

Eduard Köppen, Stockholm.

Allm. Telefon 202 30 Lilla Nygatan 23

tillhandahåller häröfver särskilda priskuranter med illustrationer och utförlig beskrifning och lemnar utomdessa alla vidare upplysningar.

OMBUD EDUARD KÖPPEN, STOCKHOLM

Metallväfnader

till Pappersmaskiner, Urvattningscylinrar m. m. i *alla nummer och dimensioner* af bästa fosforbrons, messing, förtenning etc.

Messing-väfnader för papper, trämassa, halm massa, och papp-fabrikationen från N:o 2 till N:o 150.

Refflade öfverdrag för upphemtnings-system, för cylinder-pappersmaskiner äfvenså för Dandyrullar etc.

Tressväfnader i N:o ²⁰/₁₂₀, ¹⁵/₅₀, ¹²/₆₅.

I Wandels berömda fabrikat af Metalldukar betecknar alla N:o antalet kedjetrådena på hvar tre centimeter.

Med prisuppgift står ombudet Herr

Eduard Köppen, Stockholm

Allm. Telefon 202 30 Lilla Nygatan 23

till tjänst och äfvenså med öfversändning af en illustrerad prislista med N:o-uppgift.

OMBUD EDUARD KÖPPEN, STOCKHOLM

Deckelremmar

löpa på metallduken och tjena till afgränsning af pappersbanan. Förfärdigade af bomullstyg, starkt genomdränkta med gummilösning, solidt och väl genomsydda, mycket starka och skärande, lämnas de till följande billigaste priser:

	Bredd:	30—35 mm.	36—39 mm.	40—45 mm.	46—50 mm.
20—23 mm. tjock	M.	7.—	M. 7.30	M. 7.80	M. 8.80
24—25 » »	»	7.30	» 7.70	» 8.20	» 8.90
26—27 » »	»	7.70	» 8.10	» 8.60	» 9.40
28—29 » »	»	8.10	» 8.50	» 9.20	» 10.—
30—32 » »	»	8.50	» 9.10	» 9.70	» 10.50
33—35 » »	»	9.10	» 9.70	» 10.40	» 11.20
36—38 » »	»	10.20	» 11.—	» 11.70	» 12.30
39—40 » »	»	11.50	» 12.30	» 13.—	» 13.50

pr meterlängd.

Requisition sker genom mitt ombud Herr

Eduard Köppen, Stockholm

Allm. Telefon 202 30 Lilla Nygatan 23

hvilken på begäran lemnar alla vidare nödiga upplysningar, skisser etc., och ber jag vänligt att hänvända sig med förfrågningar till honom.

OMBUD EDUARD KÖPPEN, STOCKHOLM

Dynamo-Borstar

ur finaste, spunnen, kemisk ren koppartråd.

Under de mångahanda system af borstar till aftagandet af elektriska strömmar från collectorn af dynamomaskinen räknas dessa

Wandelska Dynamoborstar

ostridigt till de bästa och billigaste, som till detta ändamål i dag fins i handeln. Desamma äro framställda utaf sig diagonal korsande spunna koppartrådar, af hvilka hvarje enskild tråd igen består utaf ett antal finaste, kemisk rena koppartrådar. Då dessa ihopspunna fina koppartrådar i diagonal ställning för längsriktning af borsten äro förenade till en väfnad, så är ett lösryckande af enskilda trådbitar omöjligt.

Borsten berör collectorn med ett helt system af finaste koppartrådsbeniter, hvarigenom oräkneliga beröringspunkter med collectorn uppstår. Vidare eger borsten stor mjukhet och smidighet och lemnar fullständig mått contact, äfven vid helt svag tryck på collectorn och sliter dessa fina mjuka koppartrådar collectorn på inget sätt, hvarför denna borste eger fördelarne af bästa contacten vid ringaste afnötning af collectorn.

OMBUD EDUARD KÖPPEN, STOCKHOLM

DYNAMO-BORSTAR

Priser pr löpande decimeterlängd.

Bredd i millimeter	Tjocklek af borsten i millimeter							
	3 mm.	4 mm.	5 mm.	6 mm.	7 mm.	8 mm.	9 mm.	10 mm
	M.	M.	M.	M.	M.	M.	M.	M.
10	— .60	— .70	— .80	1. —	1.20	1.40	1.60	1.80
15	— .70	— .80	— .90	1.10	1.30	1.50	1.70	1.90
20	— .80	— .90	1. —	1.20	1.40	1.60	1.80	2. —
25	1. —	1.10	1.20	1.40	1.60	1.80	2. —	2.20
30	1.20	1.30	1.40	1.60	1.80	2. —	2.20	2.40
35	1.40	1.50	1.60	1.80	2. —	2.20	2.40	2.60
40	1.60	1.70	1.80	2. —	2.20	2.40	2.60	2.80
45	1.80	1.90	2. —	2.20	2.40	2.60	2.80	3. —
50	2. —	2.10	2.20	2.40	2.60	2.80	3. —	3.20
55	2.20	2.30	2.40	2.60	2.80	3. —	3.20	3.40
60	2.40	2.50	2.60	2.80	3. —	3.20	3.40	3.60
65	2.60	2.70	2.80	3. —	3.20	3.40	3.60	3.80
70	2.80	2.90	3. —	3.20	3.40	3.60	3.80	4. —
75	3. —	3.10	3.20	3.40	3.60	3.80	4. —	4.20
80	3.20	3.30	3.40	3.60	3.80	4. —	4.20	4.40
85	3.40	3.50	3.60	3.80	4. —	4.20	4.40	4.60
90	3.60	3.70	3.80	4. —	4.20	4.40	4.60	4.80
95	3.80	3.90	4. —	4.20	4.40	4.60	4.80	5. —
100	4. —	4.10	4.20	4.40	4.60	4.80	5. —	5.20

OMBUD EDUARD KÖPPEN, STOCKHOLM

DYNAMO-BORSTAR

Förestående priser äro pr 10 cm. längd.
Vid större beställningar rabatt.

Beställningar ombesörjas endast genom mitt ombud Herr

Eduard Köppen, Stockholm

Allm. Telefon 202 30 Lilla Nygatan 23.

OMBUD EDUARD KÖPPEN, STOCKHOLM

oud Herr

23.

Eduard Köppen, Stockholm

Allm. Telefon 202 30.

Lilla Nygatan 23.

➤ *Ombud för* ➤

Kölner Bleiwalzwerk & Verzinkerei

~~~~~ KÖLN-Ehrenfeld. ~~~~~

Bruket levererar: Blyrör, Valsbly, Tennrör, Valstenn, Blyrör med tenninläggning, s. k. mantelrör, Blyrör med trådinläggning m. m.

*Valsbly i alla tjocklekar till öfver 3 meters bredd.*

*Bruket åtager sig kompletta blyrörsanläggningar.*

Verket är utrustadt med nyaste maskiner och lemnar garanti för alla rörs likformighet. Fabrikaten framställas endast ur den renaste, dubbelt raffinerade råmetallen.

Dimensionsförteckning och priser m. m. öfversänder ofvanstående ombud.