

PATENT



№ 21886.

BESKRIFNING

OFFENTLIGGJORD AF

KUNGL. PATENT- OCH REGISTRERINGSVERKET.

ENKÖPINGS MEKANISKA VERKSTADS AKTIEBOLAG.

ENKÖPING.

Anordningar vid centrifuginsatser.

(Uppfinnare: J. P. Johansson.)

Klass 35: e.

Patent i Sverige från den 24 februari 1905.

Uppfinningen afser en anordning vid sådana centrifuginsatser, som utgöras af tunna plåtar, hvilka, ordnade i en krets kring centrifugtrummans centrala inledningsrör, sträcka sig från detta i en från trumradien afvikande riktning ut till trumväggen, mot hvilken de stöda med sina yttre ändar, under parallell ställning med eller eventuellt något lutande ställning mot trumaxeln. Vanligen hafva plåtarna en böjd form, så att afvikelsen från radien tilltager successive, men de kunna för nämnda ändamål äfven hafva en bruten form eller till och med en rak form, ställda snedt mot radien. För att hålla plåtarna samlade, så att de följäs åt vid insättandet i eller uttagandet ur trumman, har man vanligen förenat dem på ett ledbart sätt vid inner- eller ytterkanten och låtit dem stöda fritt mot hvarandra under rotation med trumman. För att centrifugalkraften ej må pressa plåtarna tätt tillsammans, har man måst förse desamma med pålödda stycken, uppressningar eller dylikt, som hållit dem på lämpligt afstånd från hvarandra. Dessa lister eller upphöjningar måste förekomma till rätt stor utsträckning å plåtarna, emedan dessa eljest böjas mellan listerna eller upphöjningarna och antaga en skef form. Denna uppfinning afser en från det nämnda afvikande anordning af plåtarna, så att påläggningarna eller upphöjningarna blifva öfverflödiga och därmed mellanrummen öppna eller fria rättigenom utefter hela utsträckningen af plåten. Därigenom ernås och, att plåtarna kunna vara fäst förenade med

hvarandra vid innerkanten och vid ytterkanten, enär de öppna mellanrummen äro så lätta att göra rena, att detta kan utföras, utan att plåtarna behöfva ytterligare aflägnas från hvarandra. Insatsen blir därigenom i sin helhet en enda fast kropp, som är lätt att insätta i eller taga ut ur trumman och för öfrigt lätt att handhafva vid jämförelse med det vanliga sättet att hafva insatsen sammansatt af en mängd lösa smädelar. Det nämnda syftet är vunnet därigenom, att insatsen, d. v. s. hela plåtsamlingen, gifvits en utåt konisk eller konvex form såväl öfvertill som undertill med konaxeln sammanfallande med trumaxeln och genom att trumman invändigt gifvits en motsvarande form vid botten och upptill, så att insatsen utefter den koniska eller konvexa ytan har stadigt stöd mot densamma. Då insatsens nämnda yta är detsamma som samtliga plåtarnas öfre resp. undre kanter, så får på detta sätt hvarje plåt ett stadigt stöd utåt mot trumman såväl vid öfverkanten som vid underkanten utefter hela längden mellan innerkanten och ytterkanten, hvarigenom densamma säkert hålles på sin plats och hindras att böja sig under rotationen. För ytterligare säkerhets skull äro plåtarna böjda efter en viss kurva på sådant sätt, att de till största delen af längden bilda stor, d. v. s. nästan rät, vinkel mot trumradien, så att de, i plan sedt, till största delen af sin längd stå nästan vinkelrätt mot normalen till den förutnämnda stödytan, befintliga invändigt i trumman, hvori-

genom plåten hindras att glida mot den nämnda ytan. Därigenom vinnes på samma gång, att mellanrummen, d. v. s. afståndet mellan plåtarna, blifva stora nära centrum af insatsen och små vid omkretsen, hvilket är af stor fördel, emedan mjölkskikten då blifva tunna, där centrifugalkraften är störst, och den trögflytande grädden röner mindre motstånd eller får bättre plats närmare centrum, mellan plåtarna.

Fig. 1 å den bifogade ritningen visar insatsen sedd från sidan och fig. 2 densamma i plan. Fig. 3 visar en vertikalsektion af centrifugtrumman och den i denna insatta insatsen. Fig. 4 visar en af insatsplåtarna, sedd från insidan. Fig. 5 visar en modifikation.

1 betecknar insatsplåtarna. Dessa äro ordnade med lika afstånd från hvarandra, i en krets kring en gemensam geometrisk midt-axel och hopfästa vid såväl inre som yttre ändarna, så att de tillsammans bilda en fast kropp af den form figurerna 1 och 2 visa. Vid inre ändarna äro plåtarna vikta i vinkel och med den på så sätt bildade flänsen 2 nitade vid ett rör 3. Det nämnda röret kan dock vara utelämnadt och plåtarna i stället vara nitade direkt vid hvarandra, genom att de nämnda flänsarna 2 räcka in öfver hvarandra och äro hopnitade, i hvilket fall äfvenledes ett rör uppkommer, bestående af de nämnda flänsarna. Vid yttre änden äro plåtarna förenade den ena efter den andra, genom två små nitar 4, 4, som på samma gång bilda små mellanlägg eller distansstycken i form af små, runda tappar, hvilka hålla de båda plåtarna på ett visst afstånd från hvarandra. Mellanrummen mellan plåtarna äro sålunda tvärt afskurna inåt, fullständigt öppna eller fria rätt igenom insatsen i axiell led och öppna utåt vid omkretsen af insatsen. Öfver- och undertill har insatsen en konisk form, koncentrisk med den förutnämnda midt-axeln, hvilken form är åstadkommen, genom att hvarje plåt har större bredd, i axiell led, vid innerkanten än vid utkanten och detta på så sätt, att ökningen i bredden är lika stor uppåt som nedåt öfver de genom ändpunkterna af den smalaste delen gående horisontalplanen, eller nära så. En liknande form har äfven rummet i trumman 5 för insatsen upp till och ned till, såsom synes af fig. 3, i det att botten 6 (vare sig helt eller delvis) har samma konicitet som insatsens undre ände och skumskifvan eller det inre locket 7 (vare sig helt eller delvis) samma konicitet som insatsens öfre ände. Öfvertill mellan det nämnda locket och trummans öfre botten 8 finnes, som vanligt, ett mellanrum 9 med däri förekommande nödiga stöd 10 för locket 7. Då insatsen, hvars rör 3 passar att trädas på trummans inledningsrör 11, nedföres i trumman och muttern 12, tjänande till att trycka de båda trumdelarna 5 och 6 mot hvarandra, åtdrages, så blir insatsen stadigt

inpressad mellan botten 6 och locket 7—8. Hvar och en af plåtarna kommer därigenom att med öfverkanten och underkanten ligga stadigt an mot de nämnda koniska delarna 6 och 7 och får därigenom ett stadigt stöd utåt såväl öfvertill som undertill. Plåten är därigenom förhindrad att böja sig eller ändra läge under rotationen, ehuru inga andra mellanlägg förekomma mellan plåtarna än nitarna 4. Den i röret 11 inledda helmjölken utgår från röret till insatsen nedtill genom halsen 13. För att densamma lättare må kunna inkomma till mellanrummen, är nedre, inre hörnet af plåtarna afskuret, så att ett mellanrum 14 nedtill förefinnes mellan insatsen och rörets 11 vidare del 15. Skummjölken afgår genom mellanrummet 9 och utgår från trumman genom afloppet 16. Grädden uppgår genom det med locket 7 sammanhängande röret 17 och ut genom afloppet 18. Insatsen kan äfven stöda direkt mot det koniska locket 8 och skummjölken resp. grädden afgå genom resp. rör, för hvilka finnas urtagningar i insatsens öfre ände, såvida sågda rör ej äro försänkta uti själva botten 8. Tydligen kan insatsen äfven hafva en sfärisk form, trappform fig. 5, eller annan passande form öfvertill och undertill, i hvilket fall rummet för insatsen i trumman får en motsvarande form, upp till och ned till; hufvudsaken är, att plåtarna hafva stöd utåt för sin kant såväl öfvertill som undertill och icke endast öfvertill eller endast undertill, emedan plåten då genast skulle spännas skef af centrifugalkraften. Plåtformen, fig. 2, utmärkes däraf, att plåten närmast innerkanten, från sedt vinkeldelen 2, går till en afsevärd längd i afseende på dess utsträckning hän mot trumomkretsen, radiellt eller nästan radiellt, för ernående af möjligast stora mellanrum mellan plåtarna närmast centrum af insatsen, men därpå böjer den sig hastigt till den afsedda sneda ställningen mot radien och fortsätter i denna riktning ut till omkretsen. Plåtarna få därigenom betydlig längd och komma, nära omkretsen, ganska nära hvarandra, så att mjölkskikten blifva helt tunna, där centrifugalkraften verkar starkast, hvarigenom den största effekten ernås. Grädden finner likväl lätt väg intill centrum och lämnas större frihet i sitt lopp, genom att man låter insatsen rotera i samma riktning, som plåten är böjd, angifvet med en pil, så att trögheten hos gräddmassan bidrager till att påskynda gräddens rörelse uti mellanrummet.

Då den löstagna insatsen skall rengöras, trädas densamma på en lång tapp eller dylikt och röres hastigt fram och åter i reningsvätskan. Genom att mellanrummen äro fullt öppna eller fria och inåt tvärt afskurna, d. v. s. ej löpa tillsammans i spetsiga vinklar, eller hafva annan trång form, är insatsen mycket lätt rengjord. Den beskrifna plåt-

formen har sålunda äfven stor betydelse för rengöringen af insatsen. Beträffande konformen öfvertill och undertill å insatsen och stödet för denna upptill och nedtill i trumman så är denna gifvetvis fördelaktig äfven i det fall, att plåtarna äro rörligt förenade med hvarandra i det fall, att en eller annan upphöjning förekommer mellan plåtarna vid plåtens midt eller ungeför så, afsedd att tjäna som stöd mellan desamma, eller i det fall att plåtarna hafva en bruten form o. s. v. Utåt kunna plåtarna stöda direkt mot trumväggen eller mot påträdde ringar eller dylikt. Nitarna eller tapparna 4 kunna utelämnas. Röret 3 kan vara helt eller genombrutet.

Patentanspråk:

1:o) Anordning vid sådana centrifugplåtinsatser, som utgöras af böjda eller brutna plåtar, hvilka, ordnade i en krets kring trumaxeln, intaga en med denna parallell eller nära parallell, men mot trumradien sned ställning i trumman, bestående däri, att plåtsamlingen har en utåt konisk (eventuellt trappformig) eller konvex form, koncentriskt med trumaxeln, såväl öfvertill som undertill,

och att rummet för insatsen i trumman har en motsvarande konisk eller konvex form eller begränsning (vare sig helt eller delvis) upptill och nedtill, så att hvarje plåt vid såväl öfverkanten som underkanten har stöd utåt mot trumman och därigenom hindras att böja sig under rotationen.

2:o) Centrifuginsats af den beskaffenhet, som i patentanspråket 1:o) angifves, och med plåtarna fast förenade vid innerkanten, med fria, öppna mellanrum mellan desamma.

3:o) Utföringsform af den i patentanspråken 1:o) och 2:o) angifna insatsen, bestående däri, att plåtarna vid inre änden äro nitade eller på annat sätt fästa vid ett (eventuellt genombrutet) rör, belägna på relativt stort afstånd från hvarandra kring detta, så att stora mellanrum förefinnas ända intill röret, eller att de vid inre änden vinkelböjda plåtarna äro direkt hopfästa, så att de där tillsammans bilda ett (eventuellt genombrutet) rör.

4:o) Vid den i patentanspråken 1:o) och 2:o) angifna centrifuginsatsen den anordningen, att mellanrummen, genom att plåtarna nära centrum gå radiellt eller nära radiellt, men utåt böja sig, så att de bilda stor vinkel mot radien, äro gjorda stora närmast centrum, men tunna nära omkretsen.

(Härtill en ritning.)

Fig. 1.

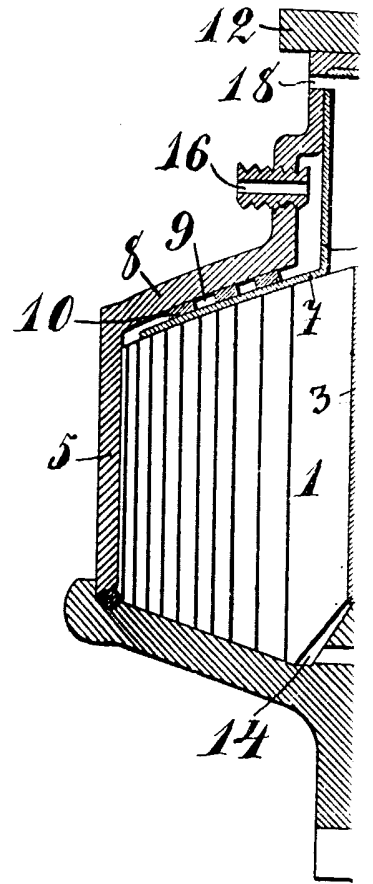
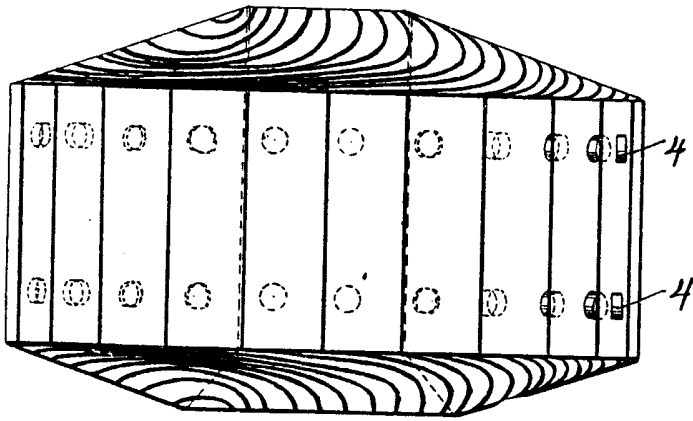


Fig. 2.

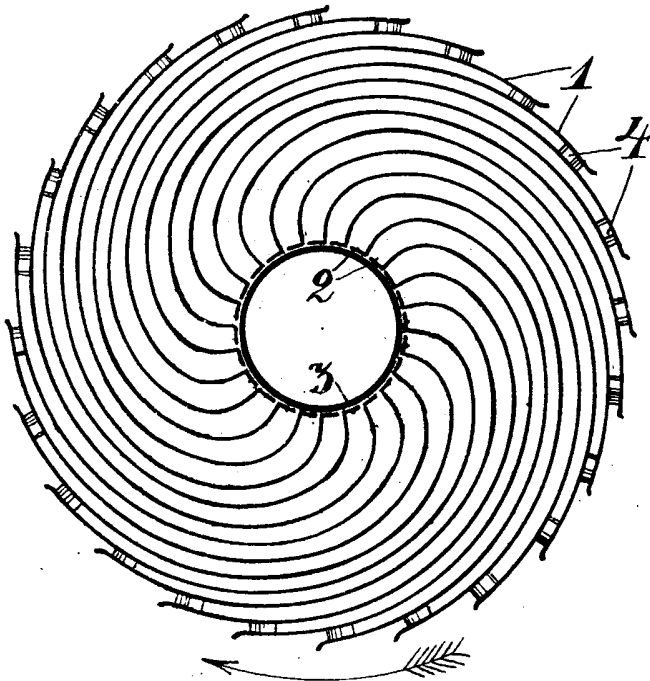
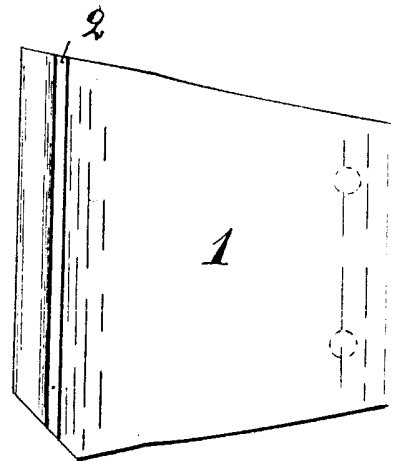


Fig. 4.



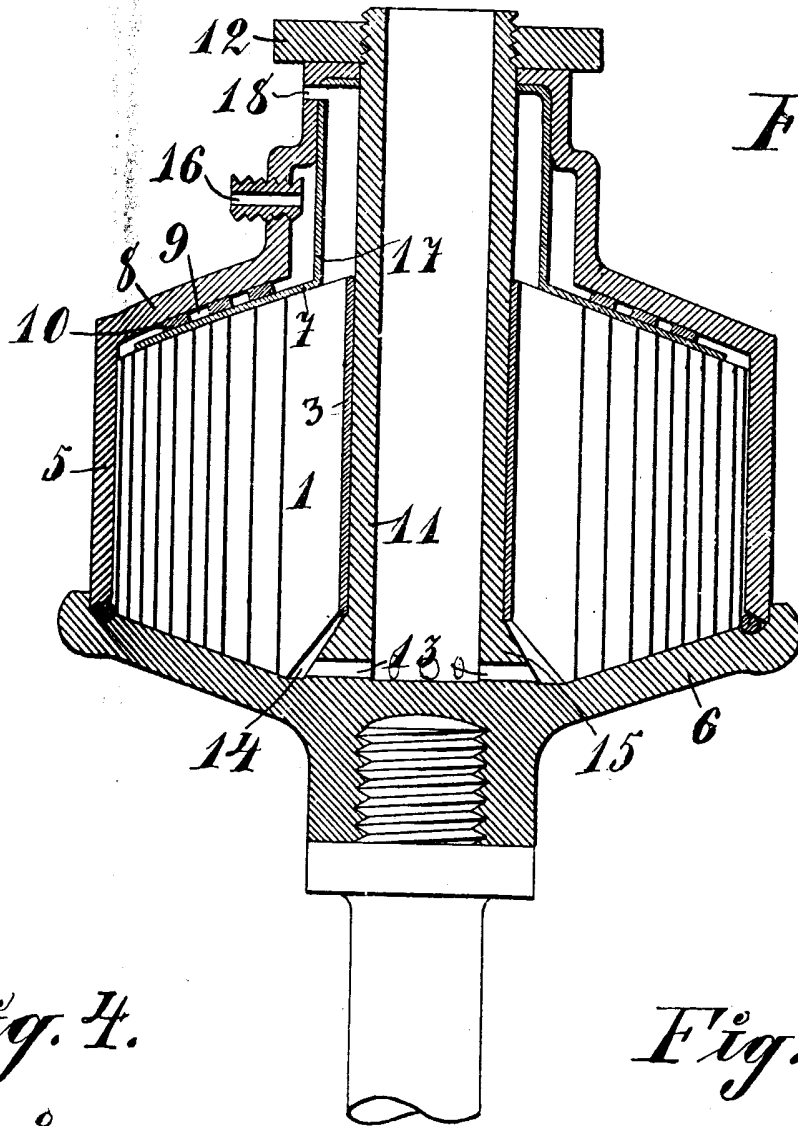


Fig. 3.

Fig. 4.

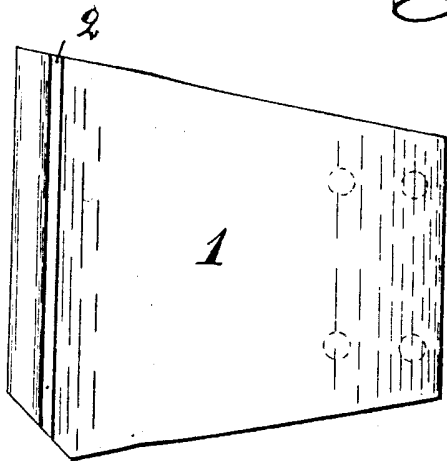


Fig. 5.

