

NORGE



**STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN**

Utlegningsskrift nr. 117350

Int. cl. B 65 b 53/02 Kl. 81a-7/10

Patentsøknad nr. 160.358 Inngitt 5.XI 1965

Løpedag

Søknaden alment tilgjengelig fra 1.VII 1968

Søknaden utlagt og utlegningskrift utgitt 28.VII 1969

Prioritet begjært fra: 7.XI-64, 17.VI-, 9.VII-65
Sverige, nr. 13.453/64, 8011/65, 9054/65

AB RESTELLO,
Lund, Sverige.

Oppfinnere: Hans Anders Rausing, Kraftstorg 8, Lund, og
Carl Gösta Nestell, Järavallsgatan 47-49, Malmö,
Sverige.

Fullmektig: Siv. ing. Helge P. Halvorsen.

Fremgangsmåte for pakking av et antall på hverandre anordnede
gjenstander.

Foreliggende oppfinnelse angår en fremgangsmåte for pakking av et antall på hverandre anordnede gjenstander, f.eks. mynter eller lignende gjenstander, som danner et stort sett sylindrisk legeme, i en hylse av en film som krymper ved varmpåvirkning. Ved tidligere pakninger av denne art har det i blant vært visse vanskeligheter med å bryte pakningen idet hylsen består av et helt ubrutt, rektangulært ark som ved sin krymping er bragt til tett og omsluttet en innpakket gjenstand og som ved sin normale seighet har stor motstandsevne mot rivning.

Ved foreliggende oppfinnelse frembringes derimot en pakning av ovenstående slag uten disse ulemper, dvs. en pakning som meget

117350

lett kan brytes. Allikevel har imidlertid den nye pakning stort sett samme styrke ved normal håndtering.

Det særegne ved fremgangsmåten i henhold til oppfinnelsen består i at filmen, som består av en remse med en bredde som er mindre enn lengden på legemet, vikles i skrueform rundt legemet, idet remsematerialet rager ut over endene av legemet og på en slik måte at nærliggende bindinger kommer til å dekke hverandre i det minste i et smalt, remseformet overlappingsområde, hvoretter i det minste de partier av filmen som ligger ved endene av legemet oppvarmes slik at filmen ved den derved oppnådde krymping bringes til tett å slutte seg rundt legemet og holde de enkelte gjenstander sammen, idet endene av legemet angripes og presses mot hverandre samtidig som det ved krympingen oppnås et øket anleggstrykk mellom overlappende filmpartier hvorved det stort sett unngås en sterk krymping over mantelflaten på legemet.

Når pakningen senere skal brytes er det bare nødvendig å gripe den ene ende av den omviklede film og vikle av denne i motsatt retning av det som skjedde ved påviklingen. Det vil si at det ikke behøves noe istykkerriving av den seige film.

For ytterligere å lette brytingen av pakningen kan det innenfor den krympbare film og hensiktsmessig samtidig med denne vikles en forholdsvis smal remse som fortrinnsvis bør bestå av et ikke krympende material, idet denne remse er slik anordnet at dens ene ende blir lett tilgjengelig utenfra etter krympingen av filmen hvorved den kan anvendes som gripeanvisning ved åpning av pakningen.

En ytterligere metode for å lette bryting av pakningen består i at minst den ene ende av remsen bringes til å krympe mere enn resten av filmen for dannelse av en tunge som lett kan gripes. Fortrinnsvis benyttes det herved en innfarget plastfilm, som ved krympingen antar en mer intens farvetone hvorved tungen lett kan oppdages.

Oppfinnelsen skal nærmere beskrives nedenfor under henvisning til vedføyde tegninger, som, som eksempel, skjemtiask viser dels

117350

noen foretrukne utførelsesformer for pakningen i henhold til oppfinnelsen, dels en anordning for fremstilling av disse.

Fig. 1 viser den ene ende av pakningen, før denne er utsatt for varme.

Fig. 2 viser samme pakningsende etter varmebehandlingen.

Fig. 3 viser en pakning forsynt med en indre trekkremse.

Fig. 4 viser en pakning under innvikling i et parallelogramformet hylster.

Fig. 5 og 6 viser skjematisk et horisontalriss, henhv. et vertikalsnitt av anordningen, idet visse deler som er mindre vesentlige for oppfinnelsen er utelatt for at det vesentlige skal tre bedre frem.

I fig. 1 betegner 1 det legeme som skal pakkes. Legemet 1, som eksempelvis kan utgjøres av en stabel mynter eller lignende, omvikles i henhold til en utførelsesform for oppfinnelsen av en remse 2 hvis bredde er mindre enn lengden av myntstabelen 1 og som består av en film av et material som krymper i varme. Viklingen utføres, slik det fremgår av figurene, på en slik måte at motgrensede vindinger dekker hverandre i et remseformet overlappingsområde som løper skrueformet rundt mantelflaten på midtstabelen 1 og slik at deler av remsen 2 kommer til å rage utenfor endene av legemet 1.

Som film kan det benyttes såvel diaksialt som monoaksialt krympbar film. Normalt anvendes imidlertid diaksialt krympbar film, dels på grunn av at en viss krymping er ønskelig foruten i en viss hovedretning også i en retning som skiller seg fra denne, men fremfor alt av at den diaksiale film er lettest å fremstille og dermed billigst i pris.

I det tilfelle der filmen består av en remse som vikles rundt det legemet som skal pakkes er det et vilkår at filmen kan krympes i remsens tverr-retning idet derved de deler av filmremsen som

117350

rager utenfor endene av legemet 1 ved krympingen skal kunne gripe om endene. Når således filmen oppvarmes frembringer den derved oppnådde krymping av filmen at filmen bringes til å slutte seg tett rundt legemet og holde sammen de enkelte gjenstander dels ved en strekking av filmremsen over mantelflaten av legemet, dels ved at filmen, som vist i fig. 2, griper om endene av legemet. Imidlertid må en altfor kraftig krymping av filmen og mantelflaten forhindres idet den filmremse som er tenkt benyttet kan krympe omtrent $1/8$ del av sin bredde. En slik kraftig krymping er naturligvis ikke ønskelig over den største del av mantelflaten idet hylsteret derved skulle miste sin evne til å holde sammen de enkelte gjenstander som legemet 1 er bygget opp av. Ved at legemet 1 omvikles på en slik måte at det dannes et skruetformet overlappingsområde rundt legemet kan i henhold til oppfinnelsen den sterke krymping på en enkel men effektiv måte forhindres. Følgen av strekket i remsematerialet er nemlig i henhold til mekanikkens lover at anleggstrykket mellom innbyrdes overlappende filmpartier økes hvorved også friksjonen mellom disse filmpartier øker. Derved kommer anleggstrykket og også friksjonskreftene til å bli så store at de effektivt kan fiksereremsen 2 hvorved den sterke krymping stort sett forhindres. Den strekning i materialet som er nødvendig for å oppnå denne virkning oppstår så vel ved monoaksial som diaksial krympbar film. Ved omvikling av stabelen 1 ved skruetvikling av en remse 2 oppnås således også ved en film som har ideell monoaksial krymping en tilstrekkelig strekning av materialet i tverr-retningen for remsen 2 som følge av stigningen for den skruetviklete remse, hvilket medfører at krymperetningen ikke kommer til å falle sammen med akseretningen for legemet 1 men derimot kommer til å ha en tangensialt rettet komponent.

Fig. 2 viser videre hvordan det på en enkel måte kan frembringes en effektiv åpningsanvisning for pakningen. Herved oppvarmes først den ytterste ende av remsen 2 kraftigere enn den del av remsen som ligger nærmest enden slik at det som vist i figuren fås en tunge 3 som lett kan gripes. Hensiktsmessig oppvarmes først den ytterste ende av remsen kraftig for å frembringe gripe-tungen 3 hvoretter selve tillukkingen skjer i en separat operasjon ved en noe lavere temperatur.

117350

For å unngå den komplikasjon som det i visse tilfeller kan innebære å oppvarme hylsteret som rager utenfor legemet 1 i to separate operasjoner, nemlig en oppvarming av den aller ytterste ende av plastremsen 2 og en oppvarming av den resterende del av hylsteret som rager ut fra legemet 1 kan oppvarmingen skje i en eneste operasjon. I dette tilfelle må det ved oppvarmingen påses at den aller ytterste ende av plastfilmen bringes i en sådan stilling at den ved krympingen ikke får anledning til å gripe om legemet 1 men at den ytterste del av plastfilmen fritt får krympe uten hinder og uten avkjøling.

Denne styring av den ytre del av plastremsen kan skje ved hjelp av en kraftig luftstrøm som blåses mot remsen eller også ved hjelp av en mekanisk holder eller ledearm.

Fortrinnsvis anvendes for remsen 2 en innfarvet plastfilm som ved krympingen antar en mer intens farvetone slik at tungen lett oppdages når pakningen skal åpnes.

For å frembringe den viste ende-tillukking er det ikke nødvendig å oppvarme remsen 2 langs hele lengden av det pakkete legeme. I stedet kan det i visse tilfelle være hensiktsmessig å bare varme opp endene av pakningen. Pakningen blir nemlig herved ikke så stiv som ved fullstendig oppvarming av denne og tåler derved lettere slag og andre påkjenninger.

Fig. 3 viser en pakning utstyrt med en ytterligere remse 3a av et material som fortrinnsvis ikke kan krympe og som er viklet rundt legemet 1 innenfor filmen 2 og hensiktsmessig samtidig med denne. Denne annen remse anordnes derved så at den ene ende blir tilgjengelig utenfra i det minste etter krymping av overtrekkfilmen 2 slik at den kan anvendes som gripeanvisning ved åpning av pakningen. Remsen 3a er i det viste eksempel beregnet til å være like lang som remsen 2 men kan også være kortere eller lengre enn denne.

I fig. 4 vises en ytterligere utførelsesform for oppfinnelsen. Filmen har her form av et parallelogramformet stykke 2b hvis bredde overskrider lengden av det legeme 1 som skal innpakkes, idet det med uttrykket bredde her menes avstanden mellom to motstående sider a i filmstykket. Legemet 1, dvs. myntstabelen e.l., innvikles i filmen med sin akse vinkelrett på sidene a.

117350

De to andre sider av filmen som også er parallelle er i figuren betegnet b henholdsvis c.

Videre omvikles filmen på en slik måte at et parti av filmen nær kanten b kommer til å overlappe et tilsvarende parti nær kanten c. Herved kommer det også i dette tilfelle til å dannes et overlappingsområde som løper skrueformet rundt mantelflaten på legemet 1 og medfører en virkning tilsvarende den foran beskrevne.

Fortrinnsvis avvikles filmen fra en forrådsrull og har da form av et baneformet material med en bredde i henhold til den ovennevnte definisjon. Sin parallelogramform får filmstykket 2b herved ved at en kniv, en skjæretråd e.l., føres vinkelrett mot filmens fremføringsretning slik at parallelogram-formen automatisk fås. Eventuelt kan det i stedet for parallelogramformede stykker anvendes parallell-trapesformede stykker, av hvilken geometriske figur parallelogrammet utgjør et spesialtilfelle.

Ved at kanten b og den kant a som er vist i fig. 4 danner en spiss vinkel med hverandre kommer den spiss 3 b som dannes av denne vinkel og danne et gripehåndtak ved åpning av pakningen. For ytterligere å lette denne åpning kan på samme måte som beskrevet foran under henvisning til fig. 1 og 2 spissen 3b oppvarmes kraftigere enn filmen for øvrig hvorved det oppnås en meget markert gripetunge som lett kan gripes.

Fig. 5 og 6 viser, som nevnt ovenfor, skjematisk et horisontalriss, henholdsvis et vertikallriss av en anordning i henhold til oppfinnelsen for fremstilling av den ovenfor beskrevne pakning. Det legeme som skal pakkes er fremdeles betegnet 1 samtidig som innpakkingsfilmen er betegnet 2. Legemet 1, som i dette tilfelle tenkes utgjort av en myntstabel føres inn i anordningen ved at myntene føres løst over en innføringsrenne 4, som bare er vist i fig. 6, eller lignende. Alternativt kan naturligvis også mynten tilføres ved hjelp av en trakt eller lignende eller som en allerede ferdig stabel. I det viste eksempel stables mynten i et rør 5 på en stabelplate 6, som er festet på en stang 7 som lukker den nedre munning av røret 5. Stangen 7 er montert på et

117350

dreiebord 8 som kan dreies ved hjelp av en lagertapp 9 i et ikke vist underlag. På dreiebordet 8 er videre festet ytterligere stenger 7a og 7b av samme art som stangen 7. Disse stenger er på samme måte som stangen 7 forsynt med hver sin stabelplate, som ikke er vist, samt samordnet med ikke viste rør av samme art som røret 5 men med andre dimensjoner og beregnet til å motta andre myntarter eller myntverdier. Lagret på ikke viste svingarmer, som har punktene A som lagermidtpunkt, er det to hensiktsmessig filtbekledd valser 10 og 11 innrettet til fjærende og presse inn mot røret 5. På samme måte er en tredje valse 12, som også hensiktsmessig er filtbekledd, anordnet på en ikke vist svingarm med lagermidtpunkt i punktet B. Valsene 10-12 drives av tannhjul 13 til 15 som i sin tur drives av to tannhjul 16 og 17 med lagermidtpunkt i de ovenfor nevnte punkter A og B.

Når røret 5 er fylt med et ønsket antall mynt, trekkes dette ned til den posisjon 5' som er vist strekpunktert i fig. 6, slik at valsene 10-12 ved fjærpåvirkning kommer til å svinge rundt lagerpunktene A og B til kontakt med selve myntstabelen 1. Når dette har skjedd føres filmremsen 2 fra en forrådsrull 18 ved hjelp av skjematisk viste styreanordninger 19 inn i spalten mellom valsen 10 og myntstabelen 1. Som en komplement eller alternativ til styreanordningene 19 kan filmen 2 låses inn i spalten mellom valsen 10 og myntstabelen 1 ved hjelp av luftmunnstykker 20 og 21.

For at filmen 2 skal slutte seg til og følge flaten av myntstabelen 1 som rotere mellom valsene er det i henhold til oppfinnelsen anordnet en fukteanordning 24 som kan dreies om en akse og som fukter filmremsen på den side som vender mot myntstabelen ved hjelp av et egnet fuktemiddel, f.eks. parafinolje.

Ved innledningen av en omvikling føres enden av en filmremse 2 frem ved hjelp av styreanordningene 19 og/eller luftmunnstykkene 20 og 21 mot spalten mellom valsen 10 og myntstabelen 1. Samtidig dreies fukteanordningen 24 om sin akse slik at fukteren kommer i berøring med remsen som fuktes over et stykke av sitt endeparti hvorefter fukteren føres tilbake på plass. Om det anses fordelaktig kan eventuelt hele eller en større del av lengden av

117350

remsen fuktes på samme måte som de to endepartier.

Samtidig som filmen føres inn og vikles rundt myntstabelen frembringes en relativ bevegelse mellom de remseinnførende styreanordninger 19 og myntstabelen 1 i aksial retning. Derved oppnås en skruevikling av remsen. I det viste eksempel tenkes den relative bevegelse å frembringes ved at forrådsrullen 18, fukteanordningen 24, styreanordningene 19, luftmunnstykkene 20 og 21, samt en avskjæringsanordning 22 i form av en glödetråd er montert på en ikke vist vogn som kan beveges i vertikal retning som antydnet med dobbelt pilen C i fig. 4.

Når viklingen er skredet frem til den posisjon som er vist i fig. 1 skjæres remsen 2 av ved hjelp av skjæretråden 22 samtidig, som en annen glödetråd 23 tennes slik at filmremsen varmes opp og krympes til den tilstand som er vist i fig. 2. Når så har skjedd er pakningen ferdig og støtes ut ved hjelp av passende ikke viste anordninger gjennom mellomrommet mellom to av valsene 10-12 under motstand av de fjærer som påvirker disse valser. Når dette er skjedd går røret tilbake fra den posisjon 5' som er vist strekpunkttert i fig. 6 til den posisjon 5 som er vist helt opptrukket i samme figur, hvorved valsene 10-12 holdes fra hverandre ved hjelp av passende ikke viste anordninger. Når så er skjedd er anordningen klar til gjentagelse av operasjonen.

Som nevnt ovenfor er det i fig. 5 og 6 utelatt visse detaljer som er mindre vesentlige for forståelse av oppfinnelsen. Således er i begge figurer utelatt samtlige maskinstativdeler, de svingarmer hvorpå valsene 10-12 er lagret samt de fjærer som påvirker disse armer. For en fagmann skulle det imidlertid være tilstrekkelig med de viste detaljer for at han skal kunne utøve oppfinnelsen. De detaljer som er vist er for övrig bare ment å utgjøre et eksempel og kan modifiseres eller utskiftes uten at det derfor er nødvendig å overskride rammen for oppfinnelsen slik denne er definert i påstandene.

Fig. 4 viser, som nevnt, en ytterligere utførelsesform av den pakning som kan fremstilles ved hjelp av anordningen i henhold til oppfinnelsen. Det legemet 1 som skal innpakkes omsvøpes i

117350

henhold til dette eksempel ved hjelp av et ark 2b av parallelogramform og fremstilt av en film som krymper i varme. For å kunne frembringe denne pakning behøver den anordning som er vist i fig. 5 og 6 bare å modifiseres når det gjelder forrådsrullen 18 og de innførings- og avskjørings-anordninger som samvirker med denne. Rullen 18 kan således utskiftes enten med en rull med aksial lengde som i noen grad overskrider lengden på den gjenstand som skal pakkes, eller med et magasin for allerede tilskårne ark 2b. Arkene 2b kan for øvrig også innføres for hånd.

PATENTKRAV.

1. Fremgangsmåte for å pakke et antall på hverandre anordnede gjenstander, eksempelvis mynter, som danner et sylindrisk legeme, i et hylster av en film som krymper i varme, k a r a k t e r i s e r t v e d at filmen (2,2b), som består av en remse (2) med en bredde som er mindre enn lengden på legemet (1), vikles i skrueform rundt legemet, idet remsematerialet rager ut over endene på legemet, og på en slik måte at nærliggende vindinger kommer til å dekke hverandre i det minste i et smalt, remseformet overlappingsområde, hvoretter filmen oppvarmes slik at den ved den krymping som derved oppnås bringes til å slutte seg tett til legemet og holde sammen de enkelte gjenstander, idet endene på legemet gripes og presses mot hverandre samtidig som det ved krympingen fås et øket anleggstrykk mellom overlappende filmpartier, hvorved det stort sett unngås en for sterk krymping over mantelflaten på legemet.
2. Fremgangsmåte som angitt i krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at den aller ytterste del av den ene ende av remsen (2) bringes til å krympe mer enn den øvrige del av filmen (2,2b) for dannelse av en tunge (3) som lett kan gripes.
3. Fremgangsmåte som angitt i krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at oppvarmingen gjennomføres i to operasjoner, idet først den aller ytterste del oppvarmes kraftig for frembringelse av gripetungen, hvoretter selve tillukkingen skjer i en separat operasjon ved en noe lavere temperatur.

117350

4. Fremgangsmåte som angitt i krav 2, k a r a k t e r i-
s e r t v e d at den aller ytterste del bringes ved oppvarming
i en sådan tilstand at den ligger fritt fra det innviklete legeme
1 slik at denne del kan krympe fritt og uten å kjøles av legemet.

5. Fremgangsmåte som angitt i krav 1-4, k a r a k t e r i-
s e r t v e d at det for filmen (2,2b) benyttes en innfarvet
plastfilm, som ved krympingen antar en mer intens farvetone,
slik at tungen lett oppdages.

6. Fremgangsmåte som angitt i krav 1, k a r a k t e r i-
s e r t v e d at en remse (3a) av fortrinnsvis et material som
ikke krymper, vikles rundt legemet 1 innenfor filmen (2,2a) og
hensiktsmessig samtidig med denne, idet denne remse (3) er slik
anordnet at den ene ende er lett tilgjengelig utenfra etter
krymping av filmen hvorved den kan benyttes som gripeanvisning
for åpning av pakningen.

7. Fremgangsmåte som angitt i krav 1-6, k a r a k t e r i-
s e r t v e d at filmen under fremføring og omvikling styres
av trykkluftstråler som er rettet ved hjelp av munnstykker.

8. Fremgangsmåte som angitt i krav 1-7, k a r a k t e r i-
s e r t v e d at filmen ved fremføringen av denne til det
legemet (1) som skal omvikles fuktes på den side, som skal vende
mot legemet, av sin frie ende som kommer først frem til legemet
for å frembringe et tilstrekkelig feste av denne ende til
legemet.

Anførte publikasjoner: -

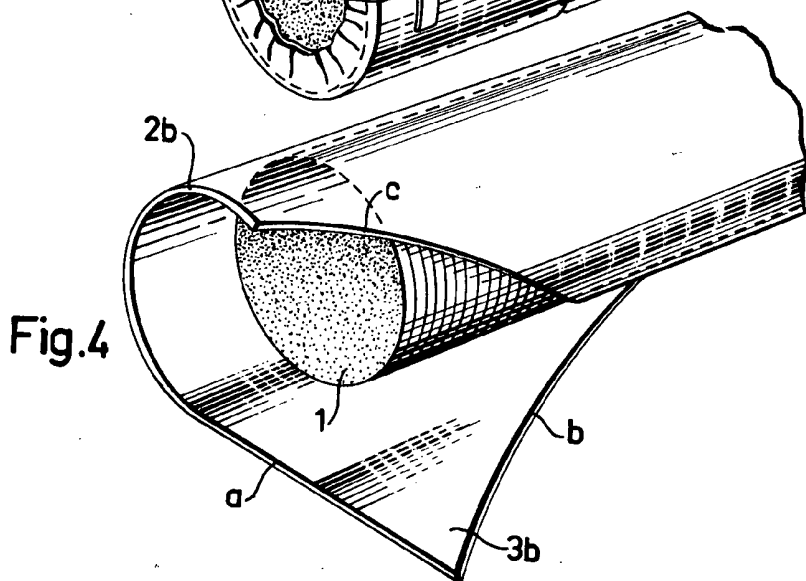
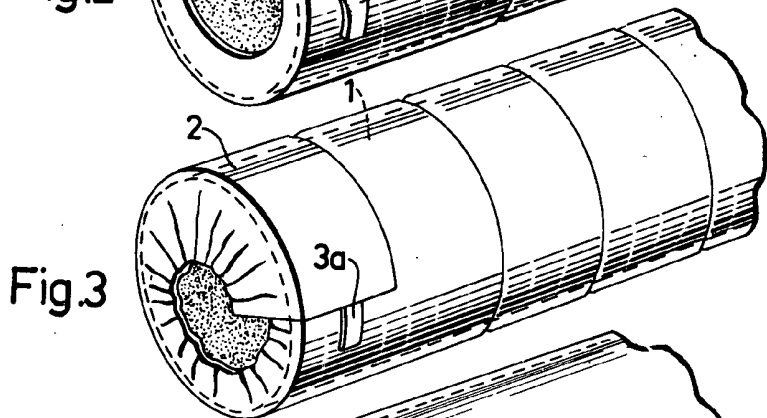
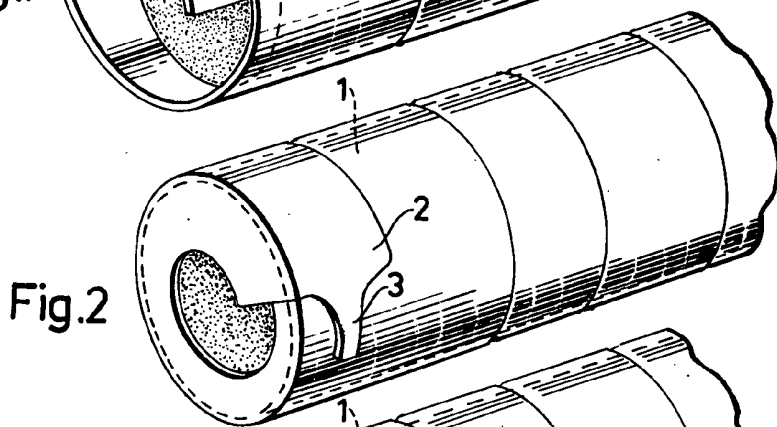
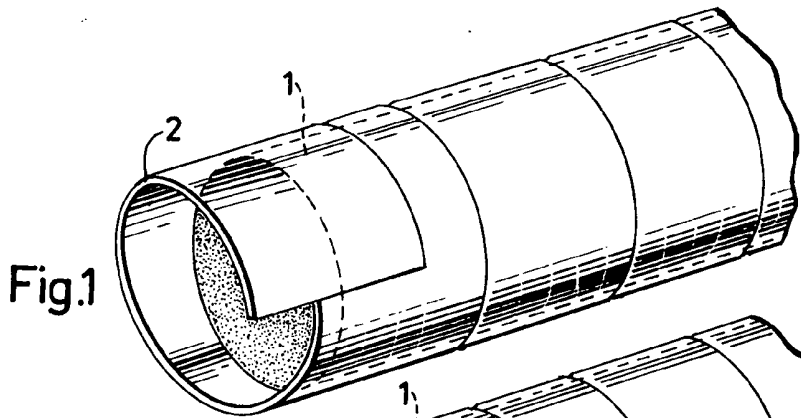


Fig.6

