

(19) DANMARK



PATENTDIREKTORATET
TAASTRUP



(12) FREMLÆGGELSESSKRIFT

(11) 157128 B

(21) Patentansøgning nr.: 4780/88

(51) Int.Cl.⁴ B 63 B 25/28

(22) Indleveringsdag: 26 aug 1988

(41) Alm. tilgængelig: 27 feb 1989

(44) Fremlagt: 13 nov 1989

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: 26 aug 1987 DK 4465/87

(71) Ansøger: I/S *Aalykke ved Frederik Emil Bunde og Frank Bunde; Skolebakken 19-21; 8300 Odder, DK

(72) Opfinder: Frank *Bunde; DK

(74) Fuldmægtig: Internationalt Patent-Bureau

(54) Indretning til sammenlåsning af oven over hinanden, navnlig på dækket af et skib, stablede containere

(56) Fremdragne publikationer

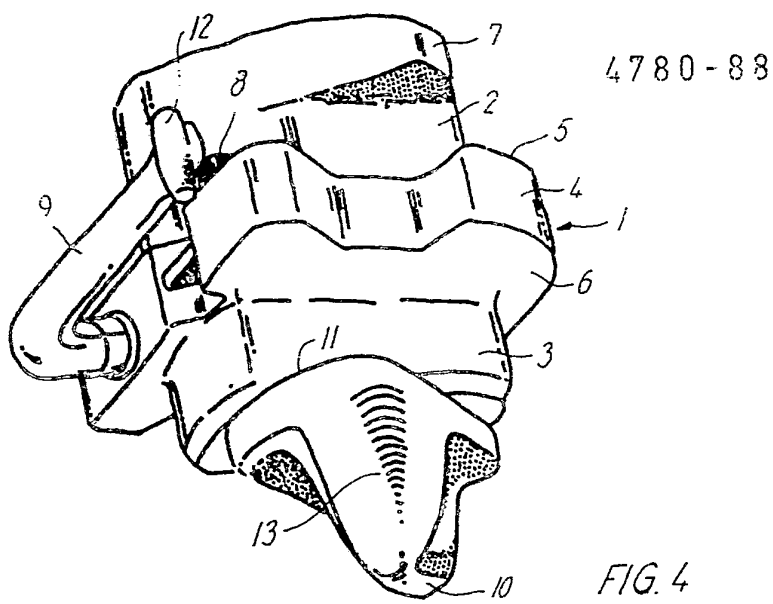
(57) Sammendrag:

4780-88

En indretning (1) til sammenlåsning af oven over hinanden stablede containere har et udragende midterparti (4) med anlægsflader (5,6) for en første og en anden container og i ét stykke med midterpartiet et første endeparti (2) med en flange (7) til indgreb med den første containers containerhjørne og et andet endeparti (3) til indsætning i den anden containers containerhjørne. Det andet endeparti har et mellem en indgrebs- og en fristilling drejeligt låsehoved med en indgrebsflade (11), der vender mod midterpartiet. Låsehovedets drejning er styret af et mellem to yderstillinger drejeligt håndtag (9), der har en fra midterpartiet udgående omdrejningsaksel (19). Når det første endeparti indføres i et containerhjørne, trykkes et låseorgan (8) ind i midterpartiet. Låseorganet samvirker således med omdrejningsakslen (19), at håndtaget (9) tvinges til at indtage den yderstilling, hvor låsehovedet (19) står i indgrebsstillingen, når låseorganet trykkes ned. Dette sikrer, at låsehovedet altid står i stillingen for automatisk indkobling med den anden container, når indretningen (1) er indsat i containerhjørnet på den første container.

DK 157128 B

fortsættes



Opfindelsen angår en indretning til sammenlåsning af oven over hinanden, navnlig på dækket af et skib, stablede containere, hvilken låseindretning har et udragende midterparti med anlægsflader for en første og en anden container, og i ét stykke med midterpartiet et første endeparti med en flange til indgreb med den første containers containerhjørne, og et andet endeparti til indsætning i den anden containers containerhjørne, hvilket andet endeparti omfatter et mellem en indgrebs- og en fristilling drejeligt låsehoved, der har en mod midterpartiet vendende indgrebsflade, hvor låsehovedets drejning er styret af et mellem to yderstillinger drejeligt håndtag, der udgår fra midterpartiet.

Containeriseret transport af gods er ganske udbredt og foregår i internationalt standardiserede 20, 30 fods eller 40 fods containere, der over længere strækninger navnlig transporteres på containerskibe. Sammenlignet med andre skibstyper transporterer containerskibe en last af stor økonomisk værdi, og dermed er det væsentligt, at transporten og omladningen af containerne foregår hurtigt og sikkert, og da konkurrencen mellem de enkelte containerskibsredere endvidere er meget hård, er overholdelse af hvert skibs sejlplan af stor betydning. Det er i denne forbindelse vigtigt, at der under omladningen af containere ikke forekommer spildtid eller fejlbetjening, idet liggetiden i havn under omladning er kortvarig og betjeningspersonalet til containerkraner ligesom havnepladsen er forudbestilte.

En låseindretning af ovennævnte art kendes fra vesttysk patentansøgning nr. 35 38 892, hvor låsehovedet er fjederbelastet til drejning til indgrebsstillingen og har to diametralt mostående styreflader, som samvirker således med randen af hullet i containerhjørnet, når låsehovedet inden indføring deri står i ind-

grebsstillingen, at låsehovedet drejes til fristillingen ved passage af hullet. I praksis foregår sammenlåsningen af containere ved, at det første endepartis flange bringes til indgreb med et nedre containerhjørne
5 på en på kajen anbragt container, som skal lastes, hvorefter containeren løftes på plads i den aktuelle stabel i skibet, hvor låseindretningen under forudsætning af, at håndtaget er stillet korrekt, automatisk vil indgribe med containerhjørnet på den understillede
10 container. Når containeren skal losses fra skibet, påvirker betjeningspersonalet fra dækket ved hjælp af en lang stang med et ved enden anbragt gribeorgan håndtagene til den yderstilling, der svarer til låsehovedets fristilling, hvorefter containeren kan overføres
15 til kajen, hvor låseindretningen aftages.

Fra USA patent nr. 4 564 984 kendes en låseindretning med et første endeparti med en flange bestemt til indgreb med et containerhjørne. To diametralt modstående hjørner af endepartiet er stråt afskårne, så at
20 der, når flangen er ført ind i et containerhjørne og er bragt til indgreb med dette, ved hvert af disse hjørner er et frirum mellem endepartiet og periferien af hullet i containerhjørnet. Med henblik på at sikre låseindretningen mod utilsigtet genudtagelse er der i indretningens midterparti indbygget et låseorgan, der mod en
25 fjederforspænding er forskydeligt ind i midterpartiet, og som rager op i det nævnte frirum, når flangen er i indgreb med containerhjørnet. Flangen kan dermed alene frigøres fra containerhjørnet efter at låseorganet manuelt er trukket ind i midterpartiet.
30

Opfindelsens formål er at anvise en låseindretning, som ved sammenlåsning af containerne er automatisk sikret mod fejlbetjening, og er driftsikker samt let at betjene.

35 Dette opnås med en indretning af den indledningsvis nævnte art, som er ejendommelig ved, at et lå-

seorgan står således op fra anlægsfladen for den første container, at det første endepartis flange under indgreb med containerhjørnet er sikret mod utilsigtet genudtagelse, hvilket låseorgan er forskydeligt ind i midterpartiet mod en fjederforbelastning, og at håndtaget er drejeligt om en i midterpartiet lejret omdrejningsaksel, der samvirker således med låseorganet, at en nedtrykning af dette tvinger håndtaget til at indtage den yderstilling, hvor låsehovedet står i indgrebsstillingen.

Låseorganets samvirkning med håndtaget bevirker, at håndtaget er tvunget til at indtage "ladestillingen", d.v.s. den stilling, hvor låsehovedet står i indgrebsstillingen, når det første endeparti indføres i det tilhørende containerhjørne, idet indføringen kun er mulig, såfremt låseorganet samtidig trykkes ned i plan med anlægsfladen for den første container. Dette sikrer, at den første container efter overførslen til en containerstabel på skibet automatisk vil sammenlåses med den anden container, hvorved det undgås, at mangelfuld kontrol fra betjeningspersonalets side med håndtags stilling kan føre til en manglende sammenlåsning af containerne, hvilket ellers havde medført, at en person skulle kravle op i stablen og dreje håndtaget eller håndtagene til indgrebsstillingen. Denne sikkerhed mod fejlbetjening er navnlig af betydning, når container-skibe sejler på havne, der gør brug af urutinerede havnearbejdere.

Samvirkningen mellem håndtaget og låseorganet, der kan være en tap, er fortrinsvis frembragt ved, at tappen har et radialvendt spor, der kan indgribe med den ene ende af en palmekanisme, der er drejeligt lejret mellem tappen og håndtags omdrejningsaksel, som har en udsparring til optagelse af palmekanismens anden ende.

For ved containeres håndtering at hindre beskadigelse af det ud over containerydersiden ragende hånd-

tag, kan det hensigtsmæssigt trykkes aksialt indad mod en fjederforbelastning, hvilket endvidere muliggør anvendelsen af konventionelle containersurringsstænger, som fastgøres til de nedre containerhjørner i hvert af
5 det andet og tredje containerlag og forløber diagonalt nedad til dannelse af surringskryds, uafhængigt af om låseindretningen også er anvendt i de tre nederste containerlag i en stabel, og surringsstængerne dermed skal passere forbi indretningernes håndtag.

10 Udførelsesformer for en indretning ifølge opfindelsen beskrives herefter nærmere med henvisning til tegningen, hvor

fig. 1 viser et billede af to containerhjørner inden sammenlåsning,

15 fig. 2 et billede af en containerstabel under opbygning,

fig. 3 et perspektivbillede af en låseindretning med et låsehoved i fristilling,

20 i ladestilling, fig. 4 låseindretningen i fig. 3 med låsehovedet

fig. 5 i delsnit et sidebillede af en udskiftelig enhed med et låseorgan, og

fig. 6 et planbillede af den udskiftelige enhed i fig. 5.

25 Containere 100, 101 har, som vist i fig. 1, ved hvert hjørne et såkaldt containerhjørne 102, der er et internationalt standardiseret beslag beregnet til løftning og fastgøring af containere, med en åbning 103, hvori en indretning 1 til sammenlåsning af con-
30 tainere kan fastgøres. I fig. 2 ses de tre over hinanden stablede containere 100, der ved hvert hjørne er sammenlåst ved hjælp af låseindretningen 1, samt den fjerde container 101, der af en ikke vist container-
35 kran er ved at blive løftet på plads i toppen af stablen. Låseindretningen 1 er opsat i hvert af containe-
ren 101's nedre containerhjørner, og når containeren

sættes af på toppen af stablen indgriber låseindretnin-
gerne automatisk med containeren 100's øvre contai-
nerhjørner, som det senere beskrives.

Som det fremgår af fig. 1, 3 og 4 har indretnin-
gen 1 et i ét stykke udformet hus omfattende et før-
ste endeparti 2, et andet endeparti 3 og et i for-
hold til endepartierne udragende midterparti 4 med
anlægsflader 5, 6 for henholdsvis den overstillede og
den understillede container 101, 100. Det første ende-
parti er således rhombelignende udformet med to diame-
tralt modsatte ved yderenden af endepartiet tildannede
flanger 7, at indretningen kan indføres i ét contai-
nerhjørne på en første, eksempelvis den overstillede,
container og drejes, så at flangerne 7 går i indgreb
med containerhjørnet. Indretningen 1 er i indgrebs-
stillingen sikret mod utilsigtet at falde ud af contai-
nerhjørnet ved, at et fra anlægsfladen 5 opstående og
fjederbelastet låseorgan 8 ved drejningens afslutning
springer op i den frilagte del af containerhjørnets åb-
ning 103 og derved forhindrer en modsat rettet drej-
ning.

Et håndtag 9 og et låsehoved 10 er fortrins-
vis indbyrdes forbundet, så at en bestemt håndtagsstil-
ling hovedsageligt svarer til en bestemt stilling af
låsehovedet, der i den viste udførelsesform er en i og
for sig kendt containerkonus, som er bevægelig mellem
en i fig. 3 vist fristilling, og en i fig. 4 vist
indgrebsstilling. I fristillingen kan konussen og det
andet endeparti 3 føres ind i containerhjørnet 102
på en anden, eksempelvis den understillede container,
og i indgrebsstillingen er konussen 10 drejet i en
vinkel i forhold til endepartiet 3, så at konussens
mod midterpartiet 4 vendende plane indgrebsflade ved
de to udover endepartiet 3 ragende endekområder 11
kan indgribe med en indre overflade i containerhjørnet,
hvorved indretningen 1 er fastlåst til containeren.

Såfremt låseindretningen 1 er udformet til opsætning i det nedre containerhjørne på den overstillede container 101, der skal anbringes på den understillede container 100, er det af betjeningsmæssige årsager hensigtsmæssigt, at håndtaget 9 og konussen 10 er således forbundet, at sidstnævnte som vist på tegningen er i fristillingen, når håndtaget er drejet til en nedre yderstilling, idet en container da kan frigøres fra en stabel ved, at søfolk ved hjælp af en lang stang med et gribeorgan, eksempelvis i form af et øjebeslag, trækker nedover i håndtaget, indtil konussen ikke er i indgreb med containerhjørnet. Håndtaget 9 har ved sin frie ende et fremspring 12, der danner stop for gribeorganet.

Med håndtaget 9 anbragt i vandret yderstilling førend det andet endeparti 3 er ført ned i containerhjørnet, er låseindretningen 1 i en såkaldt ladestilling, hvor konussen 10 står i indgrebsstillingen og er fjederforspændt til returnering til denne, efter at konussen under indføringen i et containerhjørne af styreflader 13, som påvirkes af randen af containerhjørnets åbning 103, er drejet mod fristillingen.

Med henvisning til fig. 5 og 6 beskrives herefter indretningen 1's sikring mod fejlbetjening ved fastgørelse i den første containers containerhjørne 102. Under det første endeparti 2's opsætning i containerhjørnet bliver låseorganet 8 i form af en tap trykket nedefter, og en om en maskinskrue 14 drejelig pal 15, hvis ene ende er i indgreb med et spor 16 i tappen, tvinger ved hjælp af sin anden ende 17's anlæg mod enden af en udsparring 18 i håndtagets omdrejningsaksel 19" håndtaget til bevægelse til sin vandrette yderstilling, hvor et fremspring 20 på akslen 19" ligger an mod et stop 21, og hvor indretningen 1 er i ladestillingen. En fjeder 22 belaster låsetappen 8 opefter til at springe op i containerhjørnets åbning

103, når flangen 11 er i indgreb med hjørnet. Når låseindretningen 1 skal aftages for anbringelse på en anden container eller for lagring, trykkes låsetappen 8 nedefter ved manuel påvirkning af en med tappen forbundet arm 23, der er anbragt således i forhold til håndtaget, at betjeningspersonalet naturligt samtidig vil påvirke håndtaget opover, hvorved tappens nedtrykning lettes, og derefter drejes indretningen, indtil flangerne 7 ikke indgriber med containerhjørnet, hvorefter låseindretningen kan tages af. Ved slag- og stødpåvirkninger kan håndtaget trykkes aksialt indefter under sammenpresning af en fjeder 24, idet håndtagets indre aksel 19' forskydes aksialt inden i akslen 19".

Såfremt det skulle blive nødvendigt at reparere låseindretningen 1, kan denne let adskilles i sine enkeltdele. Først frigøres forbindelsen mellem håndtaget 9 og konussen 10 og derefter kan en som en enhed med håndtaget, låseorganet 8 og palen 15 udformet del af huset (vist i fig. 5 og 6) udtages sideværts fra midterpartiet 4.

Udformningen af de i fig. 6 viste enkeltdele som en enhed muliggør dels en hurtig adskillelse af indretningen 1, dels en prisbillig forsendelse af reservedele, idet enheden kun har lille vægt i forhold til hele låseindretningen.

P A T E N T K R A V

1. Indretning til sammenlåsning af oven over hinanden, navnlig på dækket af et skib, stablede containere, hvilken låseindretning (1) har et udragende midterparti (4) med anlægsflader (5,6) for en første (101) og en anden container (100), og i ét stykke med midterpartiet et første endeparti (2) med en flange (7) til indgreb med den første containers containerhjørne (102), og et andet endeparti (3) til indsætning i den anden containers containerhjørne, hvilket andet ende-

parti omfatter et mellem en indgrebs- og en fristilling drejeligt låsehoved (10), der har en mod midterpartiet vendende indgrebsflade (11), hvor låsehovedets drejning er styret af et mellem to yderstillinger drejeligt
 5 håndtag (9), der udgår fra midterpartiet k e n d e -
 t e g n e t ved, at et låseorgan (8) står således op fra anlægsfladen (5) for den første container, at det første endeparti's flange (7) under indgreb med contain-
 nerhjørnet (102) er sikret mod utilsigtet genudtagelse,
 10 hvilket låseorgan er forskydeligt ind i midterpartiet (4) mod en fjederforbelastning,

og at håndtaget er drejeligt om en i midterpartiet lejret omdrejningsaksel (19), der samvirker således med låseorganet (8), at en nedtrykning af dette
 15 tvinger håndtaget (9) til at indtage den yderstilling, hvor låsehovedet (10) står i indgrebsstillingen.

2. Indretning ifølge krav 1, og hvor låseorganet er en i sin aksialretning forskydelig tap (8), k e n -
 d e t e g n e t ved, at tappen har et radialvendt spor
 20 (16), der kan indgribe med den ene ende af en palmekanisme (14, 15), der er drejeligt lejret mellem tappen og håndtagets omdrejningsaksel (19", 19'), som har en udsparring (18) til optagelse af palmekanismens anden ende (17).

25 3. Indretning ifølge krav 2, k e n d e t e g -
 n e t ved, at håndtagets omdrejningsaksel omfatter en central aksel (19'), der er længdeforskydelig ind i midterpartiet (4) mod en fjederforbelastning, og en omkring den centrale aksel og koncentrisk hermed lejret
 30 bøsning (19"), som er drejningsmæssigt fast forbundet med den centrale aksel, men er uforskydelig i forhold til midterpartiet, og at udsparringen er udformet i bøsningen.

4. Indretning ifølge krav 2 eller 3, k e n d e -
 35 t e g n e t ved, at håndtaget (9) med omdrejningsakslen (19', 19"), låseorganet (8) og palmekanismen (14, 15) er monteret i en let udskiftelig enhed.

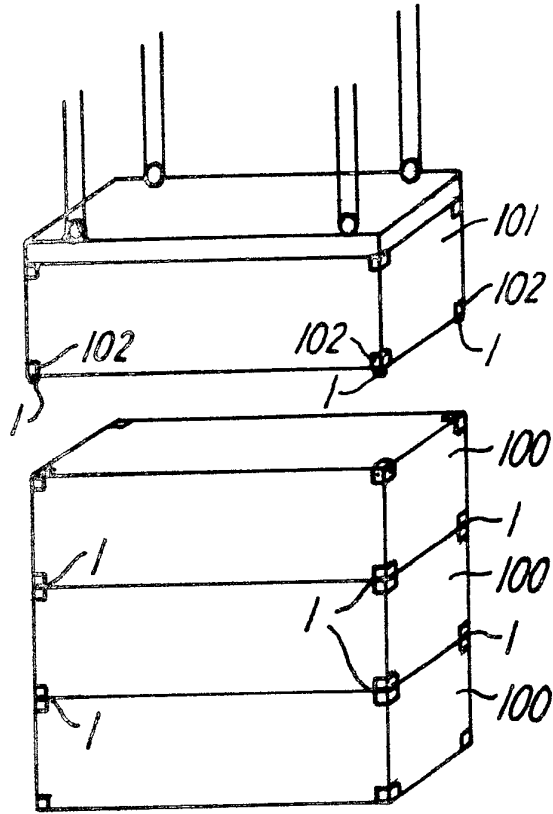
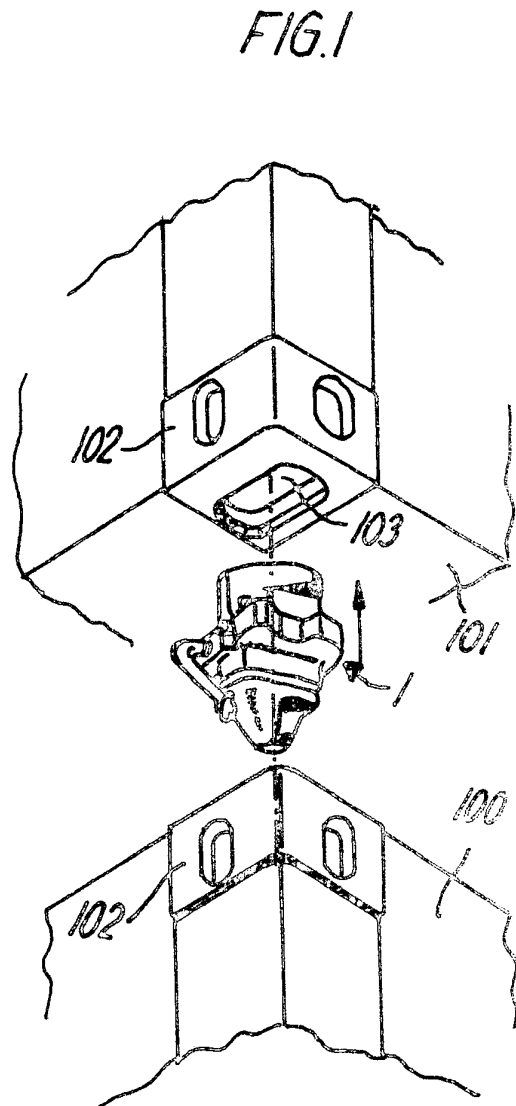


FIG. 2



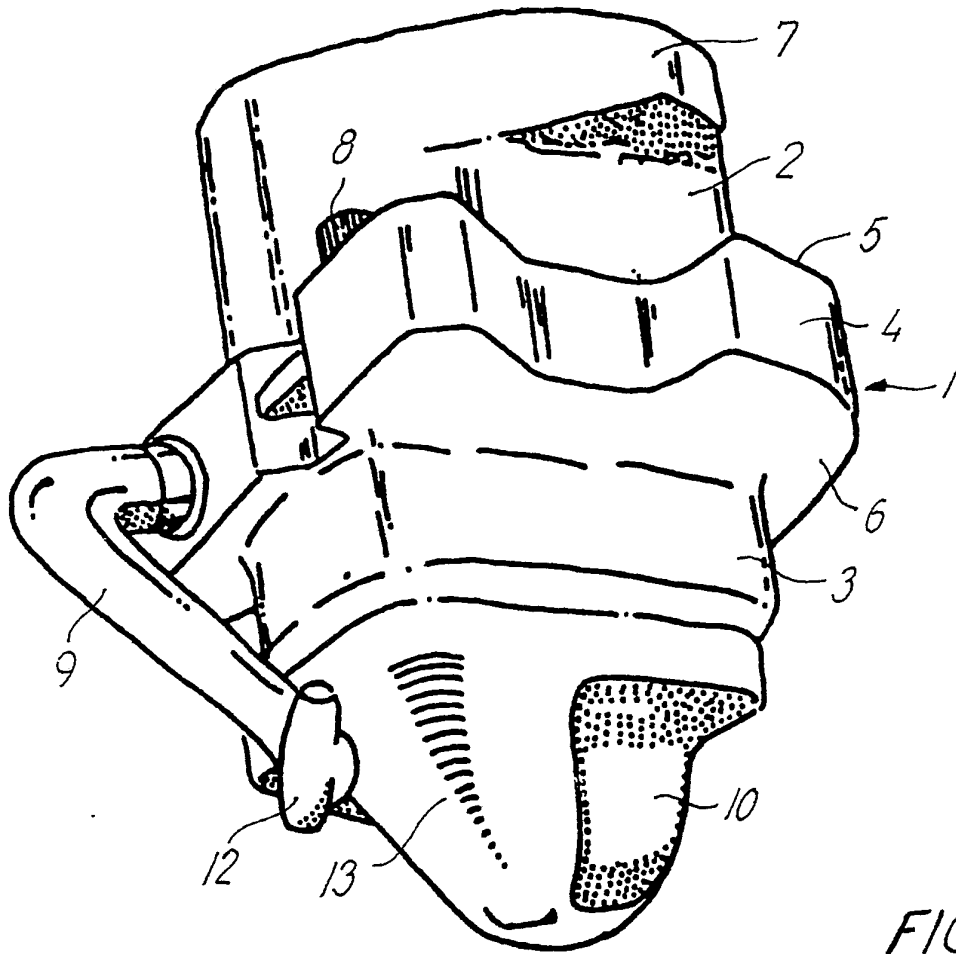


FIG. 3

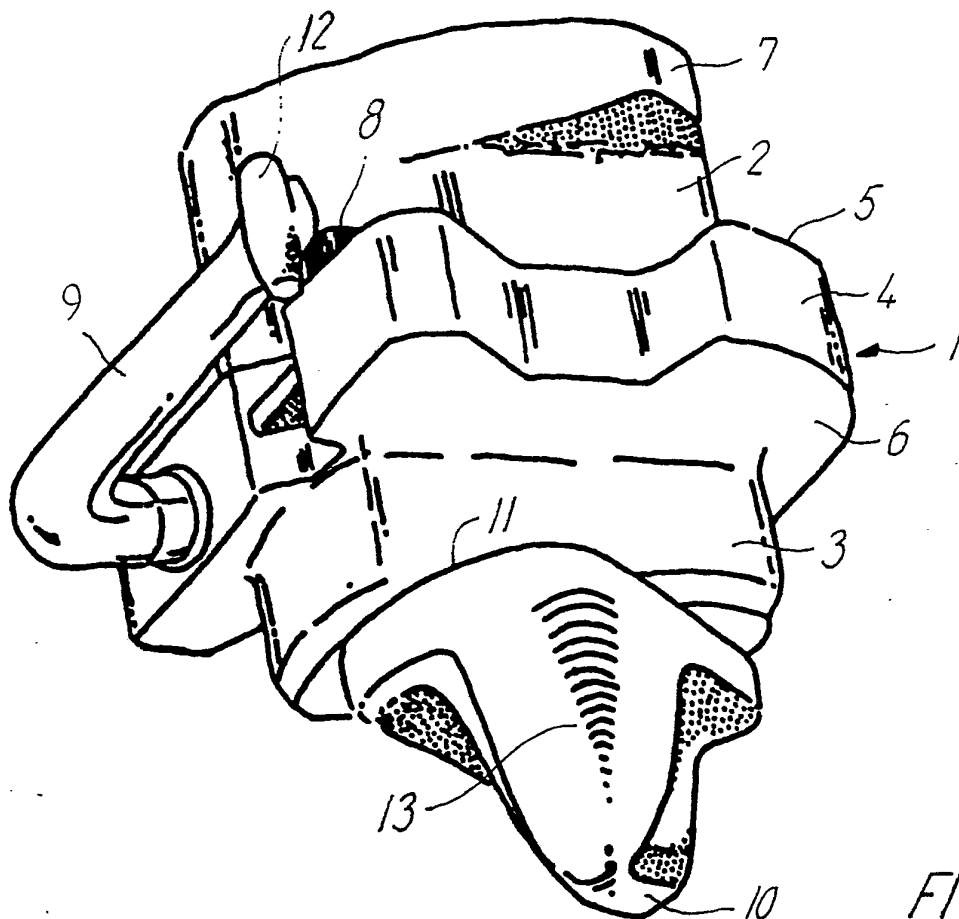


FIG. 4

