

(19) DANMARK



PATENTDIREKTORATET  
TAASTRUP

(12) FREMLÆGGELSESSKRIFT

(11) 159043 B



(21) Patentansøgning nr.: 2061/86

(51) Int.Cl.<sup>5</sup> A 45 C 5/14

(22) Indleveringsdag: 05 maj 1986

(24) Løbedag: 06 sep 1985

(41) Alm. tilgængelig: 05 maj 1986

(44) Fremlagt: 27 aug 1990

(86) International ansøgning nr.: PCT/EP85/00482

(86) International indleveringsdag: 06 sep 1985

(85) Videreførelsesdag: 05 maj 1986

(30) Prioritet: 06 sep 1984 EP 84306082

(71) Ansøger: \*Samsonite Corporation; 11200 East Forty-Fifth Avenue; Denver; CO 80239, US

(72) Opfinder: Willy van \*Hoye; BE

(74) Fuldmægtig: Hofman-Bang & Boutard A/S

(54) Kuffert med hjul

(56) Fremdragne publikationer

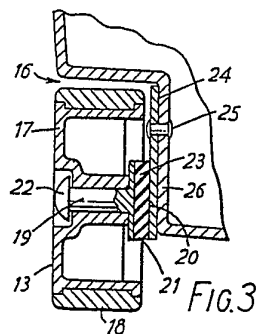
DE pat. nr. 3202007, 2833330  
FR pat. nr. 859184  
US pat. nr. 4188048, 2272270  
FR UTILITÉ 2526112

(57) Sammendrag:

2061-86

Kufferten er udstyret med et roterende hjul (13) eller rulle, som er drejeligt monteret på en akse (22). Akslen (22) er fastgjort til et eftergiveligt stødabsorberende organ i form af en skive af hård gummi (23), som er fastgjort til en monteringsplade (24), som er fikseret på kuffertens væg (26). Herved kan vibrationer fra hjulets (13) kontakt med underlaget absorberes, før vibrationerne når kufferten.

2061-86



DK 159043 B

Opfindelsen angår en kuffert af den i indledningen til krav 1 nævnte art.

5 Fra GB nr. 2 030 966A kendes en kuffert med hjul, hvor hjulhuset er dannet af vægge, som er støbt ud i et med kuffertens skal. Enderne af hjulets aksel går gennem og er understøttet af væggene.

10 Et alternativt arrangement kendes fra GB nr. 2 116 149A, hvor en hjulaksel er fastgjort til en plade, som ved hjælp af skruer er fastgjort til kuffertens skal.

15 Det er en ulempe ved disse kendte arrangementer, at fæstet for hjulene, rullerne eller styrehjulene på kufferten er stift. Når kufferten køres over en uregelmæssig overflade, overføres vibrationer fra de roterende underlagsfølgeorganer til kufferten, hvilket resulterer i larvende transport og indebærer en risiko for beskadigelse på underlagsfølgeorganernes fæste.

20 Endvidere kendes der fra DE nr. 3 202 007 en med hjul udformet kuffert med et stødabsorberende organ. Det stødabsorberende organ er imidlertid voluminøst og strækker sig et godt stykke forbi hjulets aksiale udstrækning.

25 Formålet for opfindelsen er at angive en kuffert af den omhandlede art, som afhjælper ulemperne ved den kendte teknik. Dette formål opnås ifølge opfindelsen ved, at kufferten er udformet som angivet i den kendetegnende del  
30 af krav 1. Ved at i det mindste en del af det eftergivelige stødabsorberende organ er beliggende inden for hjulets aksiale udstrækning, kan de stødabsorberende egenskaber udnyttes ved, at materialet udsættes for forskydning, når det stødabsorberende organ udsættes for  
35 stødkræfter fra jorden via hjulet, og endvidere vil momentarmen, gennem hvilken stødkræfterne virker, blive reduceret, hvorved den samlede konstruktion beskyttes mod

ekstreme afbøjninger. Ydermere begrænses hjulets afbøjning ved ekstreme stød ved konstruktionen ifølge opfindelsen, således at det stødabsorberende organ vil være beskyttet.

5

Opfindelsen forklares nærmere ved den følgende beskrivelse af nogle udførelsesformer under henvisning til tegningen, hvor

10

fig. 1 er en lodret sideafbildning af en kuffert, som er udstyret med et hjulaggregat ifølge opfindelsen,

fig. 2 viser i større målestok en detalje af hjulaggregatet for den i fig. 1 viste kuffert,

15

fig. 3 er et tværsnit langs linien 3-3 i fig. 2,

fig. 4 er et tværsnit gennem et modificeret hjulaggregat ifølge opfindelsen,

20

fig. 5 er et tværsnit gennem et andet hjulaggregat ifølge opfindelsen,

25

fig. 6 er en lodret afbildning af styrehjulaggregater ifølge opfindelsen fastgjort til en kuffert, og

fig. 7 er en lodret afbildning af et rulleaggregat ifølge opfindelsen fastgjort til en kuffert.

30

På tegningen er der vist en kuffert 10, som består af en stiv skal 11, der er dannet i to halvdele af f. eks. et plastmateriale. Kufferten har et bærehåndtag 12.

35

Med henblik på nem transport ved tung belastning er kufferten endvidere udformet med et par hjul 13 ved et af dens nedre hjørner 14 og et hængslet styrehåndtag 15. Styrehåndtaget er normalt klappet fladt mod kuffertens

væg, men det kan svinges bort fra kufferten til styring af denne, når kufferten kører på hjulene 13 ved det nedre hjørne.

5 På hver side ved hjørnet 14 er kufferten udformet med en udsparring 16, som optager et af hjulene 13.

Hvert hjulaggregat består af et hjulnav 17 med et dæk 18 ved fælgen. Hjulnavet 17 har en ydre fælg 17a, der sammen med dækket 18 afgrænser hjulets totale aksiale bredde. 10 Hjulnavet 17 har endvidere en central akselmuffe 17b, gennem hvilken en aksial midteråbning 20 strækker sig. Akselmuffen 17b ender inden for den ydre fælgs 17a indre kant.

15 Hjulet er roterbart monteret på en udhængende akseltap 19, som går gennem den aksiale midteråbning 20 i hjulet. Akseltappen har en cirkulær flange 21 ved sin indre ende nær akselmuffen 17b, og hjulet fastholdes på akslen ved 20 hjælp af en klemme 22 på akslens ydre ende.

Akseltappen fastgøres ved hjælp af sin flange 21 på et eftergiveligt stødabsorberende organ, i denne udførelsesform en skive 23 af hård gummi. Skiven er fastgjort til 25 en i det væsentlige sektorformet monteringsplade 24. Flangen 21 er beliggende sideværts inden for hjulets indre kant, nærmere bestemt inden for den ydre fælgs 17a indre kant. I det mindste én del af skiven 23 ligger således sideværts inden for hjulets totale aksiale bredde.

30 Hjulaggregatet er fastgjort i udsparringen på kuffertens væg ved hjælp af f. eks. nitter eller skruer 25, som går gennem monteringspladen 24 og et parti på kuffertvæggen 26.

35 Monteringspladen 24 og akseltappen 19 kan være fremstillet af metal. Det stødabsorberende organ af gummi er for-

trinsvis fastgjort til akseltappen og monteringspladen ved hjælp af vulkanisering. Akseltappen og monteringspladen affedtes og dækkes med et bindemiddel. Delene anbringes derpå i en form og vulkaniseres. Det har vist sig, at der ved denne teknik frembringes en kraftig klæbning mellem gummiskiven 23 og akseltappen og monteringspladen. Delene kan alternativt være fastgjort til det stødabsorberende organ af gummi med et passende klæbemiddel eller under anvendelse af skruer, som går gennem flangen på akseltappen og gennem monteringspladen ind i gummiets.

Gummumaterialet er et hårdt gummi med en Shore-hårdhed mellem 55 og 60 Shore A. Gummimaterialet må ikke bøje for meget, fordi kufferten da vil være vanskelig at køre, eftersom hjulene vil gnide mod kuffertens væg. På den anden side skal gummimaterialet være tilstrækkelig blødt til at absorbere stød. Den del af kuffertens væg 27, som hænger over hjulene i udsparingen, kan ligge tilstrækkelig tæt på hjulets fælg, så at hjulenes bøjning omkring den eftergivelige stødabsorberende skive 21, i tilfælde af at kufferten tabes med hjulene nedad, bevirker, at hjulets periferi kommer i kontakt med væggen 28. Herved kan kuffertens væg udformes til begrænsning af den maksimale hjulbøjning på hjulets fæste, til overføring af en del af stødet til kufferten direkte gennem det overhængende parti og til at forhindre, at hårde stød beskadiger hjulets fæste. Man vil forstå, at gummiskiven skal være tilstrækkelig hård til at hindre, at normal bøjning af akseltappen på dennes fæste, når kufferten kører på underlaget, bevirker, at hjulet kommer i kontakt med væggen overhængende parti 28.

I den foretrukne udførelsesform har gummiskiven 23 en tykkelse på 3 mm og en diameter på 25 mm, men også andre passende dimensioner vil kunne anvendes.

Når kufferten udstyret med hjulaggregatet som beskrevet ovenfor kører på underlaget, absorberer det af gummi-skiven 23 dannede eftergivelige stødabsorberende organ vibrationer fra hjulene og reducerer vibrationerne, som overføres til kufferten. Dette indebærer, at den af hjulene frembragte støj reduceres meget, og at kufferten bliver mere komfortabel at rulle. Det eftergivelige fæste reducerer også stødene på akseltappen og kuffertens fæste. Akseltappen og fæstet er således mindre tilbøjeligt til at blive beskadiget. I kufferter, hvor akslen går gennem kuffertens væg, er det nødvendigt at forstærke kufferten i området for hjulfæstet for at hindre beskadigelse i brug. Ved den ovenfor beskrevne udførelsesform går akslen ikke gennem kuffertens væg, og dette problem kan derfor ikke opstå.

Det stødabsorberende fæste tjener også til at dæmpe eventuelle slingrebevægelser af kufferten, som kan begynde, når kufferten rulles, og herved hindres det, at kufferten kommer ud af kontrol.

I fig. 4 er der vist en modificeret form for et fæste for en udhængende akseltap. Det eftergivelige stødabsorberende organ består ved denne udførelsesform af en blok af hård gummi 123, der har partier med to forskellige diametre. Partiet med den største diameter er fastgjort til en monteringsplade 124, som er kopformet med en periferiflange 130, som strækker sig omkring periferien af partiet med den største diameter. En akseltap 119 har en kopformet flange 121, som omgiver partiet med den mindste diameter. Den stødabsorberende gummiblok 123 kan fastgøres til akseltappen og monteringspladen på en hvilken som helst af de måder, som er beskrevet i relation til udførelsesformerne i fig. 1 - 3. Også her er flangen 121 beliggende sideværts inden for hjulets indre kant, så at i det mindste én del af det eftergivelige stødabsorberende organ ligger sideværts inden for hjulets totale

bredde.

Ved den i fig. 5 viste udførelsesform er den stødabsorberende blok 223 skiveformet med en midteråbning 231. Akseltappen 219 er fastgjort i åbningen 231. I andre henseender er udførelsesformen den samme som den i fig. 4 viste med i det mindste én del af det eftergivelige stødabsorberende organ beliggende inden for hjulets maksimale bredde.

Fig. 6 viser en udførelsesform for opfindelsen, hvor underlagsfølgeorganerne er styrehjul. Der findes fire styrehjul på undersiden af kufferten 310 nær hvert hjørne. Blot to styrehjul 311 kan ses i fig. 6. Hvert styrehjul har en flange 312 ved sin øvre ende, som er fastgjort til den ene flade på en stødabsorberende blok 313. Den stødabsorberende blok er fastgjort til en monteringsplade 314, som er fikseret på kuffertens væg f. eks. ved hjælp af skruer eller nitter. Blokken 313 og fremgangsmåden til befæstelse af denne til delene 312 og 314 kan være som beskrevet i relation til blokken 23 i fig. 1 - 3.

Fig. 7 viser en udførelsesform med en rulle fastgjort til den nedre lange sidekant på en kuffert 410. En udsparring 411 er udformet i kufferten, og en rulle 412, som er roterbar på en aksel 413, er fastgjort til kufferten i udsparringen. Rullens aksel har en radial flange 414 ved hver ende. Hver flange er fastgjort på den ene flade på en blok 415 af hård gummi. Hver gummibloks modstående flade er fastgjort til en respektiv monteringsplade 416, som er fastgjort til kuffertens skal ved udsparringens 411 ender. Konstruktionen af blokkene 415 og fremgangsmåden til fastgørelse af disse på de andre dele kan være som beskrevet i relation til udførelsesformen i fig. 1.

Som ved de øvrige udførelsesformer absorberer det eftergivelige stødabsorberende organ vibrationer, reducerer

støjen, og reducerer risikoen for, at hårde stød beskadiger kufferten eller dens fæste.

5

10

15

20

25

30

35

## P a t e n t k r a v :

-----

5 1. Kuffert omfattende en skal med i et hjørne udformede  
udsparinger, hjul, der er roterbart anbragt på kufferten  
og er monteret i skallens hjørne på udhængende akseltap-  
pe, der passerer gennem hvert hjuls midte og hver især  
har en flange, der ligger sideværts indvendigt for hvert  
10 hjuls inderste kant, og et eftergiveligt stødabsorberende  
organ, der er fastgjort til en flade på flangen, k e n-  
d e t e g n e t ved, at i det mindste én del af det ef-  
tergivelige stødabsorberende organ ligger sideværts ind-  
vendigt for hjulets indre kant og inden for hjulets tota-  
le aksiale bredde, at det eftergivelige stødabsorberende  
15 organ endvidere er fastgjort til en monteringsplade til  
fastgørelse af hjulet og akslen på skallen således, at  
hjulet er monteret i udsparingen i skallen med en del af  
skallen hængende ud over hjulets underlagsfølgedel såle-  
des, at afstanden mellem skallen og hjulets under-  
20 lagsfølgedel er mindre end hjul- og akselaggregatets  
maksimale afbøjning omkring det eftergivelige stød-  
absorberende organ således, at hjulet kommer i kontakt  
med skallens overhængende del, når hjulet udsættes for et  
kraftigt stød.

25

2. Kuffert ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at  
det eftergivelige stødabsorberende organ består af elas-  
tomert materiale.

30

3. Kuffert ifølge krav 2, k e n d e t e g n e t ved, at  
det elastomere materiale er fæstnet til monteringspladen,  
der er fastgjort til skallens ydre flade.

35

4. Kuffert ifølge krav 2 eller 3, k e n d e t e g n e t  
ved, at akslen ikke strækker sig ind i det elastomere  
materiale.

5. Kuffert ifølge krav 3, k e n d e t e g n e t ved, at det eftergivelige stødabsorberende organ er fastgjort til monteringspladen ved vulkanisering.

5 6. Kuffert ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at det eftergivelige stødabsorberende organ er fastgjort til flangen ved vulkanisering.

10

15

20

25

30

35

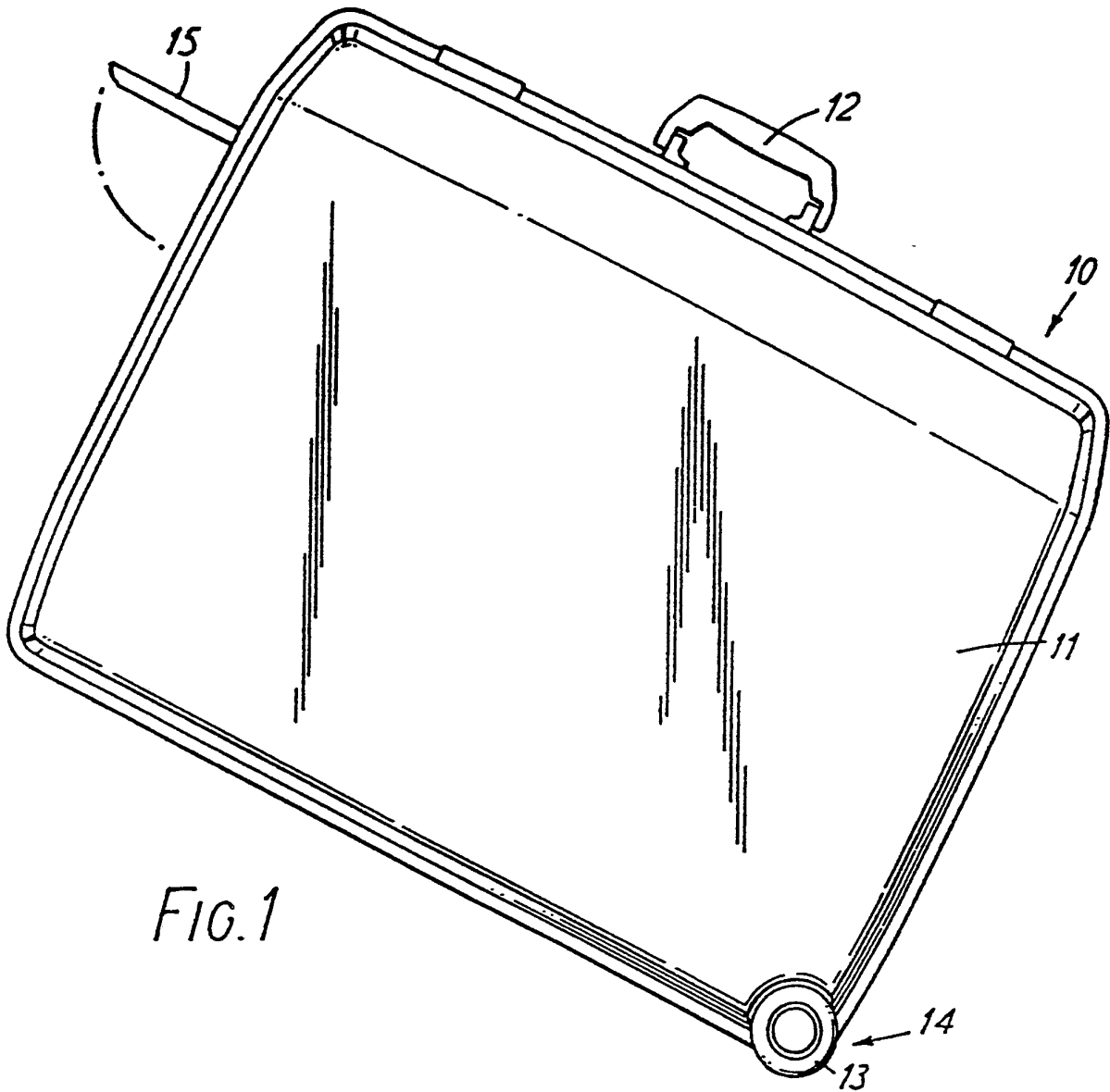


FIG. 1

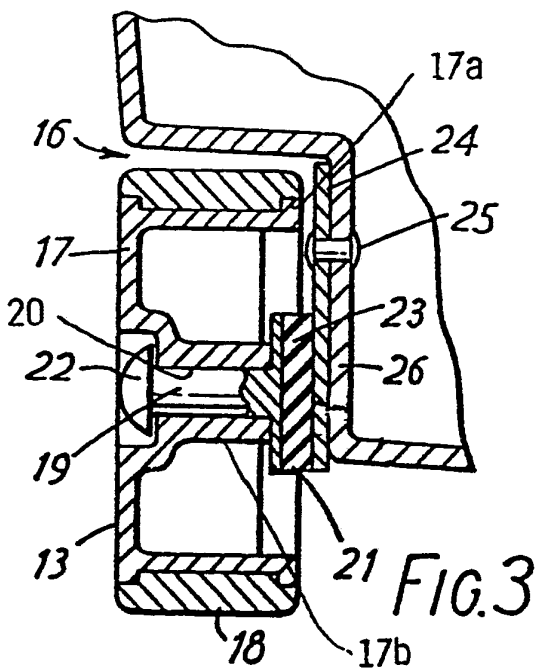


FIG. 3

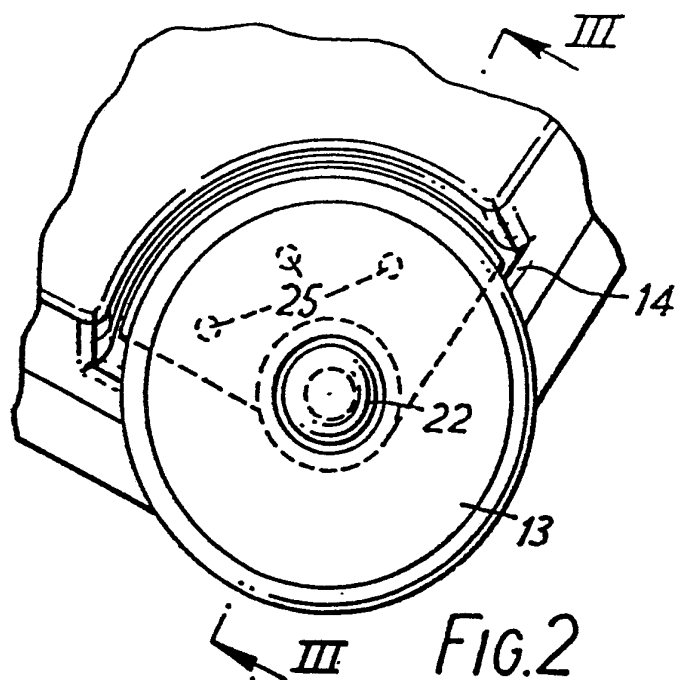
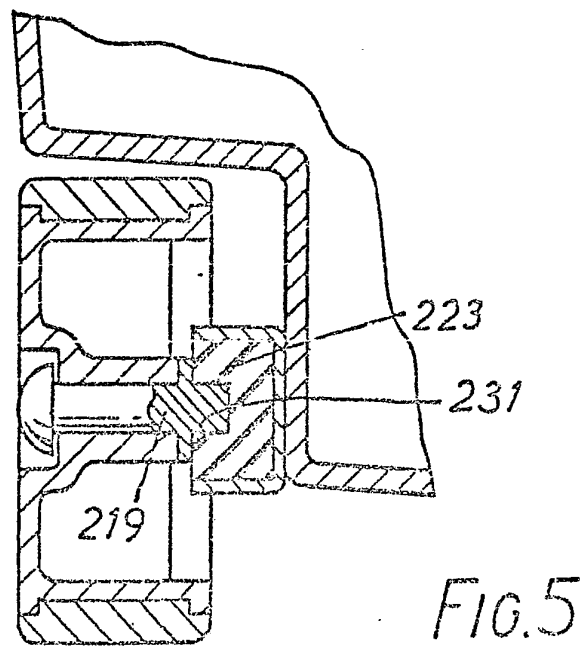
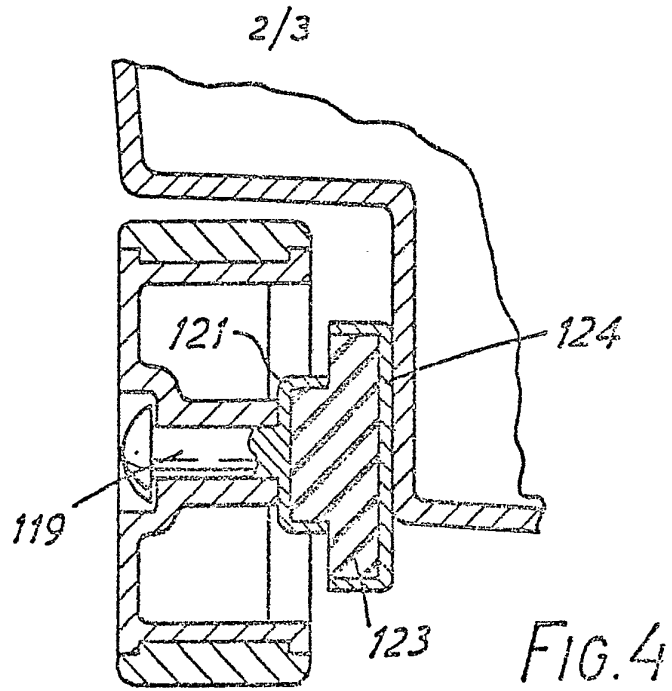


FIG. 2



3/3

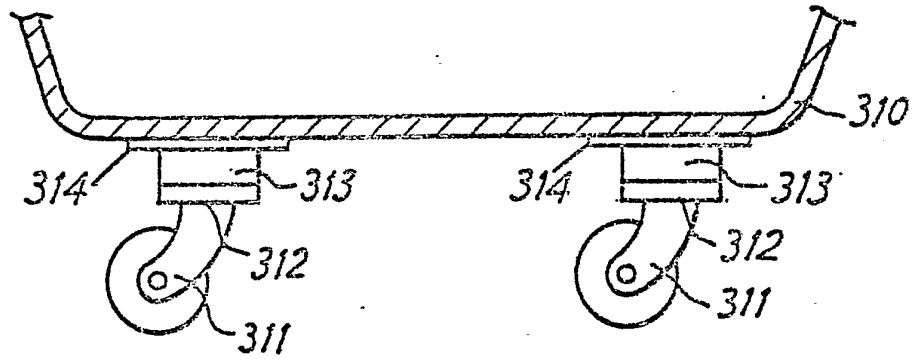


FIG. 6

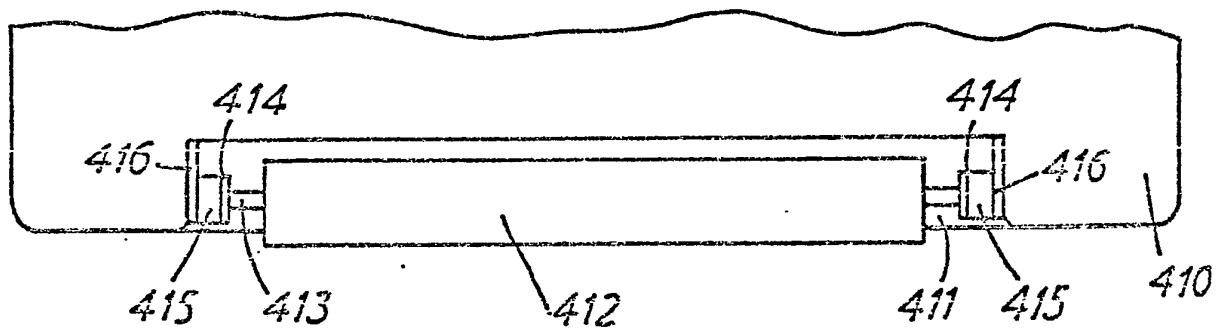


FIG. 7