



(12) Patentskrift

(10) SE 536 724 C2

(21) Patentansökningsnummer: 1100098-1
(45) Patent meddelat: 2014-06-24
(41) Ansökan allmänt tillgänglig: 2012-08-15
(22) Patentansökan inkom: 2011-02-14
(24) Löpdag: 2011-02-14
(83) Deposition av mikroorganism: ---
(30) Prioritetsuppgifter: ---

(51) Internationell klass:
G09F 7/18 (2006.01)
F21V 21/00 (2006.01)

(73) Patenthavare: Bo Fastening AB, Hälleflundregatan 12, 426 58 Västra Frölunda SE

(72) Uppfinnare: Bo Karlsson, Torslanda SE
Niclas Hedell, Höviksnäs SE

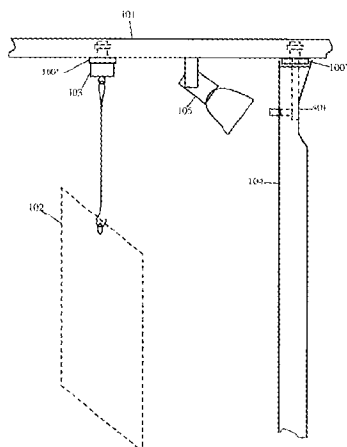
(74) Ombud: T-ALLPAT AB, c/o NellPat AB Box 138, 683 23 Hagfors SE

(54) Benämning: Fästanordning för upphängning av skyltar

(56) Anförda publikationer: US 20100037533 A1 • US 5381991 A • DE 202004015618 U1 • DE 102005032799 A1

(47) Sammandrag:

Fästanordning (100', 100'') för infästning i en spotlightskena (101) som har en plan yta i anslutning till ett ferromagnetiskt material utformad så att den blir vänd neråt efter infästningen och har en diameter större än införingsbredden i spotlightskenan. På ett avstånd från den ferromagnetiska ytan, fästa i den via ett skaft, finns två motstående vingar vilkas bredd är mindre än införingsbredden i spotlightskenan (101) och största diameter är större än införingsbredden i spotlightskenan (101) men har en utskjutande del som förhindrar vridning mera än ett kvarts varv efter införing i spotlightskenan. Fästanordningen ingår i ett system för upphängning av skyltar i affärslokaler där skyltarna hängs med en magnet. Fästanordningen kan på ett säkert sätt föras in i och fästas i en spotlightskena utan att man behöver använda steg. Behovet av en speciell skyltupphängningsskena elimineras då spotlightskenan används för både belysning och skyltupphängning.



SAMMANDRAG

- 5 Fästanordning (100', 100'') för infästning i en spotlightskena (101) som har en plan yta i anslutning till ett ferromagnetiskt material utformad så att den blir vänd neråt efter infästningen och har en diameter större än införingsbredden i spotlightskenan. På ett avstånd från den ferromagnetiska ytan, fästa i den via ett skaft, finns två motstående vingar vilkas bredd är mindre än införingsbredden i spotlightskenan (101) och största diameter är större än införingsbredden i spotlightskenan. Skaftets diameter är mindre än införingsbredden i spotlightskenan (101) men har en utskjutande del som förhindrar vridning mera än ett kvarts varv efter införing i spotlightskenan. Fästanordningen ingår i ett system för upphängning av skyltar i affärslokaler där skyltarna hängs med en magnet.
- 10
- 15 Fästanordningen kan på ett säkert sätt föras in i och fästas i en spotlightskena utan att man behöver använda stege. Behovet av en speciell skyltupphängningsskena elimineras då spotlightskenan används för både belysning och skyltupphängning.

20

(Figur 1)

Metod för upphängning av skyltar och fästanordning

TEKNISKT OMRÅDE

5 Föreliggande uppfinning avser en metod för upphängning av skyltar på ett avstånd från ett innertak. En speciell fästanordning möjliggör upphängning och byte av exempelvis reklam- eller informationsskyltar i lokaler med hög takhöjd utan att någon skylift eller annan lyftanordning är nödvändig och eliminerar samtidigt elsäkerhetsrisker.

10 UPPFINNINGENS BAKGRUND

Olika typer av reklam- och informationsskyltar är vanligt förekommande, till exempel i varuhus och på byggmarknader. Förutom reklam kan skyltarna exempelvis visa vägbeskrivningar, information om varusortimentet, eller prisinformation för att underlätta kundernas inköp. Det är fördelaktigt om skyltarna
15 kan installeras hängande från innertaket, eftersom detta sparar golvyta och inte hindrar kundernas passage genom lokalen. Ett problem med en sådan upphängning från innertaket är dock den höga takhöjden som ofta kan överstiga 6 meter. Arbete på sådana höga höjder måste av säkerhetsskäl utföras med hjälp en skylift eller annan lämplig lyftanordning. I en affärslokal där man byter
20 åtminstone vissa skyltar dagligen är användningen av en skylift mycket opraktisk.

Ett tidigare känt sätt att underlätta upphängning av skyltar i lokaler med hög takhöjd är att med hjälp av en skylift hänga upp en stationär skylthängare på
25 en lägre höjd, t.ex. 3,5 meter, från innertaket, samt att därefter manuellt hänga upp skyltarna som önskas på den stationära skylthängaren. En stationär skylthängare som hänger på en sådan lägre höjd gör det möjligt för personal att hänga upp eller byta skyltar med hjälp av en trappstege eller liknande. Skyltarna hängs i den stationära skylthängarskenan med en ståltråd böjd till en
30 krok som hängs över skenan.

I butiker och varuhus behövs även belysning som kan riktas mot utställda varor och annan skyltning. Ett vanligt sätt att arrangera ett flexibelt system för belysning är så kallade spotlightskenor. De kan bestå av en aluminiumprofil som
35 innehåller elektriska ledare isolerade från aluminiumprofilen. Profilen är öppen nedåt så att en strålkastare kan föras in och kontaktera de elektriska ledarna. Därefter riktas strålkastaren mot föremålet som skall belysas och tänds genom att strömförsörjas från ledarna i spotlightskenan.

Spotlightskenorna hängs upp i innertaket med hjälp av upphängningsvagnar med lämplig längd, så att strålkastarna hamnar på en lämplig höjd om t.ex. 2,5-4 m från golvet. Flera aluminiumprofiler kan skarvas ihop i en rad för att bilda långa kontinuerliga spotlightskenor som löper genom lokalen på lämplig höjd över golvet.

Ett allvarligt problem som visat sig i affärer där personalen hänger upp skyltar är att skenorna i taket förväxlas. Ståltrådkroken förs upp mot spotlightskenan och kommer i kontakt med ledarna i den och personen får en livsfarlig elektrisk stöt.

SAMMANFATTNING AV UPPFINNINGEN

Uppfinningen avser att lösa problemet och eliminera elsäkerhetsrisken, sänka kostnaderna för installationerna i butiken och effektivisera arbetet med upphängningen av skyltar.

Den centrala delen i uppfinningen är en fästianordning för skyltupphängning i spotlightskenan. Fästianordningen består av en anordning av isolerande plast för införande och fästning i spotlightskenan försedd med en neråtriktad metall-yta som kan motta en magnet.

Sänkningen av kostnaderna för installationerna i butiken uppnås genom att den stationära skylthängarskenan inte behövs då spotlightskenan kan användas för upphängning av skyltarna.

Effektiviseringen av arbetet med skyltarna uppstår genom att fästianordningen utformas så att den kan anslutas till en teleskopisk plaststång (isolerande) för att personalen från golvet skall kunna föra in och fästa fästianordningen i spotlightskenan. Samma eller en liknande plaststång används sedan för att från golvet föra upp och fästa en magnet med skylthängaren på den metalliska ytan på fästianordningen. Metoden eliminerar behovet av stegar och därigenom risken att falla ner från en stege. Den risken kan inte anses försumbar om man studerar olycksfallsstatistiken.

Elsäkerhetsriskerna elimineras genom att fästianordningen och tillhörande verktyg utförs i isolerande plast och att magneten görs så stor och så utformad att

den inte kan komma in spotlightskenan, samt att tillhörande verktyg är i isolerande plast.

5 Övriga syften och fördelar med föreliggande uppfinning kommer att framgå ur den efterföljande beskrivningen.

KORTFATTAD BESKRIVNING AV RITNINGARNA

10 I det följande kommer uppfinningen att beskrivas närmare, enbart som exempel och med hänvisning till de bilagda schematiska ritningarna, där:

figur 1 är en schematisk illustration av två fästanordningar i användning, en fäst i spotlightskenan med en skylt hängande under och en som visar hur den förs upp och fästs i skenan med ett verktyg,

15

figur 2a visar en schematisk perspektivvy av fästanordningen snett uppifrån,

figur 2b visar en schematisk perspektivvy av fästanordningen snett underifrån,

20 figur 3a visar ett exempel på tvärsnittssektionen av en spotlightskena där fäst-anordningen kan fästas,

figur 3b visar maximala ytan för en tvärsnittsvy av skaftet i fästanordningen,

25 figur 4 visar ett verktyg i användning för att hänga upp en skylt,

figur 5 visar en alternativ skylthängare enligt en tidigare ansökan från uppfinnaren.

30

DETALJERAD BESKRIVNING AV UPPFINNINGEN

Figur 1 är en schematisk illustration av två fästanordningar 100, enligt uppfinningen, i en spotlightskena 101. Den ena fästanordningar 100' är fäst i spotlightskenan 101 med en skylt 102 fäst med en magnet 103 i fästanordningen och den andra 100'' under infästning i spotlightskenan hållen av ett verktyg på en stång 104 för infästning. För att förtydliga visas en även en spotlight 105 fäst i skenan. Anordningen för upphängnin 104 är en lång stång med ett verktyg i övre änden som har en hållare för fästanordningen i toppen. Stången är så

35

lång att personalen kan stå på golvet och nå upp till spotlightskenan för att föra in fästanordningen i skenan och sedan vrida stängen med fästanordningen ett kvarts varv för att den skall fästa i skenan.

5 Figur 2 visar fästanordningen enligt uppfinningen. Figur 2a visar den snett uppfifrån och figur 2b snett underifrån. Den består av en övre del 200 avsedd för infästningen i spotlightskenan och en undre del 201 för att skapa en magnetisk fästyta. Den är huvudsakligen utförd i isolerande plast men innehåller också en del ferromagnetiskt material, företrädesvis järn eller stål som är billigt.

10 Den undre delen 201 är utformad som en cirkulär platta. Det viktigaste är att den är plan neråt utan något som sticker under den plana ytan där en magnet skall kunna fästa. Det är genom tät anslutning som kraften kan bli tillräckligt stor så att magneten på ett säkert sätt kan hålla skylten på plats. Om något skulle sticka ut skulle inte magneten kunna ansluta tätt till fästytan. I anslutning till den undre sidans undre plan finns ett ferromagnetiskt material. Det kan vara en järnplåt eller stålbricka 202 ingjuten eller limmad till den undre delen. Det ferromagnetiska materialet kan vara ytbehandlat genom till exempel förzinkning, kromatering, fosfatering eller målning men kan också lämnas obehandlat. Det är dock fördelaktigt att ytbehandla materialet mot korrosion under transport, lagring och användning. Företrädesvis bör dock ytbehandlingen vara tunn för att skapa så bra kraft mot magneten som möjligt. Det ferromagnetiska materialet kan limmas till plastkroppen eller gjutas in i plastkroppen under formsprutningen. Om en järn- eller stålskiva väljs bör den ha en tjocklek på 20 minst 0,5 mm för att den magnetiska mättnaden i stålet inte skall begränsa magnetkraften för mycket. Ytan bör dessutom vara större än 200 mm² (kvadratmillimeter) för att kraften skall bli tillräckligt stor men också för att det skall vara lättare att träffa rätt när personalen med den långa stängen från golvet skall träffa på rätt ställe med magneten.

30 Den övre delen 200 av fästanordningen är så utformad att den i ett plan som vi kan kalla införingssektionen, ortogonalt mot det ferromagnetiska planet, är så smal att den kan föras in i spotlightskenan och i ett annat plan kallat fästsektionen, ortogonalt mot båda de ovan nämnda planen, har två vingar 203, 203' och 203'' som sticker ut så långt att de kan fästa i spotlightskenan. Vingarna sitter på ett skaft 204 ett stycke från underdelen. Figur 2a visar en perspektivbild på fästsektionen och figur 2b på införingssektionen. Införingen och fästningen av fästanordningen går så till att man vrider fästanordningen så att man

ser införingssektionen om man tittar längs spotlightskenan och för in fästanordningen i spotlightsken så långt det går. Därefter vrids fästanordningen ett kvarts varv så att istället fästsektionen skulle ses med samma siktriktning om inte spotlightskenan skymde.

5

För att man skall kunna vrida fästanordningen måste man föra över ett vridmoment från verktyget. Det kan göras genom att ett passande momentöverföringsorgan förs in i ett orunt hål i fästanordningen. Hålet kan var genomgående som i figuren men det räcker att det är öppet mot undersidan av fästanordningen. I figuren syns ett exempel med ett sexkantigt hål 205 där en sexkantig momentöverföringsstång kan föras in och överföra vridmoment (som en insexnyckel används i en insexskruv). En alternativ metod för momentöverföringen är att istället göra kanten på underdelen orund, till exempel åttkantig, så att ett passande verktyg som omsluter kanten kan överföra momentet (som från en hylsnyckel till en mutter). Formen på denna både utvändiga och invändiga momentöverföring kan dock väljas orund på många alternativa sätt, till exempel 3, 4, 5, 6, 7, 8 eller 9-kantig, utformas som en liktjocking eller som ett axelkilförband.

10

15

Spotlightskenan är så utformad att den har en längsgående kanal öppen neråt. Kanalens öppning har en viss bredd kallad införingsbredden. Ett exempel på spotlightskenans sektion visas i figur 3a. Ett stycke upp i kanalen finns minst ett spår 300' och 300'' på var sida så att en större bredd uppstår vid spåren. Denna breddskillnad skapar två kanter 301 som används för infästningen. Vingarna för infästningen i skenan sitter på ett skaft 204 fäst i underdelen. I införingssektionen måste nu skaftet och vingarna vara smalare än kanalens bredd (under spåren). I fästsektion måste vingarna vara så långa (dvs uppvisa så stor diameter) att de sticker in i spåren i kanalen. Det får dock inte vara så långa att de inte får plats. Skaftet måste däremot vara smalare än införingsbredden i båda sektionerna. Skaftet kan även fortsätta över vingarna. Skaftets längd under vingarna bör vara så lång att när underdelen trycks mot spotlightskenans underkant kommer vingarnas undersida i kontakt med spårens underkant efter vridningen för att fästanordningen skall sitta glappfritt. Eventuellt kan vingarnas undersida ges en svag skruvlinjeform så att det är lätt att påbörja vridningen men kontaktkraften ökar efterhand som vridningen fortgår.

25

30

35

Normalt placerar man elektriska ledare 302 i botten på spåren. Därför måste den övre delen av fästanordningen vara isolerande så att den inte kan leda

elektricitet från ledarna till personalen som arbetar med skyltupphängning. Det kan åstadkommas enklast genom att hela den över fästdelen utförs i formsprutad isolerande plast, till exempel polyeten (PE), polypropylen (PP) eller ABS eventuellt med fiberarmering. Det är även möjligt att göra den i metall men då måste ytan isoleras till tillfredställande säkerhet.

Säkerhetsmässigt bör den undre delen utformas så stor att den ferromagnetiska delen inte på något sätt kan komma i kontakt med ledarna i skenan. Företrädesvis görs det så att diametern på den undre delen av fästanordningen görs större än 18 mm dvs signifikant större än kanalens bredd (införingsbredden) som normalt är 14 mm. I och med att den undre delen är utförd i ett stycke med den övre fästdelen är den undre delen omöjlig att föra in i kanalen.

En ytterligare viktig säkerhetsaspekt är att fästanordningen utformas så att den är försedd med ett tydligt stopp för vridning längre än ett kvarts varv. Detta kan fördelaktigt åstadkommas genom att skaftet på fästanordningen utformas med en sektion enligt figur 3b dvs som en cirkel tättningslut av en kvadrat där två diagonala hörn av kvadraten tagits bort utanför cirkeln. Cirkeln bör ha en diameter strax under kanalens bredd och kvadratens diagonal bör vara mera än 120% av kanalens bredd för att skapa ett säkert vridstopp. Vinkelläget på skaftets sektion skall vara sådant att skaftet ser ut som om det har cirkelns diameter både i införingssektionen och i fästsektionen. Skaftets vinkelläge illustreras i figur 2a och 2b. Skaftet behöver inte fylla ut hela sektionen så länge det håller sig innanför konturen och på minst ett ställe sticker utanför cirkeln. Det kan till exempel vara lämpligt att göra skaftet lite smalare i införingssektionen för att låta det få full kanalbredd i fästsektionen. Då blir fästanordningen lätt att föra in men sitter sedan glappfritt när den vridits ett kvarts varv till fästläget. Det är också lämpligt att göra ett märke på underdelen så att man kan se från golvet att fästanordningen är i rätt vridningsläge när man skall föra in den men framför allt för att man senare skall kunna kontrollera att fästanordningen är vriden till fästläge inför att man skall hänga upp en skylt.

Anordningen för upphängning av fästanordningen består av en stång med ett verktyg 104 (se figur 1 och 4) med en hållare 400 i toppen. Hållaren kan vara utformad som en skål lagom stor för att hålla fästanordningens underdel enligt figur 1. Fördelaktigt väljs storleken på fästanordningens underdel och magneten lika så att även magneten 103 kan hållas av verktyget. Detta illustreras i figur 4. Verktyget skall kunna överföra ett vridmoment till fästanordningen. Om

- fästanordningen är utformad med ett sexkantigt hål kan man placera en sexkantig vridmomentöverföringsstång 401 som skjuter upp ur skålen. För att magneten sedan skall kunna placeras i skålen bör den sexkantiga stången var indragbar. Vridmomentöverföringsstången syns i utskjutet läge i figur 1 och i
- 5 indraget läge i figur 4. Om istället ytterkanten på underdelen av fästanordningen görs orund måste kanten på skålen ha en form som passar så att momentöverföringen sker med kanten. Skålen måste dessutom ha ett urtag så att öglan 402 på magnetens undersida och fästtråden 403 för hållande av skylten kan passera ut ur skålen till sidan av stången. Stången där verktyget sitter kan ha
- 10 en fast längd eller mera fördelaktigt var teleskopisk så att längden kan justeras för att lagom nå till spotlightskenan som ju har olika höjd i olika lokaler. Företrädesvis görs stången, men framför allt verktyget i plast för att ytterligare eliminera alla elektriska risker.
- 15 Figur 5 visar en alternativ skylthängare enligt en tidigare uppfinning av samma uppfinnare med ansökningsnummer SE 0901535-5. I denna sitter en stång 500 fäst i magneten 501. Åtminstone i vardera änden håller stången en lina eller vajer 502 av justerbarlängd med en krok 503 i var ända. Krokarna är avsedda att fästas i skylten. Längdjusteringen används för att justera höjden. Genom att
- 20 magneten sitter fast på stången kan vridningsläget hos stången användas för att på ett säkert sätt styra skyltens vridningsläge. Detta är mycket viktigt då skylten därigenom på ett mycket bättre sätt kan exponeras för besökarna. Det är därför fördelaktigt att använda denna skylthängare för att hänga skyltar genom att fästa dess magnet mot fästanordningen.
- 25 Denna skylthängare definieras av att det är en upphängningsanordning för upphängning av föremål på ett avstånd från ett innertak, nämnda upphängningsanordning innefattande åtminstone en stavkropp och en flexibel upphängningslina där att stavkroppen är längre än 250 millimeter och har minst ett
- 30 fästorgan för minst ett magnetiskt fästdon och minst ett inriktningsorgan för glidbar upphängning av ett övre parti av upphängningslinan relativt nämnda stavkropps längdriktning, varvid upphängningsanordningen dessutom innefattar minst ett upphängningsdon för sammankoppling med både upphängningslinan och nämnda föremål och en längdjusteringsanordning för reglering av upphängningslinans längd mellan nämnda stavkropp och nämnda upphängningsdon.
- 35

METOD FÖR UPPHÄNGNING AV SKYLTAR

Fästanordningen effektiviserar arbetet med skylthängningen väsentligt. För att hänga en skylt tar personen fram en fästanordning 100 enligt uppfinningen och den teleskopiska upphängningsstången med verktyget 104. Han drar ut den teleskopiska stången till en sådan längd att han når upp till spotlightskenan. Han placerar fästanordningen på toppen av stångverktyget. Han för upp fäst-
 5 anordningen med hjälp av verktyget till skenan, justerar in fästanordningen i rätt riktning och för in den i skenan. Därefter vrider han stången med verktyget och därmed fästanordningen ett kvarts varv och tar ner stången. Sedan tar han
 10 fram en fästmagnet som han fäster skylten i och placerar fästmagneten på toppen av verktyget. Han för upp magneten med hjälp av stångverktyget till fäst-
 anordningen och smack så sitter den där och skylten hänger på plats. Nu är det bara att sänka stången, skjuta ihop den och ställa undan den.

15 FÖRDELAR

Uppfinningen effektiviserar arbetet med att hänga skyltar i lokaler där både belysning och skyltar behövs. Genom att man kan hänga skyltar direkt i belysningsskenan behöver man inte investera i utrustning och installation av speciella fästen eller balkar för skyltar. Man kan hänga skyltarna utan stege eller skylift. Det eliminerar riskerna med att klättra på stegar och behovet av omflyttning för att komma fram med en skylift i lokalen. Man behöver bara en teleskopisk stång med verktyg för upphängningen av både fästanordningen och skyltarna. Den teleskopiska stången kan med lätthet få plats i ett vanligt städskap. Dessutom elimineras livsfaran med elsäkerhetsriskerna genom att inget elekt-
 20 riskt ledande i systemet kan komma i kontakt med de elektriska ledarna i spotlightskenan.
 25

Vidare kan metoden för upphängning enligt uppfinningen användas på andra ställen än i affärs- eller kontorslokaler, såsom i flygplatsterminaler, tågstationer, bussterminaler och andra offentliga lokaler och då fördelaktigt för upphängning av informationstavlor, bildskärmar och liknande föremål. Upphängningsanordningen enligt uppfinningen kan även användas för upphängning av tavlor och andra konstföremål i gallerier eller museer.
 30

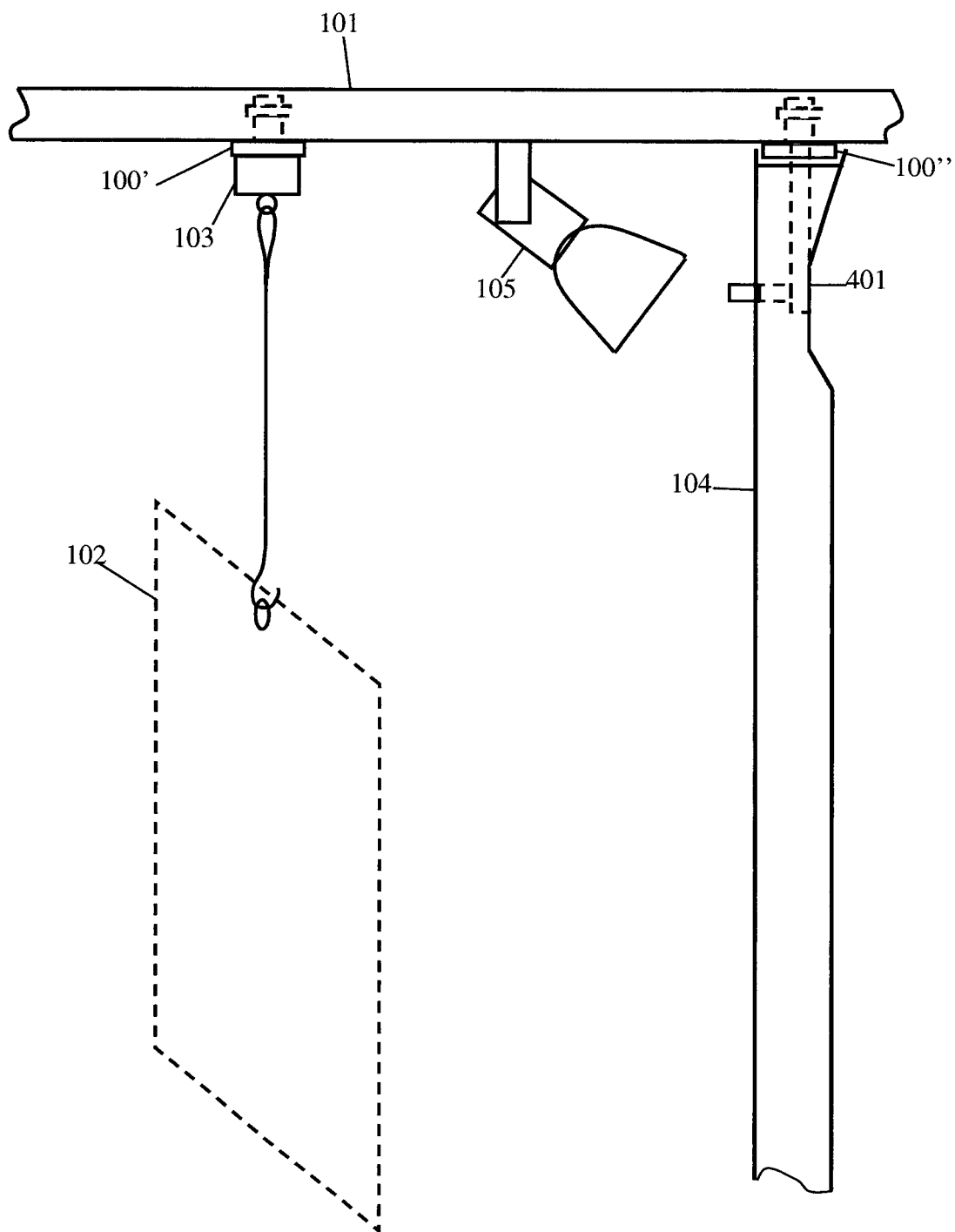
35 I det ovanstående har ett antal utföringsformer av uppfinningen beskrivits med hänvisning till figurerna på de bilagda ritningarna. Det måste förstås att de beskrivna utföringsformerna och detaljerna i figurerna enbart skall ses som ex-

empel och att många andra utföringsformer av uppfinningen är möjliga inom ramen för de efterföljande patentkraven.

PATENTKRAV

1. Fästanordning (100', 100"; 200, 201) för infästning i spotlightskena (101) varvid fästanordningen har en plan yta i anslutning till ett ferromagnetiskt material (202) som är utformad så att den blir vänd neråt efter infästning i spotlightskenan (101) och har en diameter större än införingsbredden i spotlightskenan och varvid, på ett avstånd från den ferromagnetiska ytan (202), fästa i den via ett skaft (204), finns två motstående vingar (203', 203'') vars bredd är mindre än införingsbredden i spotlightskenan (101) och där vingarnas (203', 203'') största diameter är större än införingsbredden i spotlightskenan, k ä n n e t e c k n a d a v att skaftets (204) diameter är mindre än införingsbredden i spotlightskenan (101) men har en utskjutande del som förhindrar vridning mera än ett kvarts varv efter införing i spotlightskenan.
2. Fästanordning enligt patentkrav 1, k ä n n e t e c k n a d a v att den plana ytan i anslutning till det ferromagnetiska materialet (202) är minst 200 kvadratmillimeter.
3. Fästanordning enligt patentkrav 1 eller 2, k ä n n e t e c k n a d a v att den ferromagnetiska ytan finns på en skiva (202) som består av järn eller stål, som är minst 0,5 mm tjock.
4. Fästanordning enligt något av patentkraven 1-3, k ä n n e t e c k n a d a v att delen (200) av fästanordningen avsedd för införande i spotlightskenan består av isolerande plast.
5. Fästanordning enligt något av patentkraven 1-4, k ä n n e t e c k n a d a v att den har ett orunt hål (205) öppet mot den ferromagnetiska ytan (202).
6. Fästanordning enligt något av patentkraven 1-4, k ä n n e t e c k n a d a v att runt den ferromagnetiska ytan finns en orund periferikant.

7. Fästanordning enligt något av patentkraven 1-6,
k ä n n e t e c k n a d a v att skaftets sektion håller sig innanför en geometrisk figur som består av en cirkel tätomsluten av en kvadrat där två av kvadrats diagonala hörn tagits bort utanför cirkeln.
- 5

***Fig. 1***

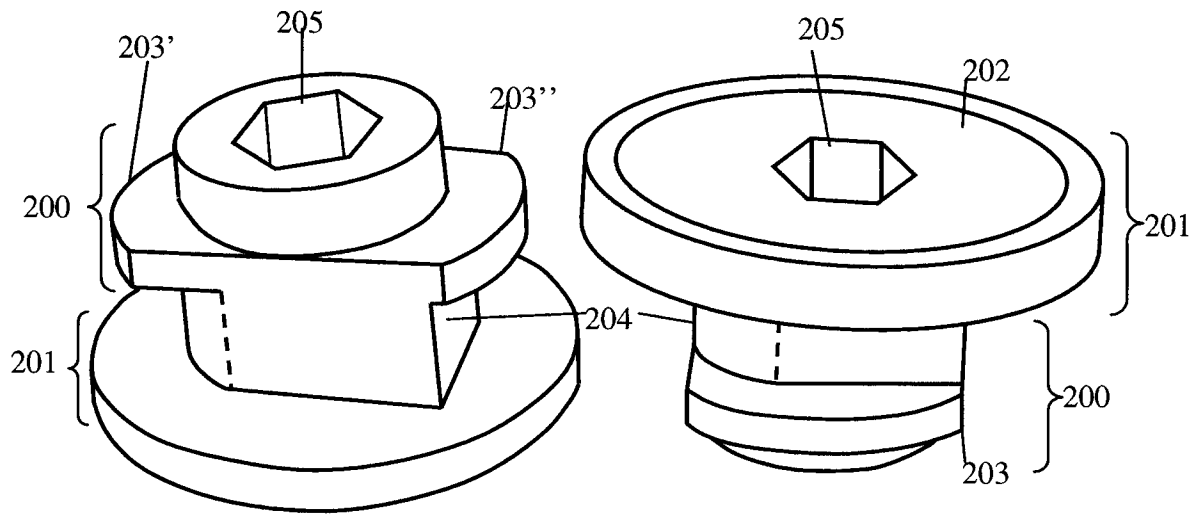


Fig. 2a

Fig. 2b

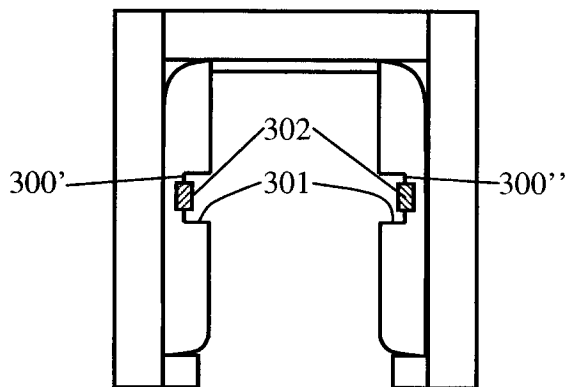


Fig. 3a

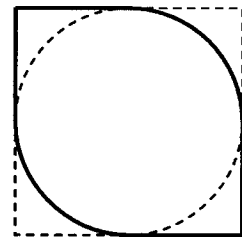


Fig. 3b

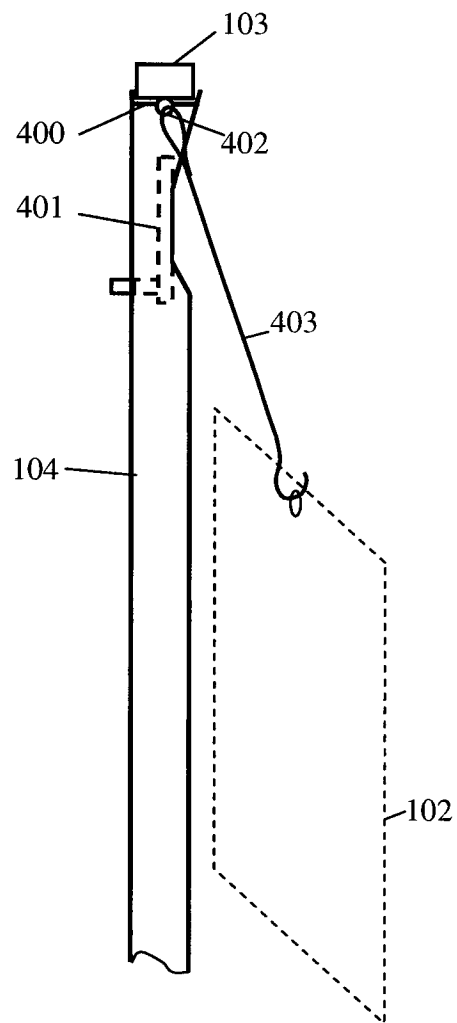


Fig. 4

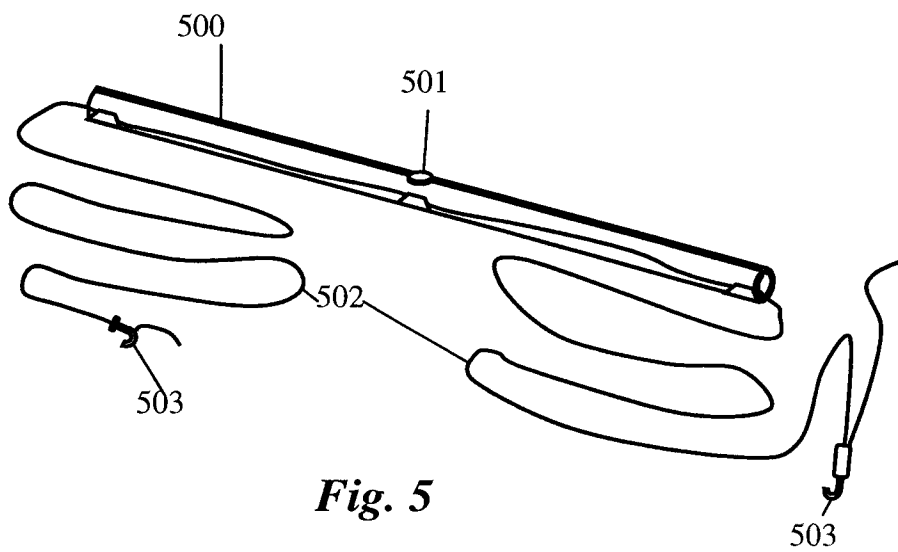


Fig. 5