



(12) **PATENT**

(19) NO

(11) **314208**

(13) B1

(51) Int Cl⁷

G 09 F 1/10

Patentstyret

(21) Søknadsnr	19953711	(86) Int. inng. dag og søknadsnummer	1994.03.25, PCT/SE94/00273
(22) Inng. dag	1995.09.20	(85) Videreføringsdag	1995.09.20
(24) Løpedag	1994.03.25	(30) Prioritet	1993.03.26, SE, 9301011
(41) Alm. tilgj.	1995.09.20		
(45) Meddelt dato	2003.02.10		

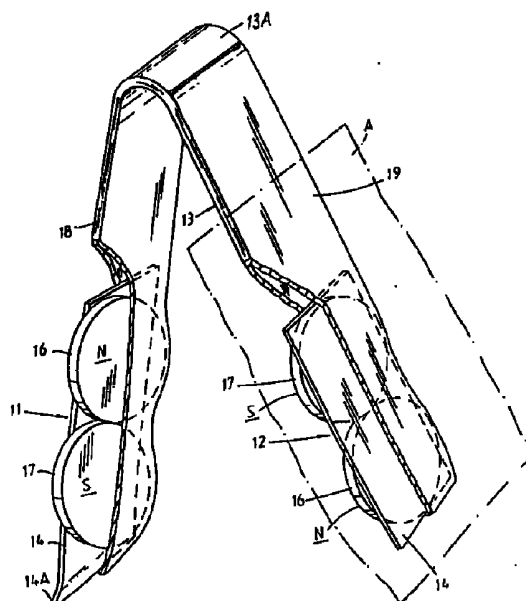
(71) Patenthaver	Fredrik Berglöf, Trastbacken 3, S-163 54 Spånga, SE
(72) Oppfinner	Patrik Berglöf, Ellakroksvägen 36, S-183 46 Täby, SE
(74) Fullmektig	Fredrik Berglöf, S-163 54 Spånga, SE Patrik Berglöf, S-183 46 Täby, SE Zacco Norway AS, 0106 Oslo

(54) Benevnelse **Magnetisk festeanordning**

(56) Anførte publikasjoner US 4258493, SE 453620, SE 459830, EP 29500

(57) Sammendrag

En magnetisk festeanordning omfatter et magnetisk tiltrekningselement (11,12) innbefattende en permanentmagnet (16,17) og et langstrakt rørformet hylster (13) som er tilvirket av ikkemagnetisk materiale og som tett omslutter det magnetiske tiltrekningselement (12,13). To magnetiske tiltrekningselementer kan sammenknyttes med et fleksibelt hengselelement som er integrert med hylstrene for elementene og dannet av en lengde (13) av krympepeplastrør.



Foreliggende oppfinnelse vedrører magnetiske festeanordninger av den type som har to magnetiske tiltrekningsselementer som tiltrekker hverandre magnetisk gjennom en innsatt gjenstand, som kan være en gjenstand som skal holdes med anordningen eller en gjenstand hvortil anordningen skal bli holdt.

Nårmere bestemt vedrører oppfinnelsen en festeanordning av typen som omfatter to magnetisk tiltrekkende samvirkende armer som er sammenknyttet med et hengselement, minst ett av armene omfatter et magnetisk tiltrekningsselement, det magnetiske tiltrekningsselement i minst en arm omfatter en permanentmagnet.

Eksempler på festeanordninger av denne type er vist i SE-B-453620, US-A-4258493 og EP-A-0029500. Den førstnevnte patentpublikasjon viser en festeanordning der hengselementet er et ligament i form av en kort fleksibel plaststrimmel hvis ender er festet til omkretspartiene av et par flate, sirkulære permanentmagneter. US-A-4258953 viser en lignende festeanordning. EP-A-0029500 viser en festeanordning der hengselementet innbefatter en hengselstift som er festet til en av armene og opplagret i den andre arm.

Et formål med oppfinnelsen er å tilveiebringe en festeanordning av den forannenvte type som kan fremstilles på en enkel og økonomisk måte.

Det er også et formål med oppfinnelsen å tilveiebringe en magnetisk festeanordning som kan effektivt utnytte magnetismen i permanentmagneten eller magnetene slik at en sterk holdekraft kan oppnås med smådimensjonerte og dermed lettvektige permanentmagneter.

Lav vekt er spesielt viktig dersom festeanordningen benyttes for navnemerker, kampanje-"buttons" og lignende gjenstander festet til klesartikler.

I samsvar med en side ved oppfinnelsen er det tilveiebragt en festeanordning av typen som omfatter to magnetisk tiltrekkende samvirkende armer som er sammenknyttet med et hengselement, der hver arm innbefatter et magnetisk tiltrekningsselement, det magnetiske tiltrekningsselement for minst en av armene omfatter en permanentmagnet, der hengselementet danner et langstrakt rørformet hylster som er tilvirket av ikke-magnetisk materiale og tett omslutter de magnetiske tiltrekningsselementer i begge armer.

I samsvar med nok en side ved oppfinnelsen er det tilveiebragt en festeanordning av typen som omfatter to magnetiske tiltrekningsselementer, minst ett av de magnetiske tiltrekningsselementer omfatter en permanentmagnet, der minst det ene magnetiske tiltrekningsselement er tett omsluttet av et rørformet hylster av ikke-magnetisk materiale.

Forøvrig er oppfinnelsen kjennetegnet ved de i patentkravene angitte trekk.

Andre formål, trekk og fordeler vil fremgå av den følgende beskrivelse av en representativ eksempelvis utførelse vist i vedlagte tegninger hvor:

Fig. 1 viser en perspektivavbildning av en magnetisk festeanordning som oppviser prinsippene ifølge oppfinnelsen, der festeanordningen er vist i en åpen stilling med partier av hylsteret bortbrutt; og

fig. 2 viser et langsgående snittriss av festeanordningen ifølge fig. 1 vist i en lukket eller holdeposisjon med en gjenstand klemt mellom de motstående magnetiske tiltrekningsselementer.

Det vises til tegningen, hvor den eksempelvis festeanordning omfatter to samvirkende magnetiske tiltrekningsselementer 11 og 12 og et langstrakt sammenknyttende element som danner et

rørformet hylster 13 som sammenknytter og tett omslutter de to elementer.

Hvert element 11,12 omfatter en enhet av et langstrakt
5 rektangulært polstykke eller støtteplate 14 av et magnetisk
mykt materiale og et par permanentmagneter 16,17 plassert på
en side av platen og som er i form av tynne, flate sirkulære
skiver av en diameter noe større enn bredden på platen. De to
magneter er plassert side om side og straks inntil hverandre
10 på platen 14 og magnetisert slik at deres poler befinner seg
på de motsatte flate sider. Følgelig kontakter en pol på hver
magnet 16,17 og vender mot platen 14, mens den andre pol
vender bort fra platen, nordpolen N på magneten 16 og
sørpolen S på magneten 17 vender bort fra platen.

15 Det langstrakte sammenknyttende element som danner hylsteret
13 er en lengde av rørformet krympeplast, dvs. en lengde av
rørformet plast som trekker seg sammen eller krymper når den
varmes opp. De to magnetiske tiltrekningselementer 11,12 er
20 omsluttet inne i endepartiene av den rørformede plast og
holdes i fast posisjon i denne som en følge av at krympe-
plastrøret er blitt oppvarmet etter innsettelsen av element-
ene slik at den fast griper og tett omslutter platen 14 og
magnetene 16,17.

25 Med fordel er det parti av krympeplastrøret som forløper
mellom de magnetiske tiltrekningselementer 11 og 12 flatgjort
til bønn- eller strimmelform som vist i tegningen slik at det
kan hurtig bli bøyd til den illustrerte U-form. Denne
30 flatgjøring kan utføres når krympeplastrøret oppvarmes for å
trekke seg sammen omkring de magnetiske tiltrekningselement-
er. Samtidig ombøyes det flatgjorte parti i senter slik at
det preformes til den illustrerte form med to armer 18 og 19
med om lag den samme lengde.

35 Når de magnetiske tiltrekningselementer 11 og 12 er innsatt i
endepartiene av lengden av krympeplastrør som danner

hylsteret 13, er de orientert slik at magneten 17 i ett element 11 og magneten 16 i det andre element 12 vil være i den tilknyttede ende av røret. Følgelig, når benene 18 og 19 blir brettet sammen omkring den sentrale bøy 13A for å sette de magnetiske tiltrekningsselementer 11 og 12 i den fluktende posisjon vit i fig. 2, vil polene med motsatte polariteter vende mot hverandre.

Festeanordningen kan benyttes på mange forskjellige måter og for forskjellige formål. F.eks. kan den benyttes som en festeanordning for en navnmerkelapp (slik som indikert med stiplede linjer ved A i fig. 1) eller lignende. I et slikt tilfelle er en av armene, slik som armen 19, festet til den motsatte side av navnmerkelappen på enhver egnet måte, slik som med varmemeforsegling eller ved hjelp av et trykkfølsomt adhesiv; dette adhesiv kan påføres armen av produsenten av festeanordningen og dekkes med et beskyttende ark eller folie som fjernes når festeanordningen er festet til navnmerkelappen. Et forhåndspåført adhesivlag er vist ved 20 i fig. 2. Navnmerkelappen kan deretter festes til et jakkeslag eller annen del av en klesartikkel ved å bringe armene 18,19 til en skrevende stilling over jakkeslaget og bevege armene sammen mot jakkeslaget slik at de magnetiske tiltrekningsselementer 11 og 12 vil klemme jakkeslaget mellom seg ved deres innbyrdes magnetiske tiltrekning.

Dersom det er ønsket å bruke en navnmerkelapp eller lignende forsynt med festeanordningen som vist i tegningen på en måte som ikke tillates av festeanordningen, f.eks. i en posisjon i avstand fra kanten av et jakkeslag, kan det sammenknyttende element som danner hylsteret 13 bli kappet mellom de magnetiske tiltrekningsselementer 11 og 12 slik at de magnetiske tiltrekningsselementer blir løsgjort fra hverandre og kan bringes til en motstående posisjon hvor som helst på et plagg for å klemme navnmerkelappen til plagget.

Naturligvis kan festeanordningen også festes til vegger, oppslagstavler, kjøretøyer etc. for å tjene som en holder for informasjon eller avertissementark eller andre gjenstander.

5 For at benene 18,19 hensiktsmessig kan adskilles når festeanordningen åpnes, forlenges støtteplaten 14 av minst ett av de magnetiske tiltrekningsselementer 11,12 en kort avstand forbi den ytterste magnet 16 eller 17 for å tjene som et fingergrep. I den illustrerte utførelsen av festeanordningen, er en slik forlengelse 14A beregnet på å tjene som et
10 fingergrep anordnet på støtteplaten 14 på det magnetiske tiltrekningsselement 11.

Lengden av de magnetiske tiltrekningsselementer 11,12 kan
15 varieres og tilpasses lengden av armene 18,19 etter ønske, ved å ta hensyn til den tiltenkte anvendelse av festeanordningen. Med fordel velges stivheten eller fleksibiliteten av det parti av hylsteret 13 som forløper mellom de magnetiske tiltrekningsselementer 11,12 slik at disse elementer tenderer
20 naturlig til å innta en fluktende posisjon når de blir bragt sammen, dvs. uten at brukeren må føre eller styre disse på noen spesiell måte, slik at magnetene i de magnetiske tiltrekningsselementer i en arm vil vende mot magnetene i den magnetiske tiltrekningsenhet i det andre ben over det
25 innsatte ark, stoff eller lignende.

Som det hurtig vil forstås har festeanordningen i samsvar med oppfinnelsen flere fordeler overfor kjente magnetiske festeanordninger.

30

F.eks. er det magnetiske felt frembragt av permanentmagnetene under bruk av festeanordningen svært svak i området utenfor de magnetiske tiltrekningsselementer, bortsett fra området mellom dem, på grunn av deres høye magnetiske permeabilitet, støtteplatene 14 som leder den magnetiske fluks mellom polene
35 som kontakter platene effektivt hindrer den magnetiske fluks fra å forløpe utad forbi den motsatte side av støtteplatene.

Personer som benytter en "pacemaker" kan derfor bruke navne-merkelapper forsynt med festeanordningen i samsvar med oppfinnelsen uten å utsette seg selv for fare på grunn av magnetene. Videre reduserer begrensningen av det magnetiske felt til de magnetiske tiltreknings-elementer svært faren for at festeanordningen ødelegger magnetisk registrert formasjon på kredittkort, computerdisketter etc.

Det skal også bemerkes at det ikke er noe behov om å feste magneten 16, 17 til støtteplatene 14 ved bruk av adhesiv eller lignende før elementene innsettes i krympeplastrøret, fordi den magnetiske tiltrekning mellom magnetene og støtteplaten vil være tilstrekkelig til å holde magnetene fast mot ryggplaten.

Oppfinnelsen er ikke begrenset til magnetiske festeanordninger hvor det er to magnetiske tiltreknings-elementer eller enheter som holdes sammen med et sammenknyttende element som vist i tegningen. Det er således innenfor oppfinnelsens ramme å tilveiebringe en magnetisk festeanordning som omfatter minst ett magnetisk tiltreknings-element av typen beskrevet som kan benyttes som en av et par magnetiske tiltreknings-elementer for å klemme en innsatt gjenstand, idet det andre magnetiske tiltreknings-element ikke nødvendigvis må være anordnet med en permanentmagnet eller magneter.

P a t e n t k r a v

1.

Festeanordning omfattende to magnetisk tiltrekkende, samvirkede armer (18,19) som er sammenknyttet med et hengselement (13), hver innbefatter et magnetisk tiltrekningselement (11,12), det magnetiske tiltrekningselement for minst en av armene omfatter en permanentmagnet (16,17), k a r a k t e r i s e r t v e d at hengselementet (13) danner et langstrakt rørformet hylster som er tilvirket av ikke-magnetisk materiale og tett omslutter de magnetiske tiltrekningselementer (13) i begge armer.

2.

Festeanordning ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at det rørformede hylster (13) er dannet av en lengde av krymperør og at de magnetiske tiltrekningselementer (11,12) ligger i avstand fra hverandre i lengderetningen av det rørformede hylster, idet hylsteret er flatgjort over et parti av sin lengde mellom de magnetiske tiltrekningselementer.

3.

Festeanordning ifølge krav 1 eller 2, k a r a k t e r i s e r t v e d at minst ett av magnetiske tiltreknings-elementer (11,12) omfatter en ryggplate (14) av magnetisk mykt materiale og minst en permanentmagnet (16,17) montert med ryggplaten for slik å kontakte en side av ryggplaten.

4.

Festeanordning ifølge krav 3, k a r a k t e r i s e r t v e d at minst to skivelignende permanentmagneter (16,17) er montert med nevnte side av den ene eller hver ryggplate (14) og plassert nær inntil hverandre i lengderetningen av det rørformede hylster (13), der nord- og sørpolene (N,S) i hver permanentmagnet (17) er plassert respektivt på siden av permanentmagneten som vender mot ryggplaten (14) og på siden

som vender bort fra ryggplaten, idet inntilliggende permanentmagneter har motsatte polariteter på de respektive sider som vender bort fra støtteplaten.

5 5.

Festeanordning omfattende to magnetiske tiltrekningsselementer (11,12), minst en av de magnetiske tiltrekningsselementer omfatter en permanentmagnet (16,17), k a r a k t e r i s e r t v e d at minst det ene magnetiske tiltreknings-
10 element (11,12) er tett omsluttet av et rørformet hylster (13) av ikke-magnetisk materiale.

6.

Festeanordning ifølge krav 5, k a r a k t e r i s e r t
15 v e d at hylsteret (13) er dannet av en lengde av krymperør.

7.

Festeanordning ifølge krav 5 eller 6, k a r a k t e r i s e r t
20 s e r t v e d at minst ett av de magnetiske tiltrekningsselementer (11,12) omfatter en ryggplate (14) av magnetisk mykt materiale og minst en permanentmagnet (16,17) montert med ryggplaten for slik å kontakte en side av ryggplaten.

25 8.

Festeanordning ifølge krav 7, k a r a k t e r i s e r t
v e d at minst to skivelignende, permanentmagneter (16,17) er montert med nevnte side av den ene eller hver ryggplate (14) og plassert inntil hverandre, idet nord- og sørpolene
30 (N,S) i hver permanentmagnet befinner seg respektivt på den side av permanentmagneten som vender mot ryggplaten (14) og på den side som vender bort fra ryggplaten, idet inntilliggende permanentmagneter (16,17) har motsatte polariteter på de respektive sider som vender bort fra ryggplaten.

35

Fig. 1

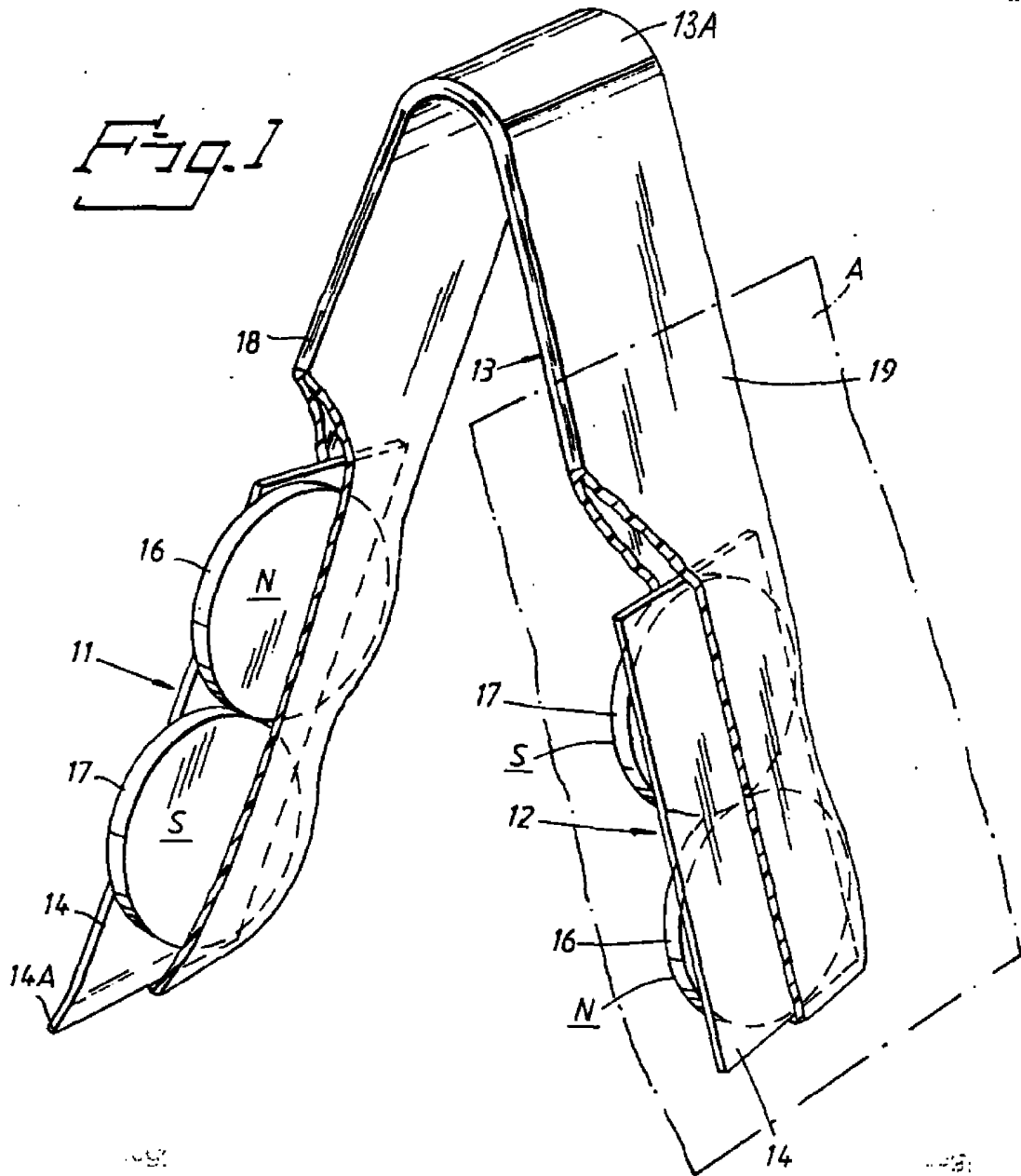


Fig. 2

