



(12) **UTLEGNINGSSKRIFT**

(19) NO

(11) **169264**

(13) B

(51) Int Cl<sup>5</sup> H 02 G 3/12

**Styret for det industrielle rettsvern**

(21) Søknadsnr 874045  
(22) Inng. dag 25.09.87  
(24) Løpedag 25.09.87  
(41) Alm. tilgj. 30.03.88  
(44) Utlegningsdag 17.02.92  
(62)

(86) Int. inng. dag og søknadsnummer

(85) Videreføringsdag  
(30) Prioritet 29.09.86, SE, 8604092

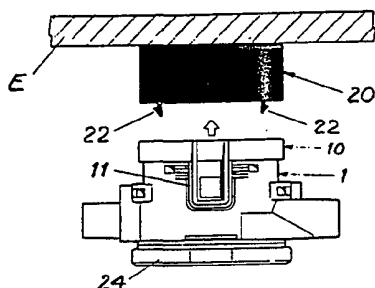
(71/73) Søker/Innehaver Thorsman & Co AB, Box 149, S-611 24 Nyköping, SE  
(72) Oppfinner(e) Björn Kardefeldt, Nyköping, SE  
Nils Håkan Wängstre, Nyköping, SE  
(74) Fullmektig Oslo Patentkontor AS, Oslo

(54) **Benevnelse Anordning for feste av en boks i en vegg**

(56) **Anførte publikasjoner** BRD (DE) off.skrift nr. 3403052, Svensk (SE) utl.skrift nr. 384607, 433994

(57) **Sammendrag**

Oppfinnelsen vedrører en festeanordning eller boksfeste (10) for i en vegg bestående av på begge sider av et reisverk anordnede veggplater (E,D) å muliggjøre innspenning av en elektrisk installasjonsboks (1) mellom platene (E,D) med en boksåpning (24) som kan orienteres til velgbar veggside. I den forbindelse blir det foreslått at boksen (1) passende omfatter en i den ene ende åpen sylinder med fra sylinderflaten utragende stusser (13) som danner et støtteplan, samt på motstående sider av sylinderflaten anordnede spor (5) med i retning mot boksbunnen (4) anordnede åpninger. Festeanordningen omfatter en avstandsdel (19) med for samvirkning med sporene (5) innrettede festeorganer (11,12), idet festeanordningens høyde etter behov kan økes ved hjelp av påsneppbare påbygningsdeler (20), slik at avstanden mellom det av boksens stusser (3) dannede støtteplan og festeanordningens avstøttende flate lett kan tilpasses tykkelsen av vanlig forekommende veggstendere.



## TEKNISK OMRÅDE

Den foreliggende oppfinnelse vedrører et boks feste for i en vegg bestående av to på begge sider av et reisverk anordnede veggplater å muliggjøre innspenning mellom veggplatene av en elektrisk installasjonsboks, som har form av en i den ene ende åpen sylinder og omfattende på avstand fra åpningen av en flerhet av fra sylinderflaten utragende stusser tildannet støtteplan, samt omfattende to fortrinnsvis på motsatte sider av sylinderflaten med mot boks bunnen rettede åpninger anordnede spor, idet boksen ved innspenning er innrettet til å plasseres med åpningen i et hull uttatt i en av veggplatene og med støtteplanet hvilende mot hullkanten.

## 15 TEKNISKEN SILLING

Ved montering av elektriske installasjonsbokser i reisverkvegger, som hovedsakelig omfatter en stamme av vertikale stendere som på hver side av disse er kledd med enkle eller dobbelte spon- eller gipsplater, søker man i den grad det er mulig å plassere boksene inntil stenderne, idet boksene i den forbindelse spikres fast av stenderne. I og med at metallstendere av standardiserte tykkelser i et stadig større omfang kommer til anvendelse, blir spikringsteknikken mindre og mindre anvendelig, og nye metoder vinner stadig innpass. De fleste bokser er forsynt med skruehull, som gjør det mulig å feste dem ved den først monterte veggplate, den såkalte "enklingen". Dersom denne omfatter en gipsplate, er som regel en fastskruing ikke særlig holdbar, fordi boksen kan utsettes for trykk og skruen vil da løsne, samtidig som boksen synker inn i veggen. For å forhindre dette, bruker elektrikerne ved hjelp av smeltelim å lime fast gipsplatebiter og lignende på boksens bakside, og derved tilpasse bokshøyden til stendertykkelsen, slik at boksen støter an mot den sist monterte veggplate, den såkalte "dobbling".

Det er til og med foreslått spesielle avstandsstykker for

dette formål, det vil si for fastklemming av en boks mellom veggplatene. I svensk patentskrift 395798 blir der beskrevet et slikt avstandsstykke, som utgjøres av en sylinder med avkapningsanvisninger, idet sylindere for fastholdelse skytes inn mellom ved boksens bunn spesielt anordnede festeorganer eller labber. Ulempen med denne konstruksjon er at boksen kommer til å avvike fra en standard utførelse, fordi den må forsynes med festeorganer eller labber, hvilket gjør at den blir dyrere. Den sylinder som er innrettet til å skyves på boksens labber, turde i stor omfang innebære en kapping til riktig lengde svarende til stendertykkelsen, noe som innebærer ikke bare ekstra arbeid, men også materialsløseri, fordi det som regel ikke er mulig å benytte det avkappede parti.

Dersom en boks er innrettet til å ha sin åpning i den sist monterte veggplate, "doblingen", må boksen før denne operasjon være montert på den først monterte veggplate, "enklingen". Selv for dette formål er der utviklet såkalte distansefester, som omfatter steglignende organer som er innrettet til å monteres på boksstussene. For hver boks kreves der to fester, som inntil hver "stegpinne" er forsynt med avkapningsanvisninger langs hvilke de før monteringen skal kappes til riktig lengde svarende til stendertykkelsen, slik at "stegpinner" med den aktuelle tildelte tykkelse og med anordnede skruehull kan være anvendbare på "enklingen". Selv denne metode krever utover tilgangen til avstandsfestet et tilpasningsarbeide, som elektrikerer finner mer tidkrevende enn med limpistol å påføre avstandstykket av platematerialet eller lignende mellom boks bunnen og "enklingen".

Videre er der fra svensk utlegningsskrift 433 994 kjent en anordning ved en elektrisk installasjonsboks, et såkalt hullfeste, ved hjelp av hvilket den elektriske koblingsboks kan festes direkte i et hull i en veggplate. Festet er bare anvendelig for fastsetting av boksen i den første monterte veggplate, idet monteringen må finne sted fra baksiden av

veggplaten. For innspenning mellom to veggplater kan således det kjente feste ikke komme til anvendelse. Svensk utlegningsskrift 384 607 omhandler en fikseringsanordning for fastsetting av en boks på i bunnen av en elkanal

5 anordnede lister, hvilket fikseringsorgan heller ikke kan anvendes for de formål som den foreliggende oppfinnelse gir anvisning på.

10 Det som er kjent gjennom DE-OS 3 403 052, er montering av bokser under betongmurspuss, dvs. for innfelling i betong- eller murvegger, idet boksen omfatter en flerhet av ringer, hvor ringens høyde kan varieres for tilpasning til betongpussens tykkelse. Denne tilpasning finner sted ved at ringen kappes ved svekningslinjer i ringens vegg. Heller

15 ikke gir denne publikasjon noen anvisning på et bokfeste som kan innspennes mellom to veggplater.

#### REDEGJØRELSE FOR OPPFINNELSEN

20 Et formål med den foreliggende oppfinnelse er å fremskaffe en enkel anordning, som muliggjør en rask innfestning av en standard boks i en reisvegg.

Et ytterligere formål er å gi anvisning på en anordning som

25 gir en stabil innfestning med støtte for boksens bunndel med bakenforliggende veggplate, uavhengig om boksåpningen er plassert i "enklingen" eller "doblingen".

Disse og andre formål oppnår man ved en anordning i form av

30 et boksfeste som omfatter de kjennetegn som er definert i de vedføyde patentkrav.

#### KORT OMTALE AV TEGNINGSFIGURENE

35 Oppfinnelsen vil nå bli beskrevet i det følgende under henvisning til de vedføyde tegningsfigurer, hvor de enkelte figurer viser detaljer som følger.

Figur 1 viser i perspektiv en standard installasjonsboks ved hvilken oppfinnelsen kan komme til anvendelse.

5 Figur 2 viser i perspektiv et boksfeste utformet i henhold til oppfinnelsen.

Figur 3 viser i perspektiv og delvis gjennomsiktig en for komplettering av boksfestet innrettet påbygningsdel.

10 Figurene 4A-4C viser en installasjonsboks med innfestning i en reisvegg med boksåpningen i den først oppsatte plate "enklingen".

15 Figurene 5A-5C viser en installasjonsboks som er innfestet i en reisverkvegg med boksåpningen i "enklingen".

20 Figurene 6A-6C viser en installasjonsboks som er innfestet i en reisverkvegg med boksåpningen i den sist oppsatte plate "doblingen".

Figurene 7A-7C viser innfestningen av en installasjonsboks i en tykkere reisverkvegg med boksåpningen i "doblingen".

25 Figur 8 viser anvendelsen av boksfestet når installasjonsboksen skal sammenkobles mekanisk.

Figur 9 viser forholdet ved sammenkobling av tre installasjonsbokser.

#### 30 OMTALE AV FORETRUKNE UTFØRELSESFORMER

På figur 1 er der i perspektiv vist en elektrisk installasjonsboks 1 av standard type, som den foreliggende oppfinnelse kan komme til anvendelse med. Installasjonsboksen eller boksen 1 har en hoveddel 2 som er utført i hel plast, 35 omfattende en i den ene enden åpen sylinder med fra sylinderflaten utragende festevinkler 9, samt stusser 3 for tilslutning av ikke viste elektriskerrør.

På to motsatte sider er boksen 1 utvendig forsynt med mot boksbunnen 4 åpne spor 5, av hvilke bare det ene er synlig. I det fall man ved den ferdige montasje ønsker å anvende en felles dekkbrikke for to eller flere elektriske bokser, anvender man sporene 5 for mekanisk sammenkobling av inn- til hverandre anordnede bokser, ved at et ringformet koblingsstykke 6 med utvendige flenser eller kantlister innføres i de aktuelle spor. Siden kan man trekke kabler mellom boksene, ved at man innenfra i boksene fjerner bunnen i de aktuelle spor. Sporene 5 anvendes til og med i de tilfeller hvor man vil forsyne en boks med en ekstra stuss. Dette muliggjøres ved at man lar ekstra-stussens 7 ene endeparti omfatte en kvadratisk flens 8, som passer inn i sporene 5.

På figur 2 er der i perspektiv anskueliggjort et boksfeste 10 i henhold til oppfinnelsen, som omfatter en sylindrisk avstandsdell 19 med fortrinnsvis samme diameter som boksdelen 2. Fra to motsatte sider av avstandsdelen 19 utgår der aksialt og i samme retning to festeorganer 11, 12 i form av for innføring i boksens spor 5 tilpassede tunger. Av disse er det ene festeorganet 11 utformet for å fungere som et koblingsstykke 6 med dobbelte kantlister 13 for sammenkobling av to elektriske bokser 1, mens det andre festeorganet 12, i tillegg til kantlister 13 for samvirke med et spor 5, omfatter en spordell 14 som innebærer anvendelse av en ekstra stuss 7 på en med et boksfeste 10 forsynt boks. Boksfestets 10 sylindriske avstandsdell 19 er på den fra festeorganene 11, 12 vendende side parallelt dekket av en bunn 15, hvor der finnes dels festehull 16, dels åpninger med i kanten anordnede innskjøringer 17 for opp- tak av i tilsutning til figur 3 beskrevne hakeorganer, og dels en skjæreanvisning 18 for anvendelse ved eventuell fjerning av festeorganet 11.

På figur 3 er der likeledes i perspektiv anskueliggjort en for komplettering av boksfestet 1 innrettet påbygnings-

del 20, som er i hovedsak sylindrisk og hvis ene endeparti er parallelt dekket av et lokk 25 som også er utrustet med festehull 16 og i åpninger anordnede innskjøringer 17 for opptak av fjærende hakeorgan 22, av hvilke påbygningsdel-  
5 en selv er utrustet med et par, som utgår fra lokket og i renner 23 strekker seg aksialt forbi påbygningsdelens andre endeparti.

På figur 4 er det i sideriss vist hvordan en installasjons-  
10 boks 1 i tre trinn A, B, C blir påmontert på den på en vegg først monterte veggplate E, enklingen. I enklingen E er der uttatt et til boksen 1 svarende hull, i hvilket boksåpningen 24 blir plassert. Med skruer 21 blir boksens festevinkler 9 fastgjort mot enklingen E på den  
15 måte som er vist på figur 4A. Deretter monteres boks-festet 10 med festeorganer 11, 12 i sporet 5 i boksen 1, slik som figur 4B viser. Når deretter, som det er vist på figur 4C, doblingen D blir montert på veggen, idet disse som regel anordnes på avstand R1, for boksfestet  
20 10 støtte mot doblingen D, og selv om skruen 21 skulle løsne, er boksen 1 stadig innspennet mellom veggplatene.

På figur 5 er der vist et tilsvarende monteringsforløp som på figur 4, idet en boks 1 blir festet med boksåp-  
25 ningen 24 i enklingen E i en vegg med plateavstand R2. Trinn A er det samme som på figur 4, mens trinn B omfatter fasthakningen av påbygningsdelen 20 i boksfestet 10. Derved kommer påbygningsdelen 20 med sitt hakeorgan 22 til å gripe inn innskjøringene 17 i boksfestet. Når de-  
30 taljene 1, 10 og 20 er på plass, og doblingen D er montert, slik trinn C på fig. 4 anskueliggjør dette, vil elektriker boksen 1 via boksfestet 10 og påbygningsdelen 20 få den etterstrebede støtte mot doblingen D.

35 På figur 6 og 7 er det vist hvordan boksmonteringen finner sted ved plateavstander, henholdsvis R1 og R2, når boksåpningen 24 skal plasseres i doblingen. Figur 6A viser hvordan et boksfeste 10 appliseres på enklingen A, noe som kan finne sted ved fastskruing, noe som ved

figuren er symbolisert av skruen 21, eller ved liming med for eksempel flytende lim. I trinn B blir boksen 1 fastgjort til boksfestet 10 ved hjelp av festeorganene 11, 12, idet bare organet 11 er vist på figuren til å passeres inn i sporet 5. Ved trinn C er doblingen D montert og boksåpningen 24 blir plassert i et i doblingen D gjennomgående hull. Boksens stusser 3 og festevinklene 9 støtter seg i denne stilling mot doblingens innside.

Figur 7A viser hvordan boksmonteringen ved en vegg med stendertykkelse R2 blir innledet ved at bygningsdelen 20 skrues alternativt limes med lokket 25 i anlegg mot enklingen E. På figurdelen B blir det vist hvordan en boks 1 med et på denne anordnet boksfeste 10 blir påført påbygningsdelen, hvis haker 22 griper inn i boksfestets ikke viste innskjøringer 17. Når doblingen D er kommet på plass, slik det fremgår av figurdelen C, støtter boksens stusser 3 og festevinkler 9 seg mot doblingens innside.

Dersom stendertykkelsen er større enn R2, kan man gjennom sammenhekte av en eller flere ytterligere påbygningsdeler påføre disse på den påbygningsdel som allerede inngår i monteringen, enten denne, som vist på figur 7, sitter på enklingen E, eller som på figur 5 er montert på boksfestet 10. Det er altså enkelt å tilpasse boksinnfestningen etter stendertykkelsen.

På figur 8 er det vist hvordan boksfestet kan anvendes når to bokser skal sammenkobles mekanisk. Først appliseres der på boksen 1a et boksfeste 10a med et sporforstynt festeorgan 12 til venstre på bildet, og med det som et koblingsstykke utformet festeorgan 11 til høyre. På organets 11 ennå ikke brukte ytre kantlister appliseres nå boksens 1b ene ikke viste spor 5, og boksene 1a og 1b danner nå en enhet i hvilken den høyre boks 1b, mangler boksfeste. Ettersom denne boks har et spor som er opp-tatt, må man for at et boksfeste 10b skal kunne appliseres på boksen 1b, fjerne det ene festeorgan 11 av boksfestet, noe som passende, slik det er vist til høyre på

den forstørrede detalj på figur 8, finner sted ved hjelp av en kniv i tilslutning til den på figur 2 viste skjære-anvisning 18. Ved hjelp av det gjenstående festeorgan 12 kan boksfestet siden anbringes ved det ikke viste frie spor 5 ved boksen 1b.

Figur 9 viser tilslutt hvordan tre bokser med anvendelse av to boksfester er mekanisk sammenkoblet til en enhet. For å fremskaffe dette er de to ytterste bokser 1c og 1e forsynt med hvert sitt boksfeste 10c og 10e, som er plassert med de ikke viste festeorganer 11 mot hverandre. Deretter er midtboksen 1d satt på plass, slik at de to boksfesters festeorganer 11 med sine ytre kantlister 13 blir anbragt i boksen 1d i de ikke viste spor 5.

De på figur 8 og 9 viste sammenkoblinger kan naturligvis ved behov kompletteres med påbygningsdeler 20.

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

1. Boks feste for i en vegg bestående av to på begge sider  
av et reisverk anordnede veggplater (E, D) å muliggjøre  
5 innspenning mellom veggplatene av en elektrisk installa-  
sjonsboks (1), som har form av en i den ene ende åpen  
sylinder og omfattende på avstand fra åpningen av en flerhet  
av fra sylinderflaten utragende stusser (3) tildannet  
støtteplan, samt omfattende to fortrinnsvis på motsatte  
10 sider av sylinderflaten med mot boks bunnen (4) rettede  
åpninger anordnede spor (5), idet boksen ved innspenning er  
innrettet til å plasseres med åpningen i et hull uttatt i en  
av veggplatene og med støtteplanet hvilende mot hullkanten,  
k a r a k t e r i s e r t v e d at boks festet (10)  
15 omfatter en avstandsdel (19) som er innrettet til å fylle ut  
mellomrommet mellom boks bunnen og den motsatte veggplate, og  
som fortrinnsvis har form av en sylinder med fra motstående  
sider i samme retning aksialt utragende festeorganer (11,  
12) i form av for innføring i boksens spor (5) tilpassede  
20 tunger, og med organer (16) for å muliggjøre applisering på  
den motsatte veggplate.

2. Boks feste (10) som angitt i krav 1,  
k a r a k t e r i s e r t v e d at høyden av den  
25 fortrinnsvis som en sylinder utformede avstandsdel (19) kan  
justeres ved hjelp av en eller flere påbygningsdeler (20),  
slik at en installasjonsboks (1) innspenning mellom  
veggplater (E, D) kan muliggjøres selv ved anvendelse av  
større eller grovere stendere i veggmellomrommet.

3. Boks feste (10) som angitt i krav 1,  
k a r a k t e r i s e r t v e d at minst ett av de  
aksialt utragende festeorganer (11) er utformet som et  
koblingsstykke med dobbelte kantlister (13) for å muliggjøre  
35 sammenkobling av to installasjonsbokser (1).

4. Boks feste (10) som angitt i krav 1,

k a r a k t e r i s e r t   v e d   a t minst et av de aksialt  
utragende festeorganer (12) er utformet med et spor (14) med  
samme indre dimensjoner som bokssporet (5) for å muliggjøre  
påsetting av en ekstra stuss (7) til en med boksfestet (10)  
5   i veggen innspent installasjonsboksboks (1).

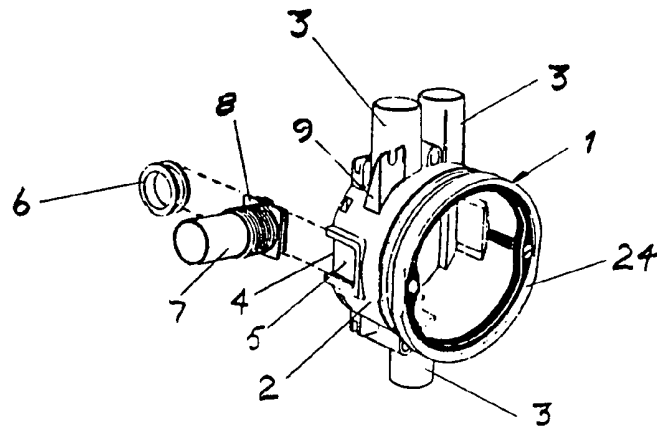


Fig. 1

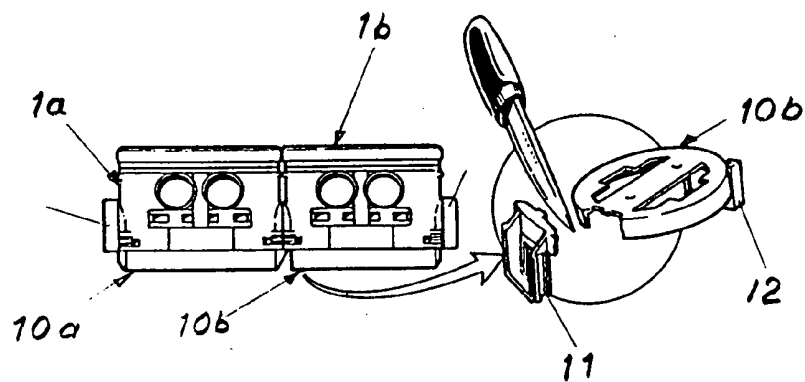


Fig. 8

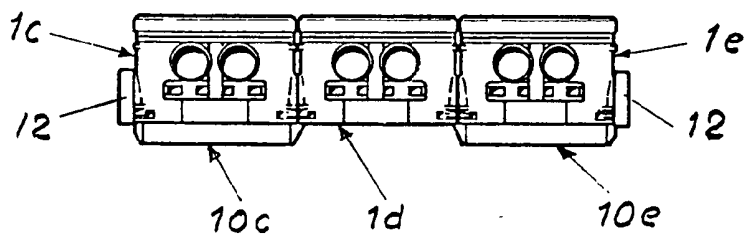


Fig. 9

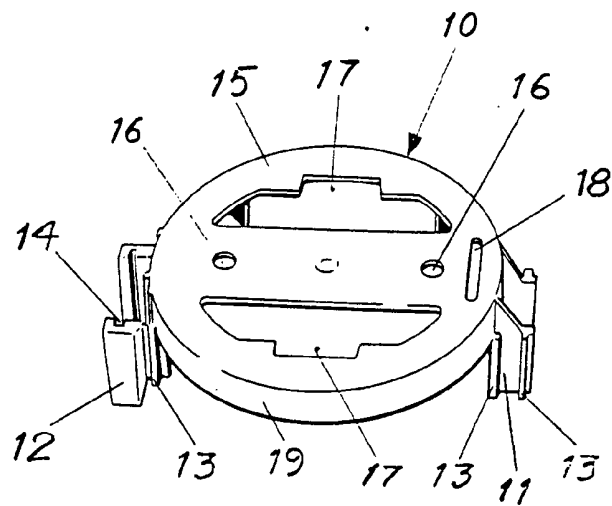


Fig. 2

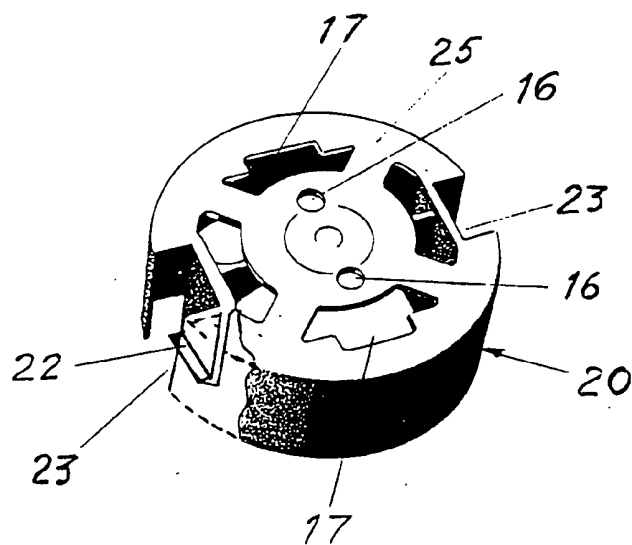


Fig. 3

169264

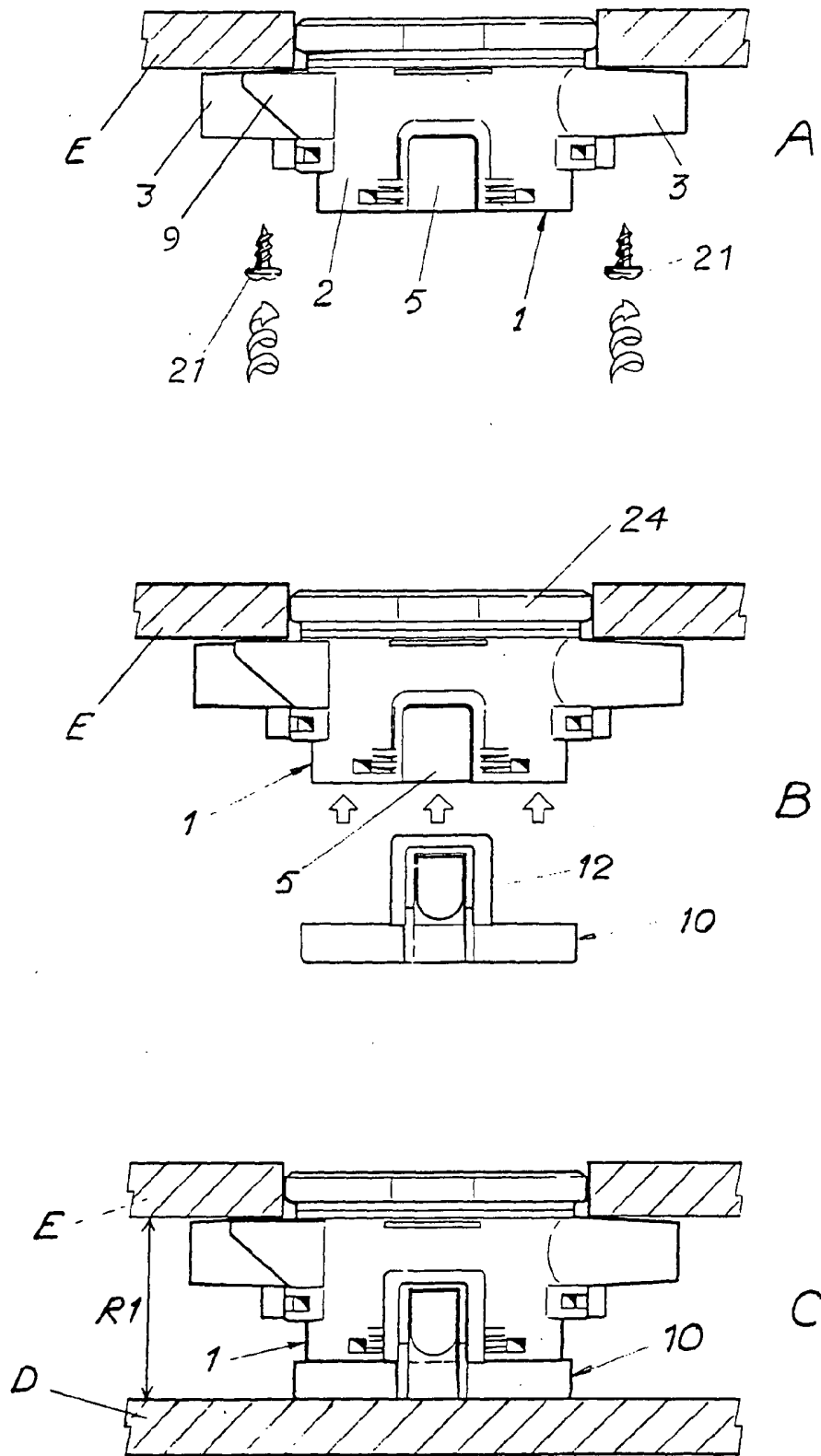


Fig. 4

169264

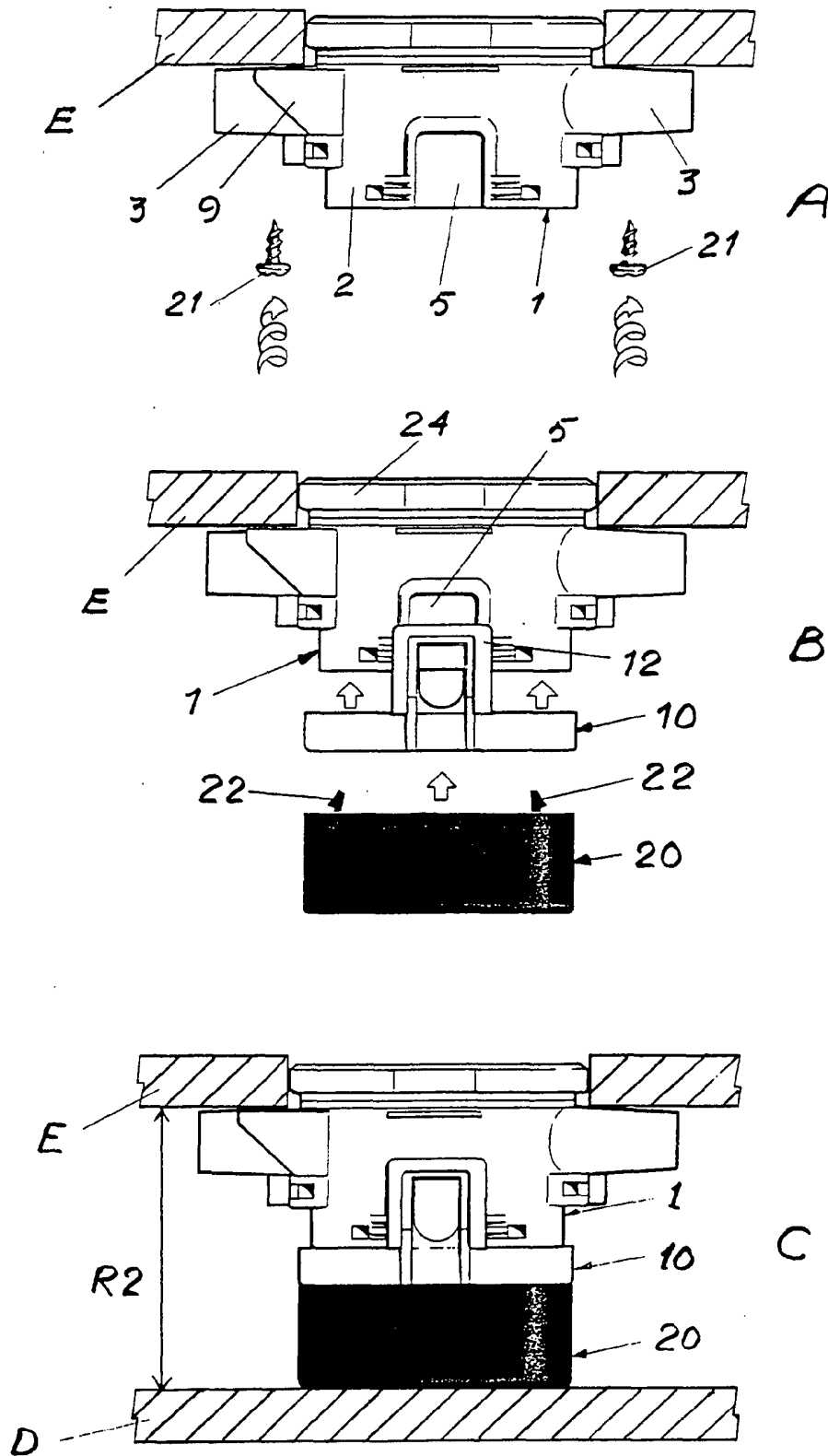


Fig. 5

169264

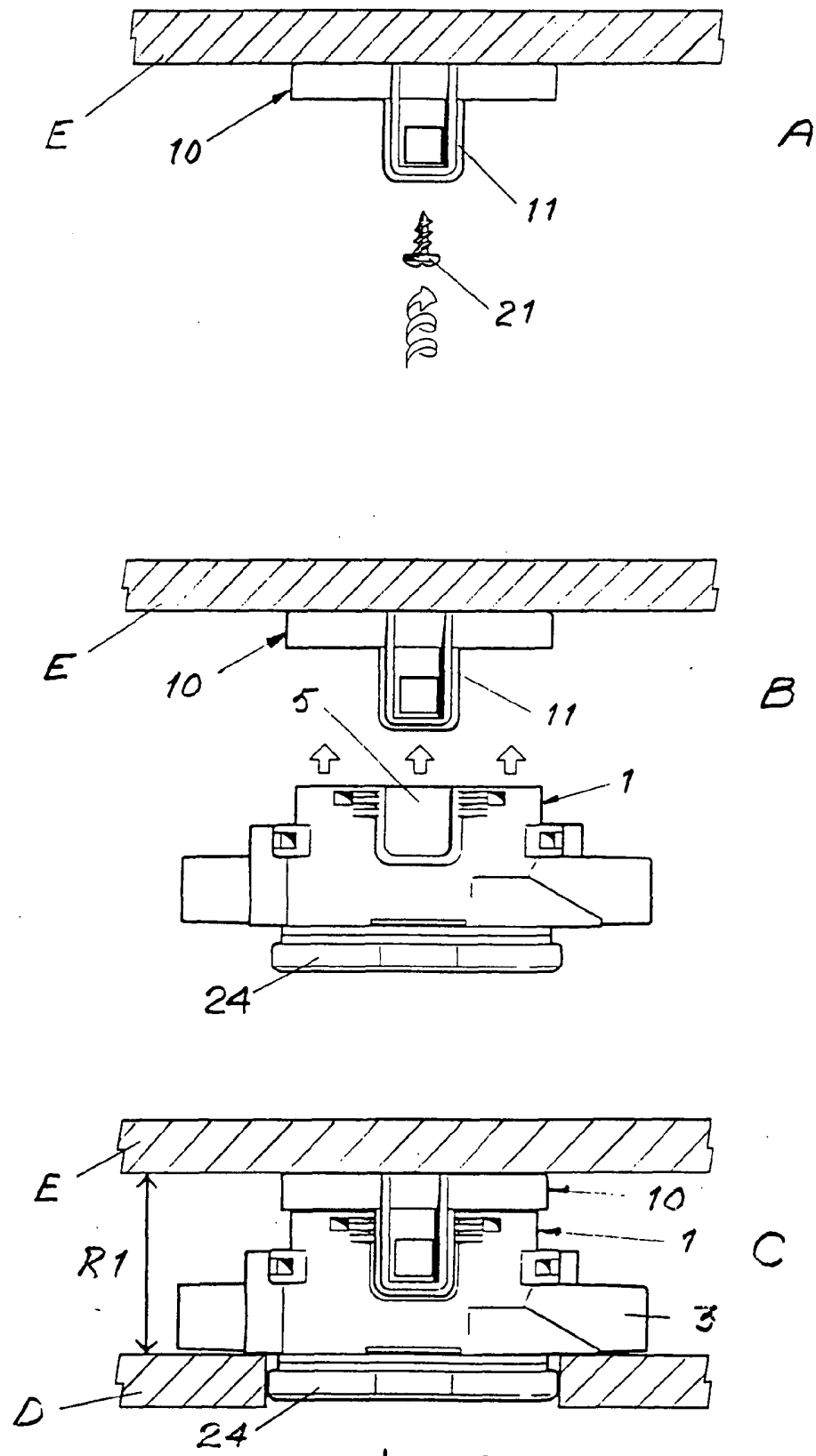


Fig. 6

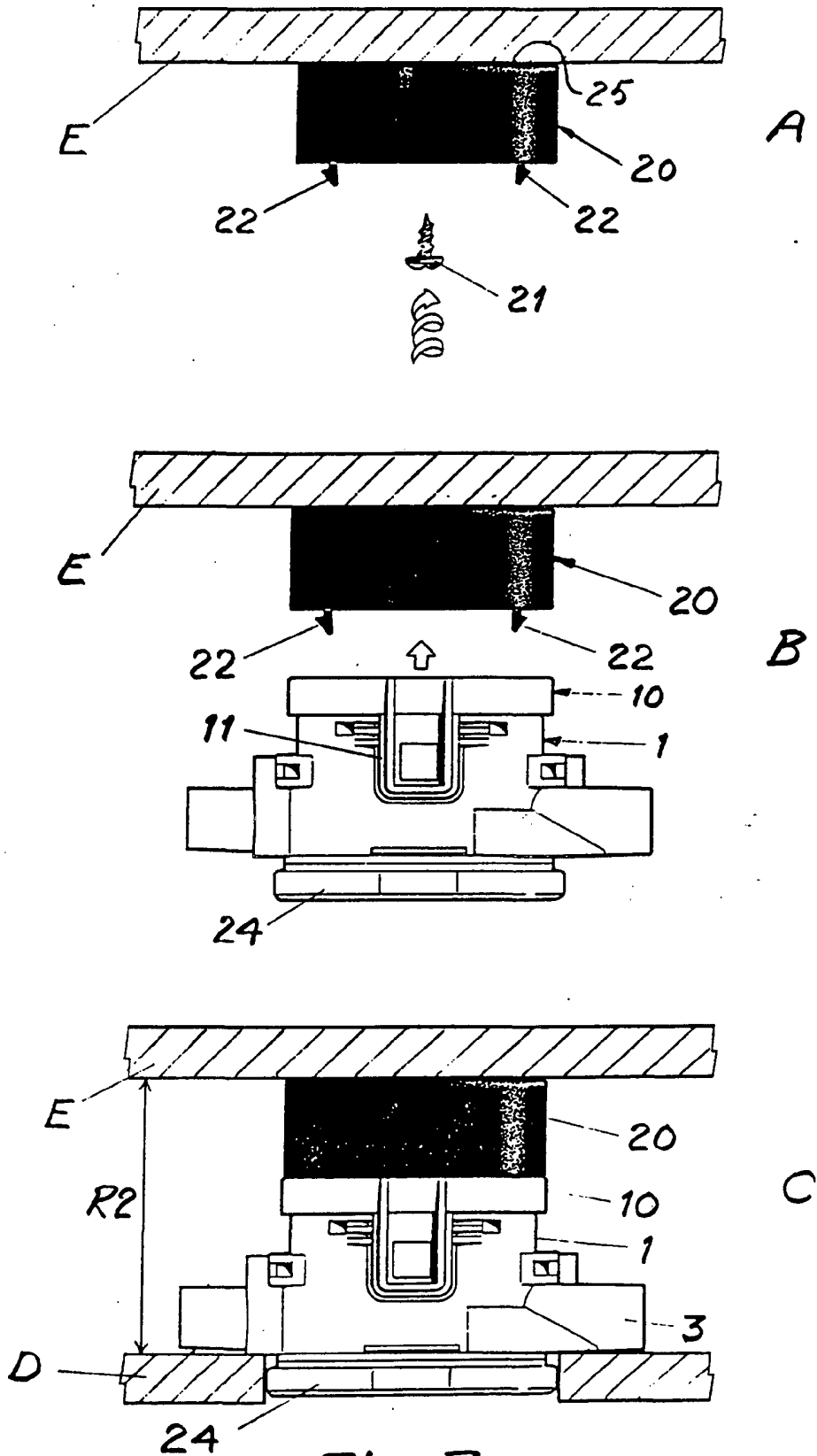


Fig. 7