

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

216242
(11) (B2)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

(22) Přihlášeno 23 02 77

(21) (PV 1198-77)

(32) (31) (33) Právo přednosti od 23 02 76
(7602103-9) Švédsko

(40) Zveřejněno 31 12 81

(45) Vydáno 15 12 84

(51) Int. Cl.³
F 16 B 2/22

(72) (73)
Autor vynálezu
a současně
majitel patentu

SIKSTRÖM KARL BIRGER, MALMBERGET (Švédsko)

(54) Držák pro zavěšení předmětů

1

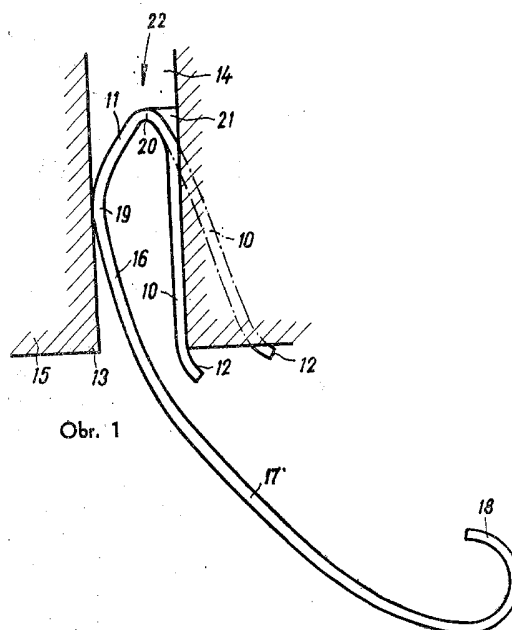
Vynález se týká držáku pro zavěšení předmětů, který sestává z nosného ramena a rozpěrného prvku, který je vzepřen v otvoru, výhodně kruhového průřezu, který je vytvořen ve vodorovné nebo svislé stěně a jeho hloubka přesahuje jeho příčné rozměry.

Podstata vynálezu spočívá v tom, že rozpěrný prvek sestává z kratšího pružného ramena a delšího pružného ramena, která spolu v hlavním ohybu svírají ostrý úhel, kratší pružné rameno přechází pomocným ohybem ve střední rameno, které v tupém úhlu přechází v nosné rameno, přičemž delší pružné rameno dosedá na jednu stěnu otvoru a kratší pružné rameno dosedá pomocným ohybem na protilehlou stěnu tohoto otvoru.

Výhoda vynálezu spočívá v tom, že držák lze ve stěně snadno upevnit i ze stěny vyjmout jednoduchým pohybem ruky. Se zvyšujícím se tahem za nosné rameno se zvětšuje i rozpěrná síla držáku v otvoru. Další významná výhoda spočívá v tom, že držák současně tvoří hák pro zavěšovaný předmět.

Podstata vynálezu je nejlépe patrná z obr. 1.

2



Obr. 1

Vynález se týká držáku pro zavěšení předmětů, který sestává z nosného ramena a rozpěrného prvku, který je vzepřen v otvoru, výhodně kruhového průřezu, který je vytvořen ve vodorovné nebo svislé stěně a jeho hloubka přesahuje jeho příčné rozměry.

K zavěšování předmětů na stěny a stropy místnosti se používají klasické skoby, jejichž zatlokání je obvykle namáhavé a dochází při něm často i k poškození okolní omítky. Skoby však nelze zatlouci do moderních stavebních materiálů, například betonových panelů, kde se proto musí používat nastřelované hřeby, k jejichž zaražení do stěny je nezbytná speciální nastřelovací pistole.

Z těchto důvodů byla vyvinuta řada typů hmoždinek, které se upevňují v předvrtaných otvorech, jejichž příprava je při použití moderních vrtáků a elektrických vrtáček poměrně snadná. Běžné provedení hmoždinky sestává z rozpěrného tělíska opatřeného na vnějším povrchu zoubky a s centrálním otvorem pro zašroubování vrtu, kterým se rozpěrné tělísko v otvoru ve stěně roztáhne a jeho zoubky se pevně zaklíní ve stěně předvrtaného otvoru. Nedostatkem hmoždinek je poměrně namáhavé zašroubování vrtu a v mnoha případech potřeba dalších třmenů a háčků, protože zavěšovaný předmět často nelze zavěsit přímo na hlavu vrtu. V případě zavěšování předmětů na strop je použití pomocných třmenů nebo háčků nutné téměř ve všech případech.

Úkolem vynálezu je proto konstrukce držáku pro zavěšení předmětů, který je levný a jednoduchý a může být v otvoru ve stěně upevněn bez použití nástrojů a tvoří současně i hák pro zavěšení předmětu.

Uvedený úkol je vyřešen držákem pro zavěšení předmětů, který sestává z nosného ramena a rozpěrného prvku, jenž je vzepřen v otvoru, výhodně kruhového průřezu, který je vytvořen ve vodorovné nebo svislé stěně a jeho hloubka přesahuje jeho příčné rozměry, jehož podstata spočívá podle vynálezu v tom, že rozpěrný prvek sestává z kratšího pružného ramena a delšího pružného ramena, která spolu v hlavním ohybu svírají ostrý úhel, kratší pružné rameno přechází pomocným ohybem ve střední rameno, které v tupém úhlu přechází v nosné rameno, přičemž delší pružné rameno dosedá na jednu stěnu otvoru a kratší pružné rameno dosedá pomocným ohybem na protilehlou stěnu tohoto otvoru.

Rozpěrný prvek je spolu se středním ramenem a nosným ramenem vytvořen jako celek z umělé hmoty. Delší pružné rameno držáku je v nepracovním stavu držáku rovnoběžné se středním ramenem nebo se od tohoto středního ramena oddaluje a osa nosného ramena se sbíhá s osou delšího pružného ramena a za touto osou je na něm vytvořeno otevřené oko. Na vnějším konci delšího pružného ramena je ohybem vytvořena zarážka dosedající na hranu otvoru a v mís-

tě hlavního ohybu mezi delším pružným ramenem a kratším pružným ramenem je na delším pružném ramenu vytvořena opěrná patka, jejíž styčná plocha se stěnou otvoru leží v prodloužení delšího pružného ramena.

Nový a vyšší účinek vynálezu spočívá v tom, že držák lze ve stěně snadno upevnit i ze stěny vyjmout jednoduchým pohybem ruky. Se zvyšujícím se tahem za nosné rameno se zvětšuje i rozpěrná síla držáku v otvoru. Další významná výhoda spočívá v tom, že držák současně tvoří hák pro zavěšovaný předmět.

Vynález je dále objasněn na příkladu jeho provedení, který je popsán pomocí výkresu, na kterém obr. 1 znázorňuje držák zasunutý ve svislém směru nahoru probíhající otvorem a obr. 2 znázorňuje držák zasunutý do vodorovného otvoru, ve kterém je držák pružně vzepřen.

Držák podle obr. 1 a 2 je zhotoven z pružného, ohebného materiálu a sestává z rozpěrného prvku 22 s delším pružným ramenem 10 a kratším pružným ramenem 11, která spolu v hlavním ohybu 20 svírají ostrý úhel. Volný konec delšího pružného ramena 10 je zahnut a tvoří zarážku 12, která se opírá o hranu 13 otvoru 14 ve stěně 15.

Kratší pružné rameno 11 přechází pomocným ohybem 19 ve střední rameno 16, které přechází v nosné rameno 17, na jehož volném konci je vytvořeno otevřené oko 18, například pro uchycení drátu. Je-li rozpěrný prvek 22 zatlačen do otvoru 14, jsou pružná ramena 10, 11 pružně přitlačena k sobě do polohy, která je na obr. 1 znázorněna plně vytaženými čarami. Zarážka 12 na delším pružném ramenu 10 vymezuje polohu rozpěrného prvku 20 tak, že větší část délky delšího pružného ramena 10 dosedá na jednu stěnu otvoru 14. Pomocný ohyb 19 mezi kratším pružným ramenem 11 a středním ramenem 16 je v důsledku toho přitlačován na protilehlou stěnu otvoru 14.

Střední rameno 16 vystupuje z otvoru 14 směrem dolů, zatímco nosné rameno 17 leží na jedné straně otvoru 14. Je-li na otevřeném oku 18 nosného ramena 17 zavěšen předmět, vyvolává svislé zatížení, působící na nosné rameno 17 ohybový moment působící na kratší pružné rameno 11, které proto na stěnu otvoru 14 tlačí zvýšenou silou. Se vzrůstajícím zatížením nosného ramena 17 tudíž vzrůstá pružné předpětí.

Držák je konstruován tak, aby poměrně dobře odolával ohybu, čehož se dosáhne silnějším dimensováním příslušných částí držáku nebo použitím výztužného profilu, například ve tvaru písmene U, čímž se dosahuje potřebného předpětí v hlavním ohybu 20. Na obr. 2 je rozpěrný prvek 22 držáku zasunut ve vodorovném otvoru 14a a jeho nosné rameno 17 směřuje dolů. Je-li nosné rameno 17 zatíženo zavěšením předmětu na otevřené oko 18, toto nosné rameno 17

se ohne, až se přiblíží k zarážce 12 na delším pružném ramenu 10. Vzniklý moment vyvolá silnější vypružení kratšího pružného ramena 11 proti stěně otvoru 14a. Mají-li se na nosné rameno 17 zavěšovat těžké předměty, je vhodné vytvořit na delším pružném ramenu 10 opěrnou patku 21, která

prodlužuje toto delší rameno 10 a zabraňuje svinování hlavního ohybu 20 mezi delším pružným ramenem 10 a kratším pružným ramenem 11, k čemuž dochází v případě bez použití opěrné patky 21. Při poměrně malých zatíženích na nosném ramenu 17 není tato podpěrná patka 21 nutná.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

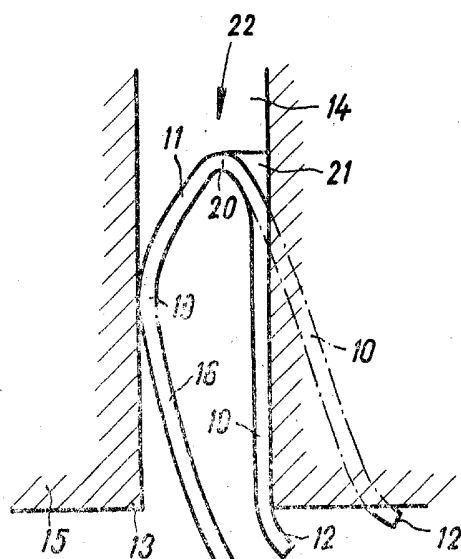
1. Držák pro zavěšení předmětů, který sestává z nosného ramena a rozpěrného prvku, který je vzepřen v otvoru, výhodně kruhového průřezu, který je vytvořen ve vodorovné nebo svislé stěně a jeho hloubka přesahuje jeho příčné rozměry, vyznačující se tím, že rozpěrný prvek (22) sestává z kratšího pružného ramena (11) a delšího pružného ramena (10), která spolu v hlavním ohybu (20) svírají ostrý úhel, kratší pružné rameno (11) přechází pomocným ohybem (19) ve střední rameno (16), které v tupém úhlu přechází v nosné rameno (17), přičemž delší pružné rameno (10) dosedá na jednu stěnu otvoru (14) a kratší pružné rameno (11) dosedá pomocným ohybem (19) na protilehlou stěnu tohoto otvoru (14).

2. Držák podle bodu 1, vyznačující se tím, že rozpěrný prvek (22) je spolu se středním ramenem (16) a nosným ramenem (17) vytvořen jako celek z umělé hmoty.

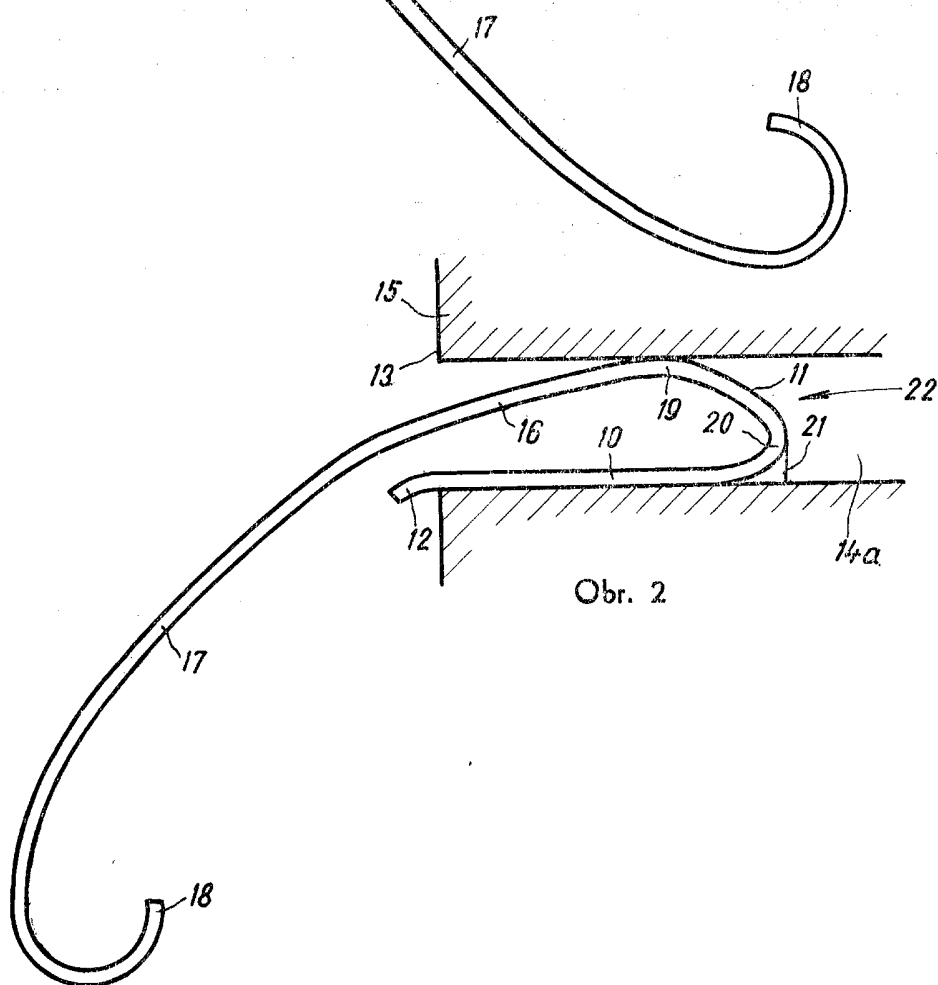
3. Držák podle bodu 1, vyznačující se tím, že jeho delší pružné rameno (10) je v nepracovním stavu držáku rovnoběžné se středním ramenem (16) nebo se od tohoto středního ramena (16) oddaluje a osa nosného ramena (17) se sbíhá s osou delšího pružného ramena (10) a za touto osou je na něm vytvořeno otevřené oko (18).

4. Držák podle bodů 1 a 3, vyznačující se tím, že na vnějším konci delšího pružného ramena (10) je ohybem vytvořena zarážka (12) dosedající na hranu (13) otvoru (14).

5. Držák podle bodů 1 až 4, vyznačující se tím, že v místě hlavního ohybu (20) mezi delším pružným ramenem (10) a kratším pružným ramenem (11) je na delším pružném ramenu (10) vytvořena opěrná patka (21), jejíž styčná plocha se stěnou otvoru (14) leží v prodloužení delšího pružného ramena (10).



Obr. 1



Obr. 2