

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

2000 - 4367

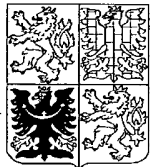
(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl. ⁷:

E 04 B 1/00

E 04 B 1/38

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **20.05.1999**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **25.05.1998**

(31) Číslo prioritní přihlášky: **1998/19823220**

(33) Země priority: **DE**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **16.05.2001**
(Věstník č. 5/2001)

(86) PCT číslo: **PCT/DE99/01516**

(87) PCT číslo zveřejnění: **WO99/61715**

(71) Přihlašovatel:

INNOSTRUKT - GESELLSCHAFT FÜR
RATIONELLE BAUWEISEN MBH, Heidenau, DE;

(72) Původce:

Schindhelm Annet, Pirna, DE;

(74) Zástupce:

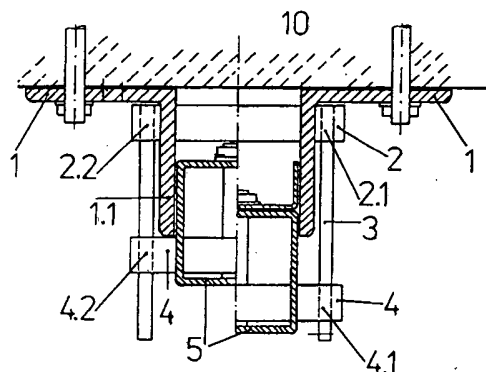
Chlustina Jiří Ing., Jana Masaryka 43-47, Praha 2,
12000;

(54) Název přihlášky vynálezu:

Kotvicí prvek, zejména pro balkonové nástavby

(57) Anotace:

Řešení se týká kotvicího prvku, zejména pro balkonové nástavby, sestávajícího z dvou nástěnných konzol (1) ve tvaru úhelníků se svislými rameny (1.1) pro ukotvení celé nástavbové konstrukce na hlavní nosné konstrukci (10), z úložného čepu (2) na straně stěny, který je na svých koncích opatřen příčnými vrtáními (2.1, 2.2) a je zašroubován do závitových otvorů ve svislých ramenech (1.1) nástěnných konzol (1). Tímto úložným čepem (2) je pro uložení tyče (5) nástavbové konstrukce měnitelná vzájemná vzdálenost svislých ramen (1.1) nástěnných konzol (1), kotvicí prvek dále sestává z tyčového čepu (4), který prochází otvory v tyči (5) nástavbové konstrukce, a dvojice distančních čepů (3), které jsou svými prvními konci zašroubovány do příčných vrtání (2.1, 2.2) vytvořených v koncích úložného čepu (2) vystupujících ze svislých ramen (1.1) a druhými svými konci jsou s měnitelnou vzdáleností zašroubovány do příčných vrtání (4.1, 4.2) v tyčovém čepu (4).



~~platné znění pro další řízení v CZ -- odpovídá znění doporučenému
"mezinárodní předběžnou průzkumovou zprávou"~~

Kotvicí prvek, zejména pro balkonové nástavby

Oblast techniky

Vynález se týká kotvicího prvku, zejména pro balkonové nástavby. Obecněji se vynález týká kotvicích konstrukcí a konstrukcí pro podchycení zatížení, kterými se má zajistit pokud možno volné a snadno nastavitelné ukotvení zatížení tyčovými přídatnými konstrukcemi v hlavní nosné konstrukci budov.

Dosavadní stav techniky

Ze stavu techniky jsou známa rozmanitá řešení ukotvení balkonových nástaveb na hlavní nosné konstrukci.

Například, v dokumentu DE 94 06 442 U1 je popsán kovový prvek pro připevnění balkonových konstrukcí na nosných stěnách, který má následující konstrukci: V první trubce, poblíž jednoho jejíhož konce je uspořádána deska, která tuto trubku obepíná, je zasunuta druhá trubka s menším průměrem. Na této druhé trubce je namontován připevňovací úhelník pro uchycovanou balkonovou konstrukci. První trubka je až po zmíněnou desku vložena do otvoru vytvořeného v nosné stěně. Spojení mezi deskou a připevňovacím úhelníkem a tím mezi první a druhou trubkou je stabilizováno a nastavitelné pomocí dvojice tyčí, které jsou opatřeny závity a vedeny skrze desku a připevňovací úhelník.

Předmětem německého užitného vzoru č. 295 01 047 U1 je vystupující balkonová nástavba, u které je ukotvení jednotlivých balkonů provedeno pomocí směrem dolů otevřených, v průřezu kruhových kotvicích otvorů, do kterých zasahují svisle uspořádané čepy s kruhovými průřezy, přičemž čep je součástí kotvy

přípevněné na stěně budovy.

Z dokumentu DE 94 13 193 U1 je znám jednodílný opěrný držák pro uchycení spodní opěry balkonu. Tento opěrný držák má průřez ve tvaru písmene U, přičemž nosný profil přiléhá k zadní stěně a mezi boční stěny lze vložit spodní opěru tak, že se jí tyto boční stěny tangenciálně dotýkají. Přiřevňovací prvky pro spodní opěru, která je uspořádána mezi bočními stěnami, probíhají napříč k těmto bočním stěnám.

Nevýhodou popsaných známých řešení jsou vysoké náklady na nastavení přiřevňovaných konstrukčních prvků. Kromě toho jsou tyto přiřevňovací a kotvicí prvky vystaveny ohybovému namáhání, což nepříznivě ovlivňuje jejich spolehlivost a stabilitu.

Vyjde-li se z tohoto stavu techniky, je úkolem vynálezu vyvinout kotvicí prvky, zejména pro balkonové nástavby, které budou konstruovány tak, že na jedné straně budou do značné míry potlačena ohybová namáhání a na druhé straně bude umožněno bezproblémové nastavení balkonových nástaveb.

Podstata vynálezu

Uvedený úkol řeší a nedostatky známých řešení tohoto druhu do značné míry odstraňuje kotvicí prvek, zejména pro balkonové nástavby, sestávající v prvním provedení ze

- a) dvou nástěnných konzol ve tvaru úhelníků se svislými rameny pro ukotvení celé nástavbové konstrukce na hlavní nosné konstrukci,
- b) úložného čepu na straně stěny, který je na svých koncích opatřen příčnými vrtáními a je zašroubován do závitových otvorů ve svislých ramenech nástěnných konzol, přičemž tímto úložným

čepem je pro uložení tyče nastavbové konstrukce měnitelná vzájemná vzdálenost svislých ramen nástěnných konzol,

c) tyčového čepu, který prochází otvory v tyči nastavbové konstrukce, a

d) dvojice distančních čepů, které jsou svými prvními konci zašroubovány do příčných vrtání vytvořených v koncích úložného čepu vystupujících ze svislých ramen a druhými svými konci jsou s měnitelnou vzdáleností zašroubovány do příčných vrtání v tyčovém čepu,

příčemž pomocí závitů distančních čepů je téměř spojitě nastavitelná vzdálenost mezi úložným čepem na straně stěny a tyčovým čepem.

Kotvicí prvky podle vynálezu slouží k snadno nastavitelnému ukotvení zatížení tyčovými přídavnými konstrukcemi v hlavní nosné konstrukci budovy bez ohybového namáhání tohoto ukotvení. Jsou přitom zohledněna jak hlavní, tak i přídavná zatížení včetně tepelných dilatací.

Kotvicí prvek v prvním provedení sestává ze čtyř různých součástí, jmenovitě

dvou nástěnných konzol

úložného čepu na straně stěny

dvojice distančních čepů a

tyčového čepu.

Nástěnné konzoly slouží k ukotvení celé nastavbové konstrukce na hlavní nosné konstrukci. Je to provedeno kotvami pro vysoké zatížení, kotevními čepy a jinými vhodnými součástmi. Dimenzování kotev a rozložení otvorů v úhelnících nástěnných konzol se volí podle případu použití. Nástěnné konzoly přenášejí příčné síly (rovnoběžně s podkladem, kolmo k ose tyče) z tyčové

konstrukce přímo a tažné síly (kolmo k podkladu a k ose tyče) soustavou čepů na podklad.

V obou svislých ramenech nástěnných konzol jsou v blízkosti stěny vytvořeny závitové otvory, kterými prochází úložný čep na straně stěny, který je na svých koncích opatřen závity.

Tento úložný čep na straně stěny plní více funkcí:

Nejdříve se pomocí závitových otvorů v obou nástěnných konzolách a závitů na úložném čepu nastaví vzájemná vzdálenost nástěnných konzol tak, aby odpovídala průřezu tyče nastavbové konstrukce. Krkomě toho se na úložný čep přes oba distanční čepy přenáší síly, které na nástěnné konzoly působí jako tažné síly.

Distanční čepy zajišťují přenos síly mezi úložným čepem a tyčovým čepem a pomocí závitů umožňují téměř spojitě a rychlé nastavení vzdálenosti mezi tímto úložným čepem a tyčovým čepem.

Tyčový čep podchycuje síly kolmo k podkladu a k ose tyče a přenáší tyto síly prostřednictvím distančních čepů, úložného čepu a nástěnných konzol na podklad.

Zásluhou možnosti volného otáčení úložného čepu v nástěnných konzolách a tyčového čepu v příčných vrtáních je umožněn pohyb tyče nastavbové konstrukce ve směru její podélné osy, aniž by docházelo k výrazným pohybům této tyče napříč k její podélné ose, pokud natočení úložného čepu na straně stěny nepřesáhne přibližně $\pm 30^\circ$. Takto je umožněno volné prodlužování tyče v důsledku změny teploty mezi pevným bodem a vzdáleným koncem této tyče.

Předmětem vynálezu je rovněž kotvicí prvek, zejména pro

balkonové nástavby, sestávající v druhém provedení z

- a) držáků s průřezem ve tvaru písmene U, které jsou připevněny k prvkům ukotveným pomocí šikmého tahu, přičemž v ramenech držáků, která stojí kolmo k prvkům, jsou vytvořena vrtání,
- b) dvou úložných čepů, které procházejí vrtáními držáků a jsou opatřeny napříč k jejich podélným osám probíhajícími závitovými otvory, přičemž jeden z úložných čepů je opatřen levým závitem a druhý je opatřen pravým závitem,
- c) kulaté tyče, která je odpovídajícím k závitovým otvorům úložných čepů na svém jednom konci opatřena levým závitem a na druhém konci pravým závitem, takže otáčením této kulaté tyče je nastavitelná vzájemná vzdálenost úložných čepů a tím ukotvovaných prvků.

Navržený šikmý tah slouží k přenosu velkých tažných sil ve směru své podélné osy mezi dvěma součástmi. Řešení se vyznačuje tím, že je prosté ohybového namáhání, samosvěrné a snadno se montuje, přičemž splňuje také estetické požadavky.

Navržený šikmý tah v druhém provedení sestává ze tří různých součástí, jmenovitě

- dvou držáků s výhodou ve tvaru písmene C s průřezem ve tvaru písmene U,
- dvou úložných čepů a
- kulaté tyče se závity na koncích.

Oba držáky ve tvaru písmene C, které jsou uspořádány na koncích kulaté tyče, slouží k přenosu sil ze šikmého tahu na spojované prvky. Zmíněné držáky mohou být na tyto spojované prvky přišroubovány, přinýtovány nebo přivařeny. V ramenech držáků, která stojí kolmo ke spojovaným prvkům, jsou vytvořena vrtání pro úložné čepy.

Místo držáku ve tvaru písmene C je také možné uspořádat úložný čep přímo ve spojovaném prvku. Pro průchod kulaté tyče je pak v tomto prvku vytvořen příslušný otvor.

Úložné čepy, které procházejí vrtáními držáků, jsou opatřeny napříč k jejich podélným osám probíhajícími závitovými otvory. Jeden z úložných čepů je opatřen levým závitem a druhý je opatřen pravým závitem. Síly z kulaté tyče se přenášejí závitem a na držák ve tvaru písmene C dosednutím úložného čepu na boky otvorů v ramenech držáku.

Kulatá tyč je odpovídajícím k závitovým otvorům úložných čepů na svém jednom konci opatřena levým závitem a na druhém konci pravým závitem, takže otáčením této kulaté tyče je nastavitelná vzájemná vzdálenost úložných čepů a tím ukotvovaných či spojovaných prvků. Po zašroubování kulaté tyče do úložných čepů nelze již tyto úložné čepy vyjmout z držáku ve tvaru písmene C. Případnou vůli mezi kulatou tyčí a držákem ve tvaru písmene C lze redukovat přidáním vložením distančních kotoučků, například z polyamidu.

Jak již bylo uvedeno, je také možné provedení kotvicího prvku spočívající v tom, že úložné čepy jsou uspořádány přímo ve spojovaných prvcích, ve kterých jsou vytvořeny otvory pro průchod kulaté tyče.

Popsané kotvicí prvky se mohou použít jednotlivě a nezávisle jeden na druhém nebo také ve vzájemné kombinaci, ve které budou navzájem sladěny.

Přehled obrázků na výkresech

Podstata vynálezu je dále objasněna na příkladech jeho provedení, které jsou popsány na základě připojených výkresů, které znázorňují

- na obr. 1 kotvicí prvek pro nerušené a nastavitelné ukotvení zatížení z tyčových přídavných konstrukcí v hlavní nosné konstrukci, v řezu,
- na obr. 2 kotvicí prvek z obr. 1, v čelním pohledu,
- na obr. 3 na směru nezávislou, volně pohyblivou konstrukci pro podchycení zatížení se šikmým tahem, a
- na obr. 4 zavěšení balkonové konstrukce s použitím kotvicích prvků podle obr. 1 až 3.

Příklady provedení vynálezu

Všechny kotvicí prvky popsané v souvislosti s obr. 1 až 4 jsou znázorněny ve vztahu k použití pro montáž balkonového systému.

Na obr. 1 a 2 je znázorněno první provedení kotvicího prvku. Tyč 5 nástavbové konstrukce je na hlavní nosné konstrukci 10 ukotvena pomocí tyčového čepu 4 procházejícího skrze tyč 5, dvojice distančních čepů 3 a úložného čepu 2, procházejícího skrze obě svislá ramena 1.1 obou nástěnných konzol 1, které jsou uchyceny na hlavní nosné konstrukci 10.

Podstatný znak a hlavní výhoda tohoto kotvicího prvku podle

vynálezu spočívá v tom, že tyč 5, přes kterou se balkonová konstrukce opírá o hlavní nosnou konstrukci 10, to jest například o stěnu budovy, je ve směru své podélné osy uspořádána pohyblivě a tudíž bez ohybového namáhání.

Ke spojení úložného čepu 2 na straně stěny s tyčovým čepem 4 slouží distanční čepy 3, které jsou za tímto účelem opatřeny závity a zasahují do příčných vrtání 2.1, 2.2 úložného čepu 2 a příčných vrtání 4.1, 4.2 tyčového čepu 4. Pomocí těchto distančních čepů 3, které jsou zašroubovány do příčných vrtání 4.1, 4.2 tyčového čepu 4, lze snadno provést nastavení vzdálenosti tyčového čepu 4 a tím tyče 5 od stěny hlavní nosné konstrukce 10, které se případně může lišit podlaží od podlaží budovy.

Vzájemnou vzdálenost svislých ramen 1.1 nástěnných konzol 1 lze pomocí úložného čepu 2 na straně stěny nastavit podle rozměrů tyče 5. Úložný čep 2 je za tím účelem opatřen závitem a je zašroubován do odpovídajících závitových otvorů ve svislých ramenech 1.1.

Na obr. 3 je znázorněno druhé provedení kotvicího prvku. Tento kotvicí prvek sestává ze dvou držáků 9 s průřezem ve tvaru písmene U, do kterých zasahují šikmé tažné prvky, tvořené úložnými čepy 7 a kulatou tyčí 8. Jeden z držáků 9 je připevněn na tyči 5 nástavbové konstrukce a druhý z držáků 9, který není na obr. 3 znázorněn, je podle obr. 4 připevněn na konstrukčním prvku 11, to jest balkonové desce.

V ramenech 9.1, 9.2 držáků 9, která jsou kolmá k tyči 5 a konstrukčnímu prvku 11, jsou vytvořena vrtání 12, kterými procházejí úložné čepy 7. V každém z těchto úložných čepů 7 je

napříč k jeho podélné ose vytvořen závitový otvor 7.1, do kterého je zašroubována kulatá tyč 8. Aby se otáčením této kulaté tyče 8 mohla měnit a nastavit vzájemná vzdálenost úložných čepů 7 držáků 9 šikmého tahu, je jeden konec této kulaté tyče 8 opatřen levým závitem a druhý konec pravým závitem.

Na obr. 4 je znázorněn příklad použití, ve kterém jsou k zavěšení balkonové konstrukce použita všechna tři provedení kotvicího prvku podle vynálezu. Konstrukční prvek 11, to jest balkonová deska, který je pomocí šikmého tahu sestávajícího z úložných čepů 7, kulaté tyče 8 a držáků 9 zavěšen na tyči 5 nástavbové konstrukce, se o tyč 5 opírá prostřednictvím nosných čepů 6.

Ukotvení tyče 5 nástavbové konstrukce na hlavní nosné konstrukci 10 je provedeno nástěnnými konzolami 1, úložným čepem 2, distančními čepy 3 a tyčovým čepem 4.

Zastupuje:

Ing.J.Chlustina

22.11.2000

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Kotvicí prvek, zejména pro balkonové nástavby, sestávající ze
 - a) dvou nástěnných konzol (1) ve tvaru úhelníků se svislými rameny (1.1) pro ukotvení celé nástavbové konstrukce na hlavní nosné konstrukci (10),
 - b) úložného čepu (2) na straně stěny, který je na svých koncích opatřen příčnými vrtáními (2.1, 2.2) a je zašroubován do závitových otvorů ve svislých ramenech (1.1) nástěnných konzol (1), přičemž tímto úložným čepem (2) je pro uložení tyče (5) nástavbové konstrukce měnitelná vzájemná vzdálenost svislých ramen (1.1) nástěnných konzol (1),
 - c) tyčového čepu (4), který prochází otvory v tyči (5) nástavbové konstrukce, a
 - d) dvojice distančních čepů (3), které jsou svými prvními konci zašroubovány do příčných vrtání (2.1, 2.2) vytvořených v koncích úložného čepu (2) vystupujících ze svislých ramen (1.1) a druhými svými konci jsou s měnitelnou vzdáleností zašroubovány do příčných vrtání (4.1, 4.2) v tyčovém čepu (4),přičemž pomocí závitů distančních čepů (3) je téměř spojitě nastavitelná vzdálenost mezi úložným čepem (2) na straně stěny a tyčovým čepem (4).
2. Kotvicí prvek, zejména pro balkonové nástavby, sestávající ze
 - a) držáků (9) s průřezem ve tvaru písmene U, které jsou připevněny k prvkům (5, 11) ukotveným pomocí šikmého tahu,

příčemž v ramenech (9.1, 9.2) držáků (9), která stojí kolmo k prvkům (5, 11), jsou vytvořena vrtání (12),

b) dvou úložných čepů (7), které procházejí vrtáními (12) držáků (9) a jsou opatřeny napříč k jejich podélným osám probíhajícími závitovými otvory (7.1), přičemž jeden z úložných čepů (7) je opatřen levým závitem a druhý je opatřen pravým závitem, a

c) kulaté tyče (8), která je odpovídajícím k závitovým otvorům (7.1) úložných čepů (7) na svém jednom konci opatřena levým závitem a na druhém konci pravým závitem, takže otáčením této kulaté tyče (8) je nastavitelná vzájemná vzdálenost úložných čepů (7) a tím ukotvovaných prvků (5, 11).

3. Kotvicí prvek podle nároku 2, v y z n a č u j í c í s e t í m, že úložné čepy (7) jsou uspořádány přímo ve spojovaných prvcích (5, 11), ve kterých jsou vytvořeny otvory pro průchod kulaté tyče (8).

Zastupuje:

Ing.J.Chlustina

22.11.2000

FIG. 1

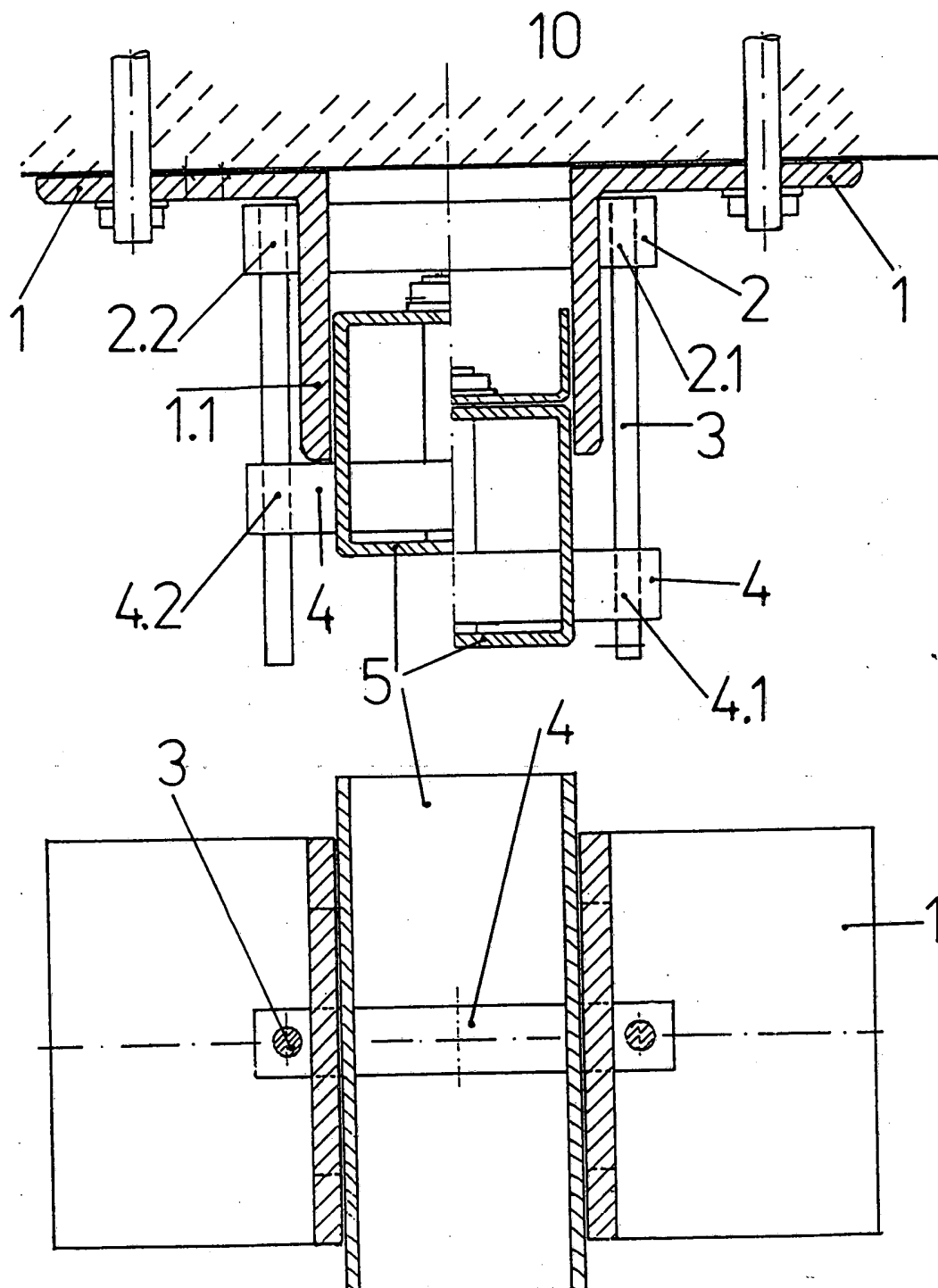


FIG. 2

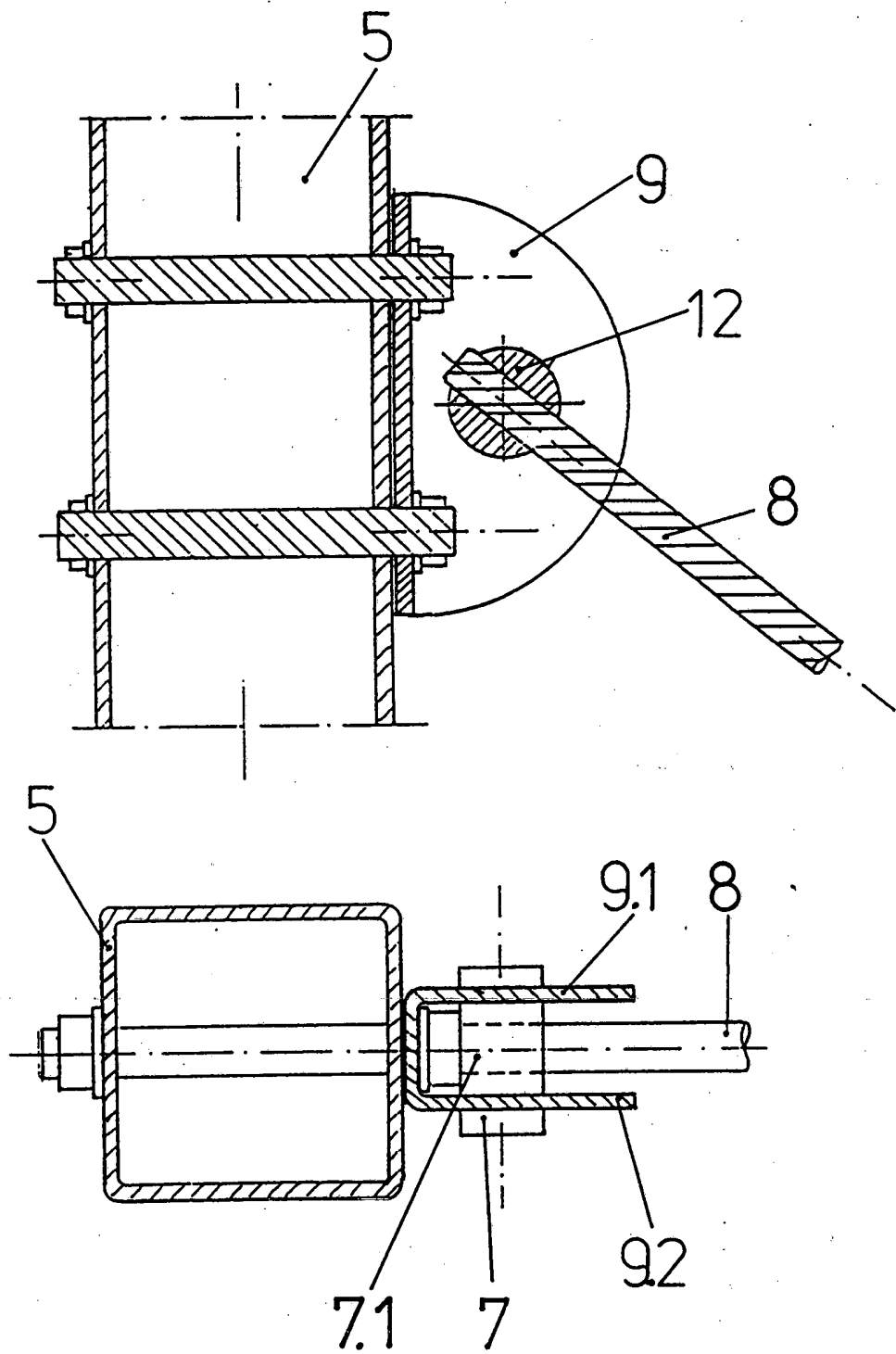


FIG. 3

