



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

200 409

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³ F 16 C 11/02

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 15 06 78
(21) PV 3969-78

(40) Zveřejněno 31 12 79
(45) Vydáno 15 01 83

(75)
Autor vynálezu KOLIŠANOVSKÝ TAŠO ing., BRNO

(54) Závěs táhla pro spojení součástí, zejména pro kancelářské psací
a jim podobné stroje

1

Vynález se týká závěsu táhla pro spojení součástí, zejména u kancelářských psacích
a jim podobných strojů.

Součásti, které vykonávají určitou funkci stroje a jsou při ní vzájemně na sobě závislé, se spojují prostřednictvím mechanických spojení. Jsou-li tyto součásti od sebe vzdáleny a nelze je spojit obvyklými způsoby, například nýtováním, spojují se táhly. Přitom konce táhel, které jsou zavěšeny v součástech, musí být opatřeny závěsem, jež má zaručovat spolehlivý přenos funkčního pohybu, snadnou montáž a demontáž spojení. Závěsy těchto táhel mají také být výrobně nenáročné.

Dosavadní závěsy táhel, které slouží pro vzájemné spojení součástí, jsou zpravidla vytvořeny na obou koncích táhla a nejčastěji mají tvar háčků. Tyto háčky jsou různých tvarů, mající větší či menší poloměr zakřivení, případně mohou mít čtvercové, obdélníkové a jiné tvary a jsou zaklesnuty v otvorech součástí. V některých případech se konce háčků z důvodů prostorových dokonce obrušují. Zvláště v těch případech, kdy tvar zakřivení je velký a není možno jej z jiných technických důvodů provést menší.

I když těchto závěsů pro spojení táhel se dosud zcela běžně používá, přece jen byly zjištěny určité závady, které se jeví jako nevýhodné, a to jak z hlediska funkčních, tak i technologických. Tyto nevýhody v první řadě spočívají v obtížné montáži. Potřebný prostor

k uchycení takového závěsu na součást je velký, a proto je možné jej nasazovat jen z boku součásti. Přitom je nutné vždy jednu ze spojovaných součástí demontovat, provést nasazení závěsů táhla a znovu součást namontovat. U konstrukčních uspořádání, u nichž je uloženo několik součástí vedle sebe, pak nelze takových závěsů vůbec použít. V tom případě se musí zkracovat obrušováním, aby se táhla vešla do takové sestavy. S použitím zkracovaných závěsů však vyvstal další problém. Obrušováním totiž vznikají hroty, které jsou velmi ostré, takže při manipulaci vzniká nebezpečí úrazu. A to nejen při mechanickém opracování, ale zejména při montážních a demontážních pracích. Společnou nevýhodou u obou typů závěsů je ta skutečnost, že otvor pro závěs táhla musí být proveden blízko hrany součásti a s dosti velkou vůlí, což je potřebné jednak pro nasazení závěsu táhla do otvoru součásti, jednak aby nedocházelo ke vzpříčení táhel v otvorech. Větší vůle také v některých případech vedou ke vzájemnému nakusování táhel ^{v místě} závěsů a součástí, neboť stávající provedení v podobě háčků mají v otvorech součástí pouze bodový styk. Tato potřebná vůle, nutná při montáži, dále přináší nežádoucí velké vůle při funkci, které se projevují nefunkčním chodem při uvádění mechanismu do činnosti.

Tyto uvedené nevýhody v podstatě odstraňuje závěs táhla pro spojení součástí, zejména pro kancelářské psací a jim podobné stroje podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že konec táhla je opatřen zploštěním spolupracujícím s otvorem součásti, který je opatřen protilehlými vybráními, jejichž celková délka se rovná šířce zploštění a jejichž šířka tloušťce zploštění. Tloušťka zploštění činí alespoň 1/3 průměru otvoru součásti pro táhlo.

Nové provedení závěsu svým netradičním konstrukčním provedením umožnilo odstranit stávající nedostatky montáží a demontáží, vznikající při spojování součástí táhly. Odpadá jakékoliv uvolňování již namontovaných součástí, přičemž upevnění závěsů táhla je mnohem jednodušší a pohodlnější. Rovněž i čas potřebný k provedení montáže či demontáže byl tímto provedením závěsu podstatně snížen. Podstatnou výhodou je také snížení potřebného prostoru ke spojení táhel a součástí. Přitom vlastní spojení je bez vůlí, neboť táhlo dosedá celou svou válcovou plochou na plochu otvoru součásti, takže je odstraněno jakékoliv zakusování ve spojení a nefunkční chody mechanismu. Ukázalo se, že i vlastní výroba závěsu táhla je velmi jednoduchá, zajišťující funkční spolehlivost, odstranění kmitání mechanismu i snížení hlučnosti stroje. Kromě toho se dosáhlo přesného spojení, aniž by bylo zapotřebí jakýchkoliv spojovacích prostředků, jako šroubů, pojistek, čepů a podobně.

Příklad závěsu táhla pro spojení součástí, zejména pro kancelářské psací a jim podobné stroje je vyobrazen na přiložených výkresech, na nichž obr. 1 představuje detail závěsu táhla v axonometrickém pohledu, obr. 2a, 2b provedení otvorů pro závěs táhla, obr. 3 detail spojení závěsu s táhlem, obr. 4 příklad použití závěsu pro oba směry pohybu, obr. 5a, 5b pro jeden směr pohybu, obr. 6a, 6b, 6c pro oba směry pohybu a menší výkyvy a obr. 7 konstrukční provedení použité v psacím stroji.

Závěs 1 je tvořen zploštěním 2 vzniklým například slisováním konce vyhnutí 3 táhla 4. Tloušťka 2 zploštění 2 se v podstatě rovná 1/3 průměru otvoru 5 součásti 6, ve kterém je

táhlo 4 uchyceno. Tento případ je určen pro větší pohyby táhla 4, v praxi pohybující se v rozmezí 160° . Tloušťka s zploštění 2 může být i větší, avšak pak lze závěsu 1 použít pouze pro menší pohyby táhla 4. Délka a zploštění 2 není určena. Lze ji upravovat podle účelu použití závěsu 1. Při použití, jak je znázorněno na obr. 6, je délka a rovna vzdálenosti b protilehlých ramen součásti 6, aby bylo dosaženo požadovaného výkyvu součásti 6.

Závěs 1 zapadá do otvoru 5 součásti 6, který je opatřen protilehlými vybráními 7, jejichž tvary jsou znázorněny na obr. 2a, 2b. Vzdálenost c mezi dny vybrání 7 se přitom rovná šířce k zploštění 2 a šířka x vybrání 7 tloušťce s zploštění 2. Podle obr. 2a je provedení vybrání 7 vhodné pro větší průměry táhel 4, podle obr. 2b pro malé průměry táhel 4.

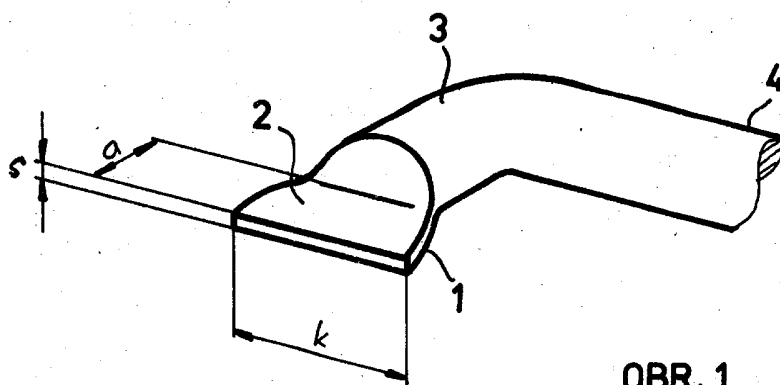
V konkrétním provedení v psacím stroji - viz obr. 7, je táhlo 4 umístěno mezi klávesami 8 a koleny 9 typového mechanismu. Závěsy 1 táhla 4 jsou zaklesnuty prostřednictvím protilehlých vybrání 7 v otvorech 5 těchto kláves 8 a kolen 9.

Montáž uvedeného závěsu 1 bude popsána na příkladu konkrétního provedení, obr. 7 a je následující. Kolena 9 a klávesy 8 se ustaví ve stroji a překontroluje se jejich správný chod. Ke klávese 8 se přiloží závěs 1, aby jeho zploštění 2 bylo nastaveno ve směru protilehlých vybrání 7 otvoru 5. Zploštění 2 závěsu 1 se provleče přes protilehlá vybrání 7 otvoru 5 a současně se jím otočí. Tím se zploštění 2 závěsu 1 zachytí za otvor 5 klávesy 8, ve kterém je táhlo 4 otočně uloženo. Na to se táhlo 4 s klávesou 8 a kolenem 9 natočí do montážní polohy, na obr. 7 vyznačeno čárkovaně, a zploštění 2 protilehlého závěsu 1 se provleče přes protilehlá vybrání 7 otvoru 5 kolena 9. Klávesa 8 se pak uvede do základní polohy. Přitom odtlačí koleno 9 a současně s tím zachytne zploštění 2 závěsu 1 za otvor 5 kolena 9. Tím je montáž ukončena. Opačným způsobem, jak bylo popsáno, se provede demontáž závěsů 1 k uložení otvorů 5, kolen 9 a kláves 8.

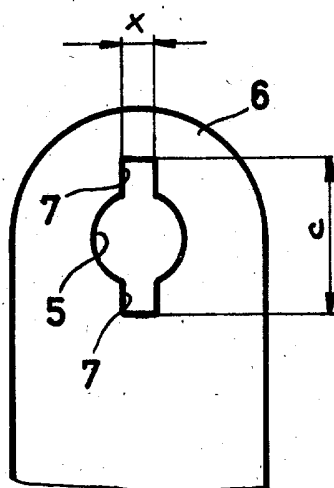
Použití tohoto uvedeného uspořádání pro spojení součástí je možné u všech zařízení, kde má být spojení provedeno prostřednictvím táhel.

PŘEDEMĚT VYNÁLEZU

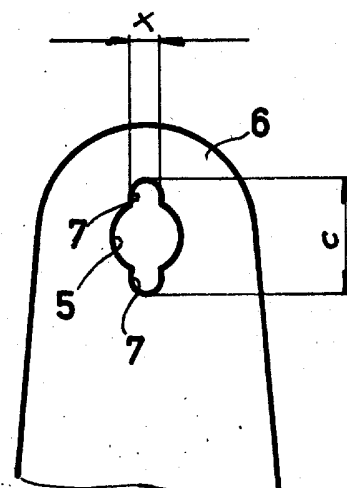
1. Závěs táhla pro spojení součástí, zejména pro kancelářské psací a jim podobné stroje, uspořádaný na konci táhla zapadajícího do otvoru součásti, vyznačený tím, že konec táhla (4) je opatřen zploštěním (2) spolupracujícím s otvorem (5) součásti (6), který je opatřen protilehlými vybráními (7), jejichž celková délka (c) se rovná šířce (k) zploštění (2) a jejichž šířka (x) tloušťce (s) zploštění (2).
2. Závěs podle bodu 1, vyznačený tím, že tloušťka (s) zploštění (2) činí alespoň $1/3$ průměru otvoru (5) součásti (6) pro táhlo (4).



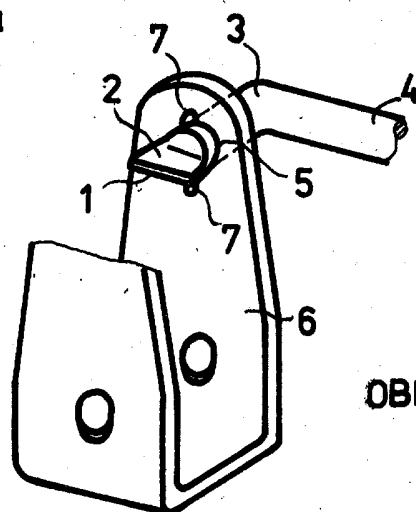
OBR. 1



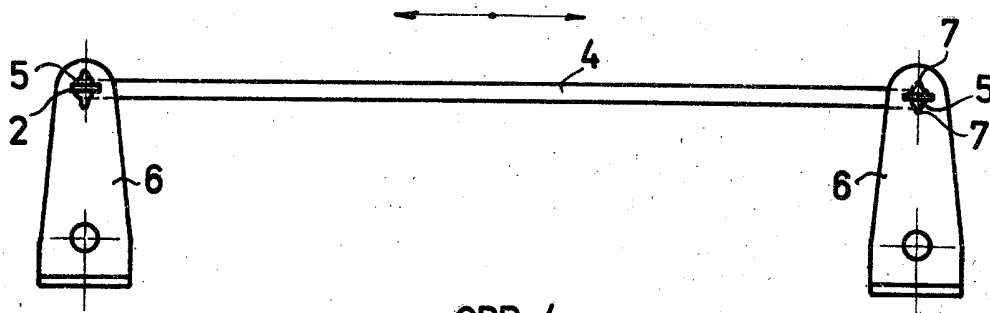
OBR. 2a



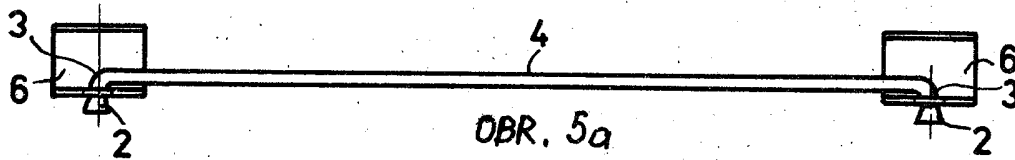
OBR. 2b



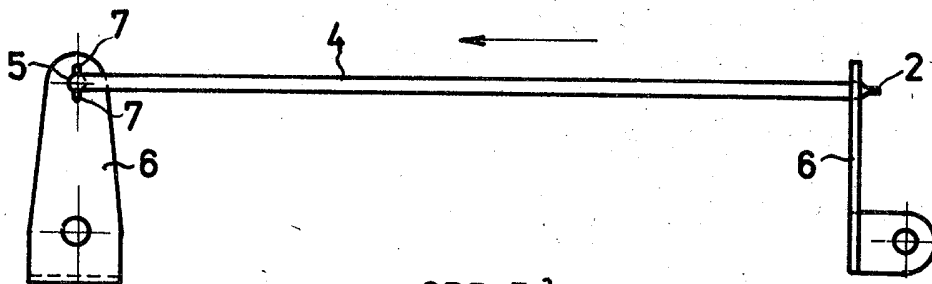
OBR. 3



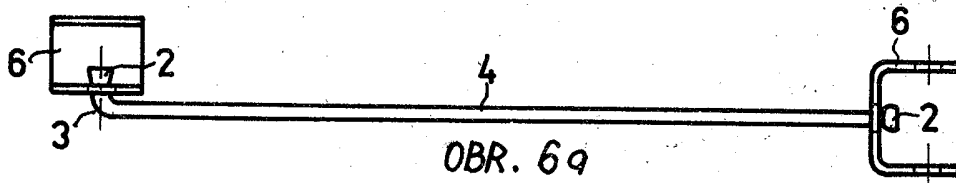
OBR. 4



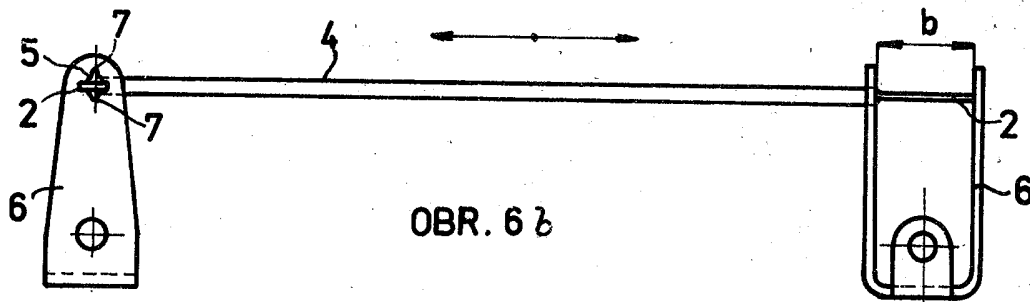
OBR. 5a



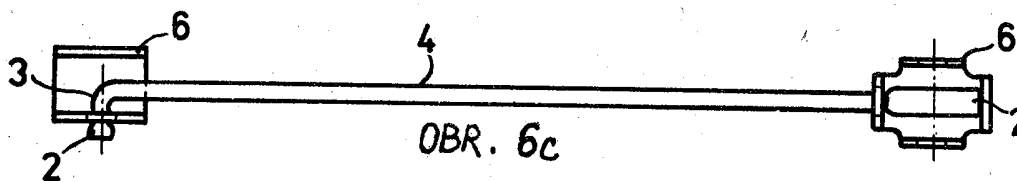
OBR. 5b



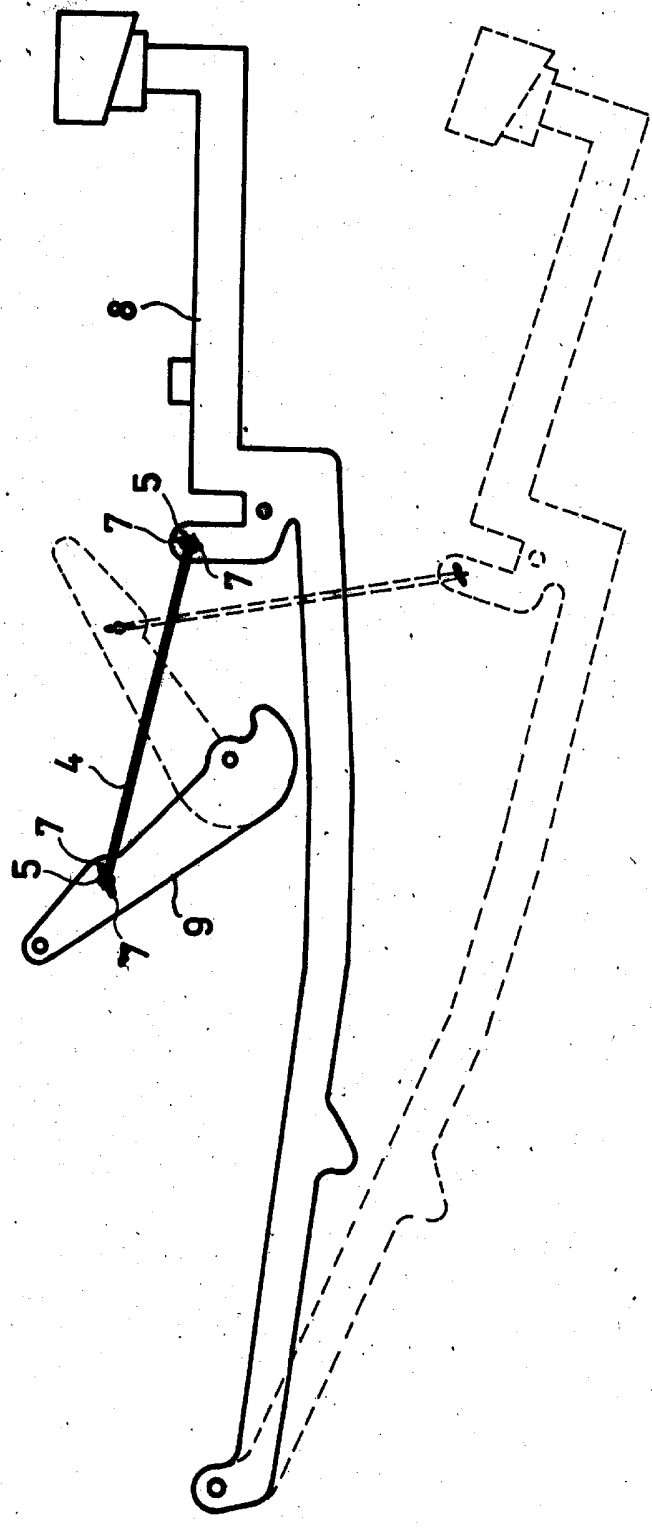
OBR. 6a



OBR. 6b



OBR. 6c



OBR. 7