

PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

303 354

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2011-623**
(22) Přihlášeno: **05.10.2011**
(40) Zveřejněno: **08.08.2012**
(Věstník č. 32/2012)
(47) Uděleno: **28.06.2012**
(24) Oznámení o udělení ve Věstníku: **08.08.2012**
(Věstník č. 32/2012)

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.:
B25B 27/00 (2006.01)
B25B 27/02 (2006.01)
B25B 1/02 (2006.01)

(56) Relevantní dokumenty:

US 2003140473 A; US 6951049 B; US 4263705 A; US 5622398 A; US 7305756 B.

(73) Majitel patentu:

VYSOKÁ ŠKOLA BĀŇSKÁ - TECHNICKÁ
UNIVERZITA OSTRAVA, Ostrava - Poruba, CZ

(72) Původce:

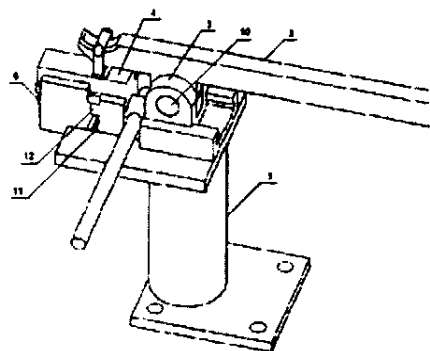
Mrkvica Ivan Doc. Dr. Ing., Ostrava, CZ
Přecechtěl Břetislav Bc., Charváty, CZ

(54) Název vynálezu:

**Přístavek pro demontáž kolíků z
konstrukčních těles**

(57) Anotace:

Přístavek pro demontáž kolíků z konstrukčních těles je sestaven tak, že nosnou částí celého přípravku je stojan (1). Jeho velikost koresponduje s rozměry příslušného konstrukčního tělesa. V tělese stojanu (1) jsou dále umístěny otvory pro upnutí přípravku k montážnímu stolu pracoviště. V horní části stojanu (1) je uspořádán mechanismus svěráku, který se skládá z těles (4, 5) svěráku, šroubu (6), čelistí svěráku (7) a páky (8) svěráku. Pomocí mechanismu svěráku je realizována potřebná upínací síla pro sevření kolíku při jeho demontáži. Horní těleso (4) svěráku je opatřeno okem (13). Vlastní vytažení kolíku se realizuje pomocí páky (2), která je přes čep (10), upevněna v kloubu (3), který je součástí stojanu (1). Na jednom konci je páka (2) ukončena rukojetí (9), na druhém konci je páka zasunuta do oka (13) a ovládá celý mechanismus svěráku, který slouží k vytažení kolíku z konstrukčního tělesa. Délka páky (2) s rukojetí (9) je dimenzována s ohledem na moment, který je potřeba vyvinout pro snadné vytažení kolíku.



CZ 303354 B6

Přípravek pro demontáž kolíků z konstrukčních těles

Oblast techniky

5

Vynález se týká návrhu univerzálního přípravku pro demontáž kolíků, umístěných v tělesech různých konstrukčních celků. Přípravek je použitelný pro různé rozměry kolíků a konstrukčních těles.

10

Dosavadní stav techniky

V současné době jsou kolíky demontovány pomocí jednoduchých zařízení typu svěráku, kdy je svěrák připojen na kolík a následně hrubou silou spolu se svěrákem vytloukán ze skříně. Další

15

možností pro demontáž je odvrtání kolíku ze skříně. Nevýhodou první metody je značná pracnost, větší požadavky na obsluhu a především nebezpečí poškození dosedacích ploch skříní v oblasti zalícovaného kolíku. Tato skutečnost je vzhledem k dalšímu využití převodové či spojkové skříně nežádoucí.

20

Nevýhodou metody s využitím odvrtávání je potřeba vhodného stroje a nástroje, vyšší požadavky na pečlivost a kvalifikaci obsluhy. Opět hrozí nebezpečí poškození dosedacích ploch skříní, které jsou zpravidla vyrobeny z hliníkových slitin.

25

Podstata vynálezu

Uvedené nevýhody odstraňuje přípravek pro demontáž kolíků podle vynálezu, který umožňuje vyjmutí kolíků bez poškození dosedací plochy konstrukčního tělesa v místě kolíku. Vyjmutí probíhá lehce působením síly obsluhy. K vyjmutí kolíku je zapotřebí pouze jednoho pracovníka.

30

Nosnou částí celého přípravku je stojan. Jeho velikost koresponduje s rozměry příslušného konstrukčního tělesa. V tělese stojanu jsou dále umístěny otvory pro upnutí přípravku k montážnímu stolu pracoviště. V horní části stojanu je uspořádán mechanismus svěráku, který prostřednictvím čelistí svěráku a páky svěráku realizuje potřebnou upínací sílu pro sevření kolíku při jeho demontáži. Horní těleso svěráku je opatřeno okem.

35

Vlastní vytažení kolíku se realizuje pomocí páky, která je přes čep upevněna v kloubu, který je součástí stojanu. Na jednom konci je páka ukončena rukojetí, na druhém konci ovládá přes oko umístěné na horním tělese svěráku mechanismus svěráku, který slouží k vytažení kolíku ze skříně. Délka páky s rukojetí je dimenzována s ohledem na moment, který je potřeba vyvinout pro snadné vytažení kolíku.

40

Celá konstrukce přípravku je snadno vyrobitelná z běžně dostupných konstrukčních materiálů a rozhodující rozměry konstrukce mohou být přizpůsobeny rozměrovým požadavkům jednotlivých demontovaných skříní.

45

Vyjímaný kolík se nejprve pevně upne do speciálního svěráku. Čelisti svěráku jsou upraveny do tvaru rybiny. Výpočtem je ověřena dostatečná síla, kterou svěrák vyvíjí na kolík po celou dobu jeho demontáže ze skříně převodovky.

50

Při demontáži mohou vznikat síly, které mohou z působit zvednutí skříně. Proto je součástí přípravku deska, o kterou se horní plocha skříně při lehkém nadzvednutí opře. Kontaktní plocha mezi touto deskou a převodovou skříní musí být dostatečně velká, aby nedošlo k otlacení funkční plochy skříně.

55

Významnou výhodou tohoto vynálezu je jednoduchá obsluha přípravku. Vlastní demontáž je pak rozdělena do dvou kroků. V prvním dojde k upnutí kolíků do svěráku. V následném k vytažení kolíku se svěrákem pomocí ovládací páky rukojetí.

Jednoduchou konstrukční úpravou lze přípravkem tohoto typu demontovat i kolíky jiných rozměrů ze skříní rozdílných velikostí. Tím se konstrukce přípravku stává velmi univerzální.

Přehled obrázků na výkresech

Vynález je blíže osvětlen na přiložených výkresech, kde na obr. 1 je znázorněn celkový náhled na přípravek pro demontáž kolíků z konstrukčních těles. Na obr. 2 je znázorněn bokorys přípravku podle vynálezu a na obr. 3 je znázorněn půdorys přípravku podle vynálezu.

Příklad provedení

Přípravek pro demontáž kolíků z konstrukčních těles je sestaven tak, že nosnou částí celého přípravku je stojan 1. Jeho velikost koresponduje s rozměry příslušného konstrukčního tělesa. V tělese stojanu 1 jsou dále umístěny otvory pro upnutí přípravku k montážnímu stolu pracoviště.

V horní části stojanu 1 je uspořádán mechanismus svěráku, který se skládá z těles 4, 5 svěráku, šroubu 6, čelistí svěráku 7 a páky 8 svěráku. Pomocí mechanismu svěráku je realizována potřebná upínací síla pro sevření kolíku při jeho demontáži. Horní těleso 4 svěráku je opatřeno okem 13.

Vlastní vytažení kolíku se realizuje pomocí páky 2, která je přes čep 10, upevněna v kloubu 3, který je součástí stojanu 1. Na jednom konci je páka 2 ukončena rukojetí 9, na druhém konci je páka zasunuta do oka 13 a ovládá celý mechanismus svěráku, který slouží k vytažení kolíku z konstrukčního tělesa. Délka páky 2 s rukojetí 9 je dimenzována s ohledem na moment, který je potřeba vyvinout pro snadné vytažení kolíku. Součástí stojanu 1 jsou šrouby 11 a pojistný kroužek 12, které slouží k zabránění zvednutí konstrukčního tělesa při demontáži kolíku.

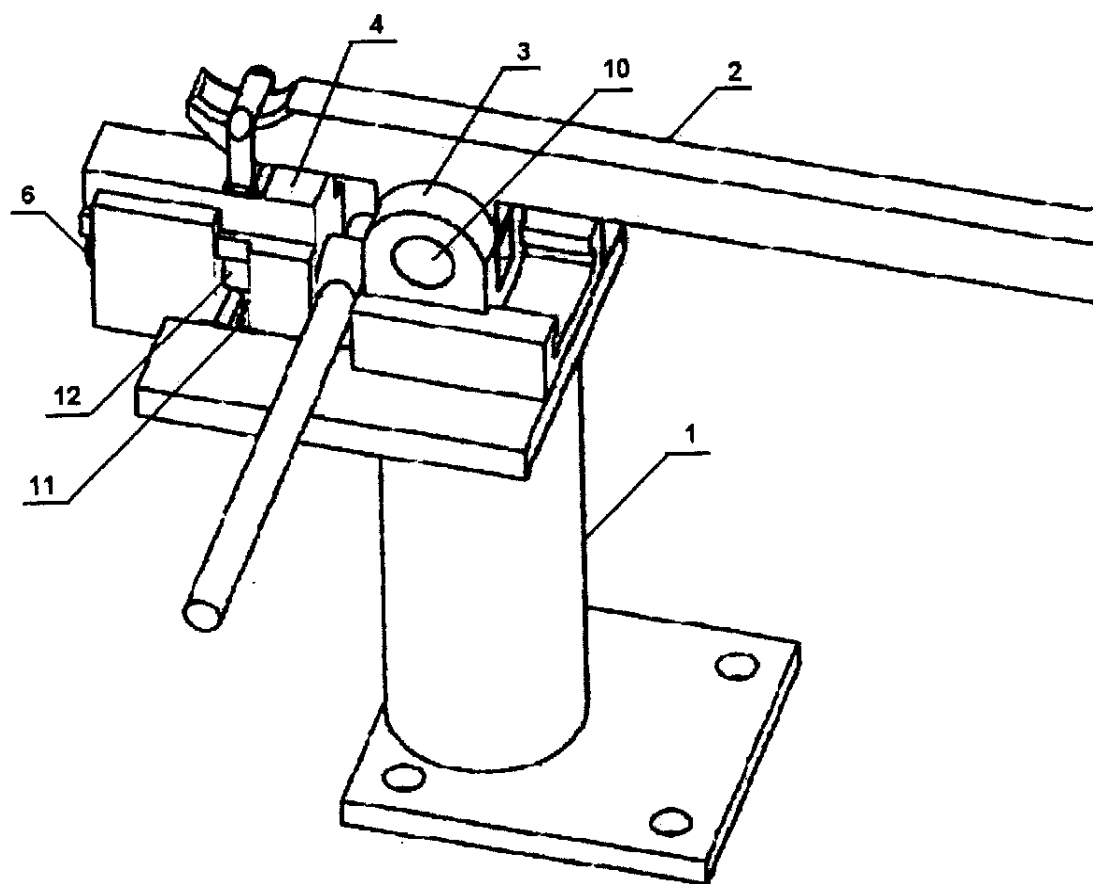
Průmyslová využitelnost

Řešení dle vynálezu je využitelné např. pro demontáž kolíků, které slouží k ustavení jednotlivých částí převodových a spojkových skříní v automobilovém průmyslu. Přípravek je použitelný pro různé rozměry ustavovacích kolíků a těles převodových skříní.

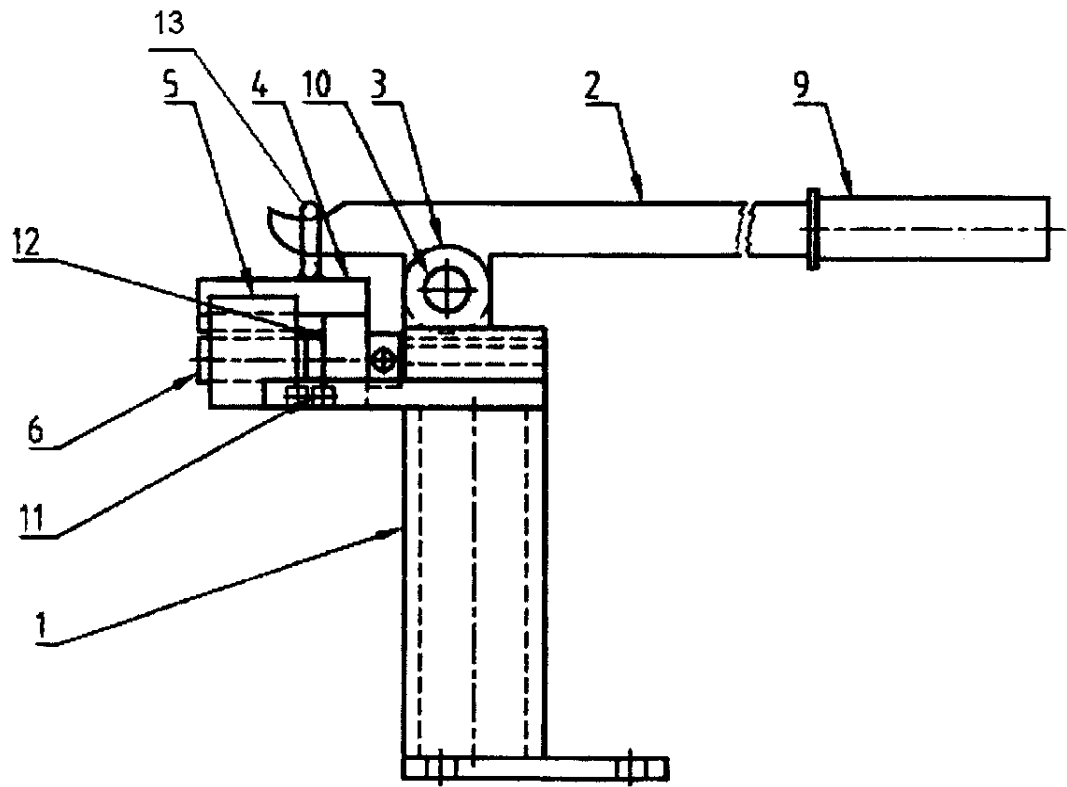
PATENTOVÉ NÁROKY

1. Přípravek pro demontáž kolíků z konstrukčních těles, vyznačující se tím, že je sestaven ze stojanu (1) v jehož tělese jsou umístěny otvory pro upnutí přípravku k montážnímu stolu pracoviště, v horní části stojanu (1) je uspořádán mechanismus svěráku, který se skládá z těles (4, 5) svěráku, šroubu (6), čelistí svěráku (7) a páky (8) svěráku, přičemž horní těleso (4) svěráku je opatřeno okem (13), současně je na stojanu (1) přes čep (10) v kloubu (3) upevněna páka (2) opatřená na jedné straně rukojetí (9), na druhé straně je páka (2) vsunuta do oka (13) horního tělesa svěráku (4).

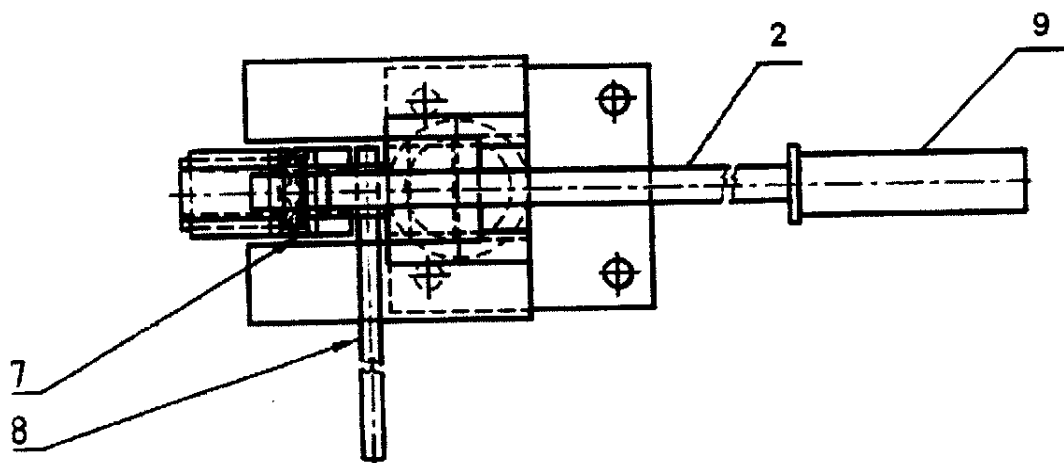
3 výkresy



obr. 1



obr. 2



Obr.3

Konec dokumentu