

UŽITNÝ VZOR

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2013 - 27599**

(22) Přihlášeno: **13.03.2013**

(47) Zapsáno: **10.06.2013**

(11) Číslo dokumentu:

25502

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.:
B66F 3/22 (2006.01)

(73) Majitel:
Brano, a. s., Hradec nad Moravicí, CZ

(72) Původce:
Mayer Jiří Ing., Rumburk, CZ
Leksa Lukáš, Smržovka, CZ
Pánek Jiří, Pavlíkov, CZ

(74) Zástupce:
RETROPATENT s.r.o., Dolní nám. 5/679, Jablonec nad Nisou, 46601

(54) Název užitého vzoru:
Rameno nůžkového zvedáku

CZ 25502 U1

Rameno nůžkového zvedáku

Oblast techniky

Technické řešení se týká oblasti zvedacích zařízení, konkrétně jde o konstrukční úpravu spoje ramen nůžkového zvedáku určeného zejména pro automobily.

5 Dosavadní stav techniky

Znamé nůžkové zvedáky pro automobily jsou z velké většiny tvořeny dvojicí horních ramen, dvojicí spodních ramen, ovládacím šroubem, maticí, nosníkem, základnou a horní deskou. Dolní ramena jsou jedním koncem otočně spojena se základnou prostřednictvím nýtů a horní ramena jsou jedním koncem otočně spojena, rovněž prostřednictvím nýtů, s horní deskou. Druhé konce jednoho horního a jednoho spodního ramena jsou spojena čepy s maticí a druhé konce druhého horního a druhého dolního ramena s nosníkem. Maticí a nosníkem prochází ovládací šroub, jehož otáčením se zvedák ovládá.

Všechny uvedené díly nůžkového zvedáku bývají vyrobeny z pevného materiálu, především z kovu. To představuje velkou hmotnost zvedáku. Další nevýhodou kovových zvedáků je nutnost povrchové úpravy dílů zvedáku. To všechno vede k vysokým výrobním nákladům a tím k vysoké ceně zvedáku. Dále i vysoká hmotnost není dobrá pro využití v automobilovém průmyslu, kde je tlak na snižování hmotnosti.

Požadavky na zlevnění výroby automobilových zvedáků a tlak na snižování váhy všech dílů v automobilu vedl k tomu, že ramena automobilového zvedáku jsou vytvořena z plněných polymerů či obdobných plastů. Jedno z takových řešení představuje i přihláška vynálezu číslo PV 2011-290. Aby byla splněna podmínka pevnosti ramen vytvořených z plněných polymerů či obdobných plastů je třeba, aby ramena byla optimálně dimenzována z hlediska namáhání vzpěrem a pohybem. Toho je dosaženo různými průřezy ramen. Tímto řešením byla odstraněna nevýhoda váhy kovového nůžkového zvedáku, byla odstraněna i nutnost povrchové úpravy. Nevýhodou tohoto řešení ovšem zůstává skutečnost, že plněné polymery či jiné plasty, jež je možno použít pro vytvoření ramen nůžkového zvedáku stárnou, degradují a tím se časem snižuje jejich nosnost, resp. jejich optimální dimenzování z hlediska namáhání vzpěrem a ohybem. Další nevýhodou je skutečnost, že spojení ramen se základnou a horní deskou pomocí nýtů uložených v plastovém loži nevykazuje vždy dostatečnou pevnost a je zde nebezpečí deformace zvedáku při zvedání břemen mezní váhy.

Podstata technického řešení

Cílem tohoto technického řešení je vytvořit z hlediska namáhání ohybem a vzpěrem optimální spoj ramen nůžkového zvedáku se základnou a horní deskou, které zároveň ve značné míře odstraňuje výše uvedené nedostatky známých nůžkových zvedáků, jejichž díly, včetně ramen, jsou vytvořeny z kovu nebo z plněných polymerů či jiných plastů, které v čase stárnou a degradují a nýtové spoje v plastovém loži nejsou vždy dostatečně pevné.

Uvedeného cíle je dosaženo využitím úpravy formy pro rameno zvedáku, kdy jsou nýty uloženy v otvorech bočnic jednotlivých ramen a mezi bočnicemi je vytvořen z plastu nejméně jeden zesílený díl s otvorem, jímž nýt prochází. Touto změnou je dosaženo toho, že nýt je pevnější na ohyb či jinou deformaci a je možno využít i nýtu s menším průměrem.

Přehled obrázků na výkresech

Příklad provedení ramena nůžkového zvedáku podle tohoto technického řešení je znázorněn na připojených výkresech, kde obr. 1 znázorňuje v axonometrickém pohledu nůžkový zvedák v pracovní poloze, obr. 2 znázorňuje spoj ramen nůžkového zvedáku s nýtem spojujícím ramena s horní deskou, případně základnou.

Příklady provedení technického řešení

Příklad 1

Nůžkový zvedák má dvojici horních ramen 1 a dvojici dolních ramen 2. Horní ramena 1, která jsou užší, jsou jedněmi konci otočně připojena prostřednictvím nýtů k horní desce 5. Dolní ramena 2 jsou jedněmi konci otočně připojena prostřednictvím nýtů k základně 4. Druhé konce jedné dvojice horní a dolní rameno 1 a 2 jsou připojeny pomocí čepů k neznázorněné matici a druhé konce druhé dvojice ramen 1 a 2 k neznázorněnému nosníku. Maticí a nosníkem prochází ovládací šroub 3 zvedáku. Každé rameno 1 a 2 obsahuje dvě bočnice 10 v nichž je vytvořen otvor 11 pro spojovací nýt 12. Mezi bočnicemi 10 je vytvořen jeden zesílený díl 13 s otvorem, jímž prochází spojovací nýt 12. Díky tomuto zpevnění je možno použít i nýtů s menším průměrem.

Příklad 2

Nůžkový zvedák má dvojici horních ramen 1 a dvojici dolních ramen 2. Horní ramena 1, která jsou užší, jsou jedněmi konci otočně připojena prostřednictvím nýtů k horní desce 5. Dolní ramena 2 jsou jedněmi konci otočně připojena prostřednictvím nýtů k základně 4. Druhé konce jedné dvojice horní a dolní rameno 1 a 2 jsou připojeny pomocí čepů k neznázorněné matici a druhé konce druhé dvojice ramen 1 a 2 k neznázorněnému nosníku. Maticí a nosníkem prochází ovládací šroub 3 zvedáku. Každé rameno 1 a 2 obsahuje dvě bočnice 10 v nichž je vytvořen otvor 11 pro spojovací nýt 12. Mezi bočnicemi 10 jsou vytvořeny tři zesílené díly 13 s otvory, kterými prochází spojovací nýt 12. Díky tomuto zpevnění je možno použít i nýtů s menším průměrem.

Průmyslová využitelnost

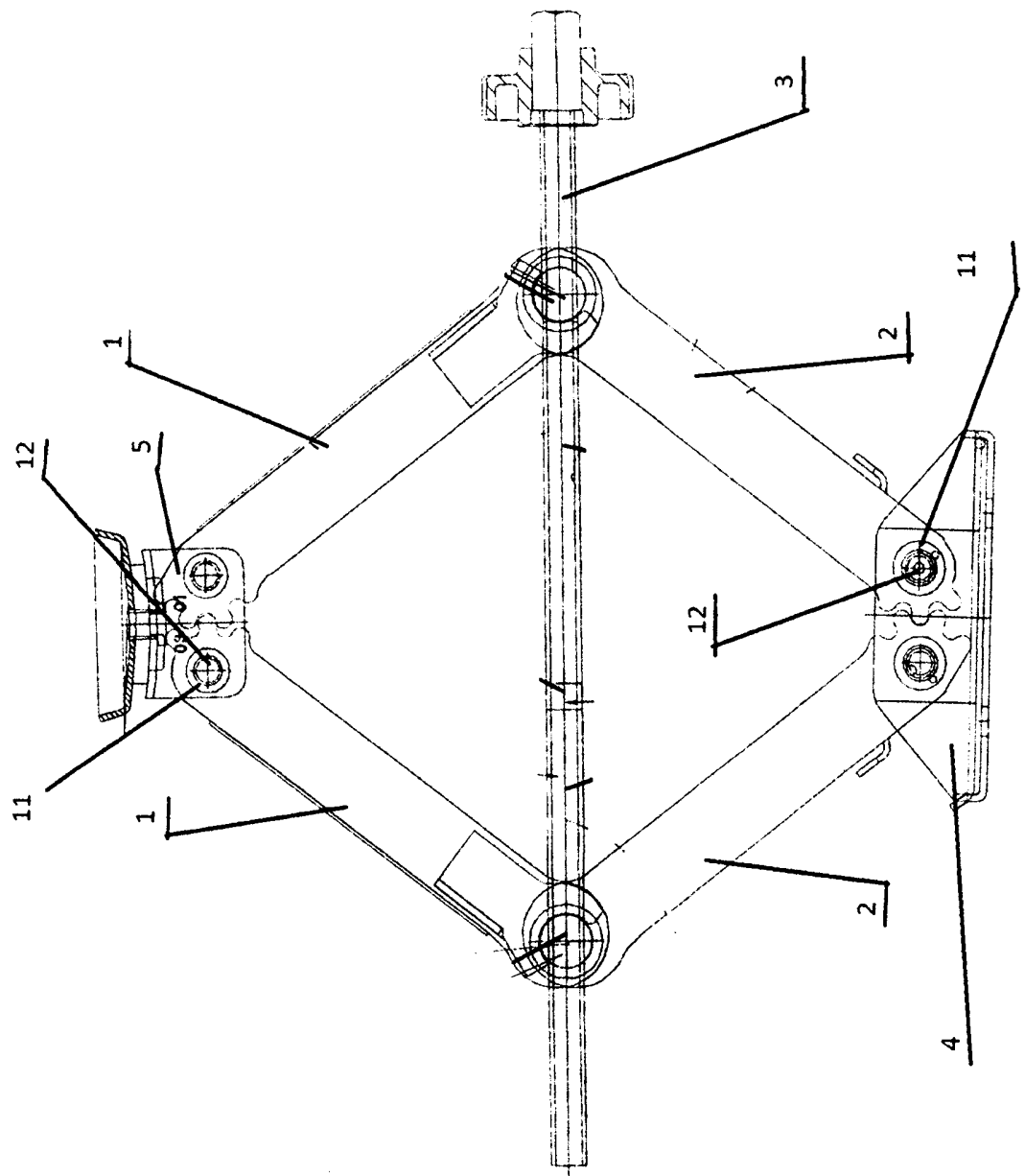
Toto technické řešení je určeno především pro zvedací zařízení, konkrétně pro nůžkové zvedáky, určené zejména pro automobily.

25

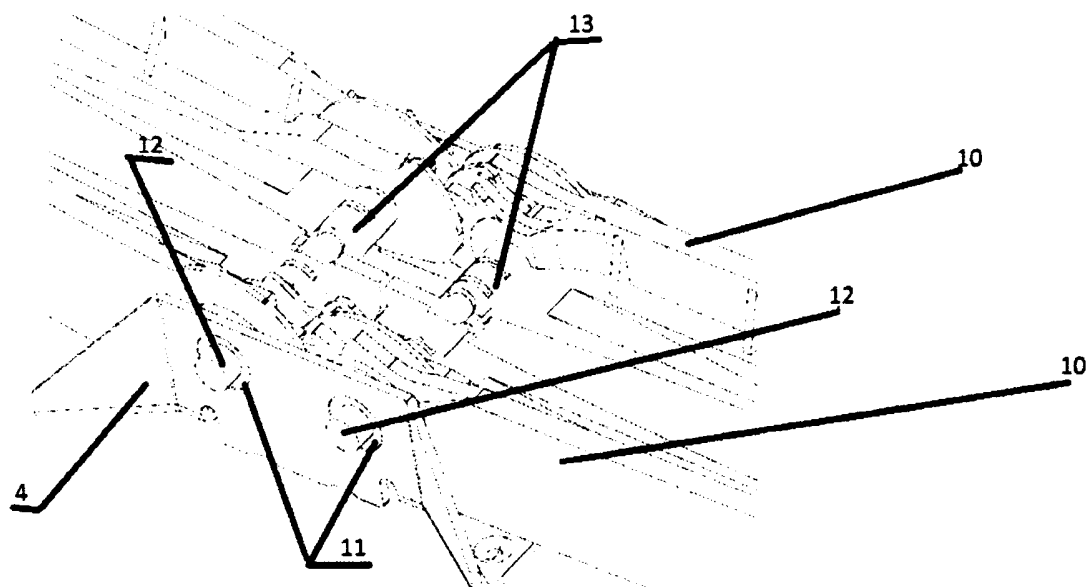
N Á R O K Y N A O C H R A N U

1. Rameno nůžkového zvedáku, zejména automobilového, který má dvojici horních ramen (1) a dvojici dolních ramen (2), přičemž každé rameno (1, 2) má na koncích otvory pro spojovací prvky, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že každé rameno (1, 2) sestává z dvou bočnic (10), které obsahují otvor (11) pro spojovací nýt (12) a mezi bočnicemi (10) je vytvořen nejméně jeden zesílený díl (13) s otvorem, kterým prochází spojovací nýt (12).

2 výkresy



Obr. 1



Obr. 2

Konec dokumentu
