



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU

## K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

254 797

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita  
(22) Přihlášeno 31 10 85  
(21) PV 7758-85

(51) Int. Cl.<sup>4</sup>

B 65 G 39/10

(40) Zveřejněno 11 06 87  
(45) Vydáno 01 02 89

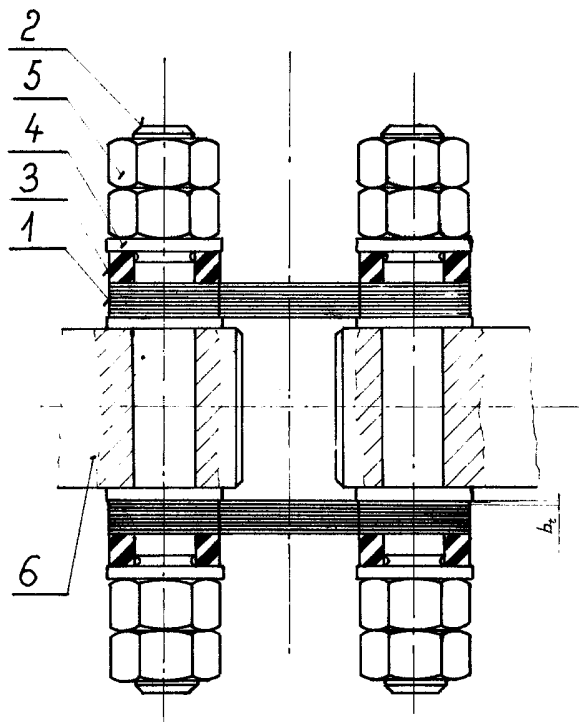
(75)  
Autor vynálezu

ŽAHOUB JIŘÍ ing., PRAHA,  
KUTAL JIŘÍ dipl. tech., TEPLICE V ČECHÁCH

(54)

Zařízení pro pružné spojení dopravních válečků

Řeší se zařízení pro pružné spojení dopravních válečků, zejména pětiválečkové dopadové girlandy nebo spojených tříválečkových girland. Zařízení je tvořeno tak, že do otvorů v koncích hřídelů dopravních válečků jsou uloženy čepy. Na čepy jsou z obou stran hřídelů uloženy spojovací lamely ve tvaru U a pružné podložky z tvrdé pryže. Spojovací lamely a pružné podložky jsou sevřeny mezi pevnými podložkami a na konce čepů jsou umístěny upevňovací elementy.



Vynález řeší zařízení pro pružné uložení dopravních váleček smontovaných do tvaru pětiválečkových dopadových girland a tříválečkových girland.

Současný stav konstrukce spojení dopadových váleček do tvaru pětiválečkových dopadových girland je založen na použití tuhých oboustranných plochých článků a čepů, spojujících koncové části hřidelů váleček. Uvedená konstrukce je též používána pro vzájemné spojení váleček do tvaru tříválečkových girland, běžně používaných pro vytvoření vhodné korytkovosti pásu. Girlandové tříválečkové seskupení lze sestavit též pomocí spojení oko-hák. Poslední dobou je značně rozšířeno uložení girlandových tříválečkových stolic na podélných lanech. Nevýhody jednotlivých řešení lze postupně charakterizovat takto: Spojení dopravních váleček do tvaru girland pomocí čepů a oboustranně uložených plochých článků se jeví výhodné, ale velmi tuhé spojení, což má za následek vznik lokálních tlaků na činnou plochu pásu, vlivem průvėsů jednotlivých částí pásu a kusovitosti náplně. Dále tu přistupuje další nepříznivá skutečnost, že ve spojení čepů a článků vznikají dodatečné měrné tlaky způsobené valivým odporem ve styku povrchu pláště válečku se spodní plochou pásu při pohybu pásu. Rozborem působení sil vzniklých valivým odporem lze snadno dokázat, že oboustranně uložené ploché články jsou namáhány na ohyb a krut, což se projeví dodatečnými tlaky ve styku s články. Spojení dopravních váleček v tříválečkovou girlandu, oko-hák, dokonale čelí nepříznivým vlivům způsobenými valivými odpory na jednotlivé válečky, ovšem toto spojení je tak dokonale tuhé, že při dopravě náplně větší kusovitosti se projeví na činné ploše pásu značné lokální tlaky. Uchycení krajních váleček tříválečkových girland na podélných lanech zajišťuje pružné uložení váleček jak ve vertikálním, tak i v horizontálním směru, ale u tohoto řešení jsou podélná lana uchycovacími objímkami velmi nepříznivě namáhána na tah a tlak. Dimensování vhodného průřezu podélných lan a uchycení krajních váleček je obtížné, přičemž musí být přibližně použita celkově dvojnásobná délka lana, než je délka dopravníku.

Výše uvedené nevýhody jsou odstraněny zařízením pro pružné spojení dopravních válečků podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že do otvorů v koncích hřídelů dopravních válečků jsou uloženy čepy. Na čepy jsou z obou stran hřídelů uloženy spojovací lamely ve tvaru U a pružné podložky tvrdé pryže, které jsou sevřeny mezi pevnými podložkami. Na konce čepů jsou umístěny upevňovací elementy.

Výhody zařízení podle vynálezu je možno spatřovat v tom, že se snižuje tahová síla a tahové namáhání působící v příčném průřezu dopadové části pásu, snižuje se zatížení středního a vnitřních dopadových válečků u pětiválečkových girland. Dále se snižují měrné tlaky ve styku spodní plochy pásu s vnější plochou pryžových disků dopadových válečků a lokální tlaky vznikající dopadem materiálu značné hmotnosti na dopravní pás. Jsou nižší lokální tlaky způsobené kusovitostí dopravované náplně na činnou plochu pásu vlivem průvessů pásu a tvarem korýtkovitostí. Je nižší dynamické zatížení hlavních částí dopadových pětiválečkových girland, včetně nosné konstrukce dopadové části konstrukce.

Příklad provedení zařízení pro pružné spojení dopravních válečků podle vynálezu je zobrazen na výkresu, kde na obr.1 je pohled na pružné spojení a na obr.2 je znázorněn tvar spojovací lamely.

Pružné spojení dopravních válečků seskupených do pětiválečkové dopadové girlandy nebo tříválečkové girlandy je tvořeno tak, že do otvorů v koncích hřídelů 6 dopravních válečků jsou uloženy čepy 2. Na čepy 2 jsou z obou stran hřídelů 6 uloženy spojovací lamely 1 ve tvaru U z oceli nebo umělé hmoty a pružné podložky 3 z tvrdé pryže. Spojovací lamely 1 a pružné podložky 3 jsou sevřeny mezi pevnými podložkami 4. Na konce čepů 2 jsou umístěny upevňovací elementy 2, například matice. Možnost vychýlení konců hřídelů 6 dopravních válečků nebo případné utlumení rázů ve směru pohybu pásů zajišťují pružné podložky 3 z tvrdé pryže a spojovací lamely 1, které se mohou deformovat v libovolné rovině. Spojovací lamely 1

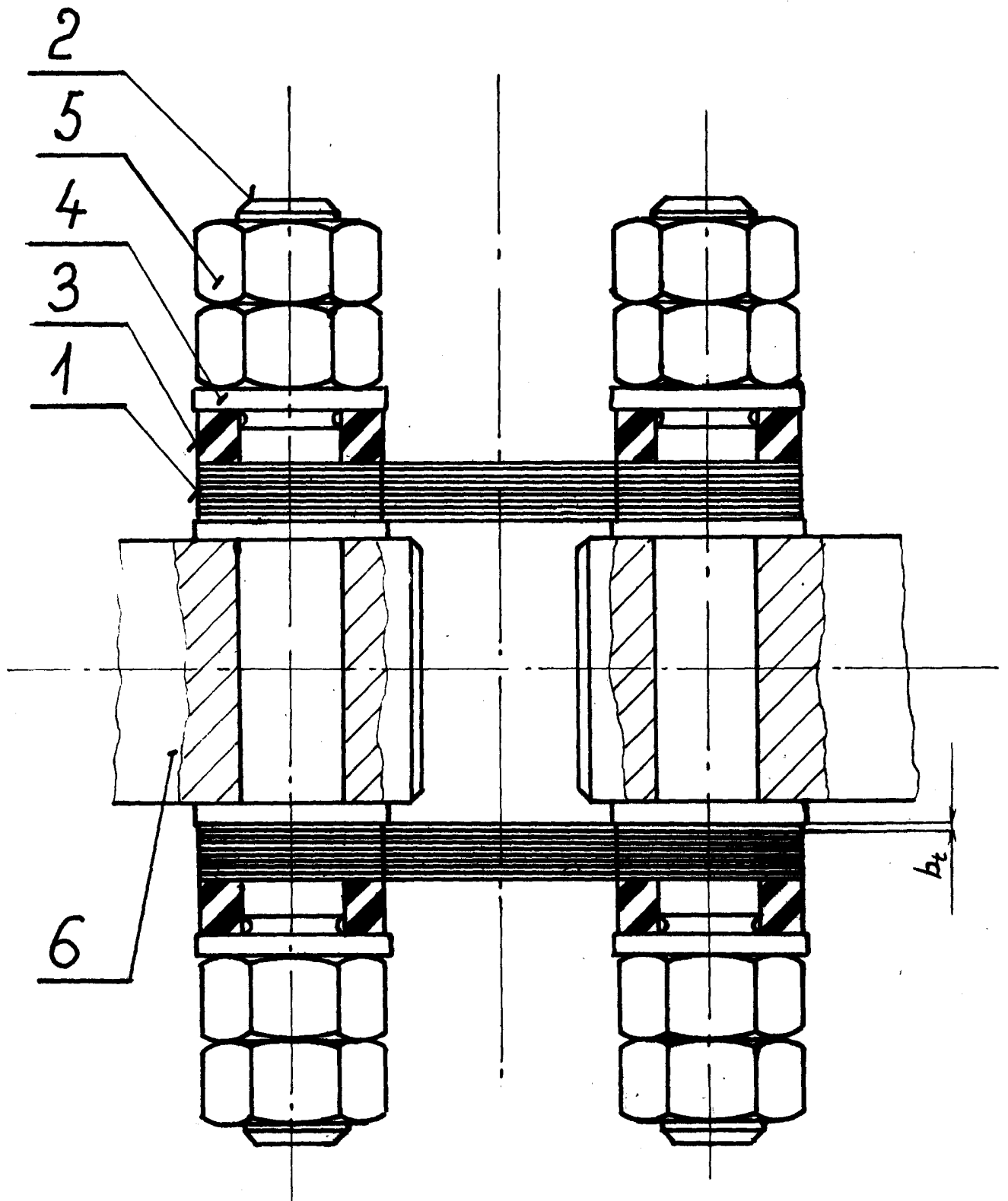
jsou z ocelového plechu o šířce  $b_t$  0,8 až 1,00 mm. V případě spojovacích lamel  $l$  z umělé hmoty, musí být zaručena její stálost v rozmezí - 35°C až 60°C a její hodnota modulu pružnosti v tahu musí být o řád nižší než je hodnota modulu pružnosti u oceli.

Zařízení pro pružné spojené dopravních válečků lze použít všude tam, kde se používá pásová doprava.

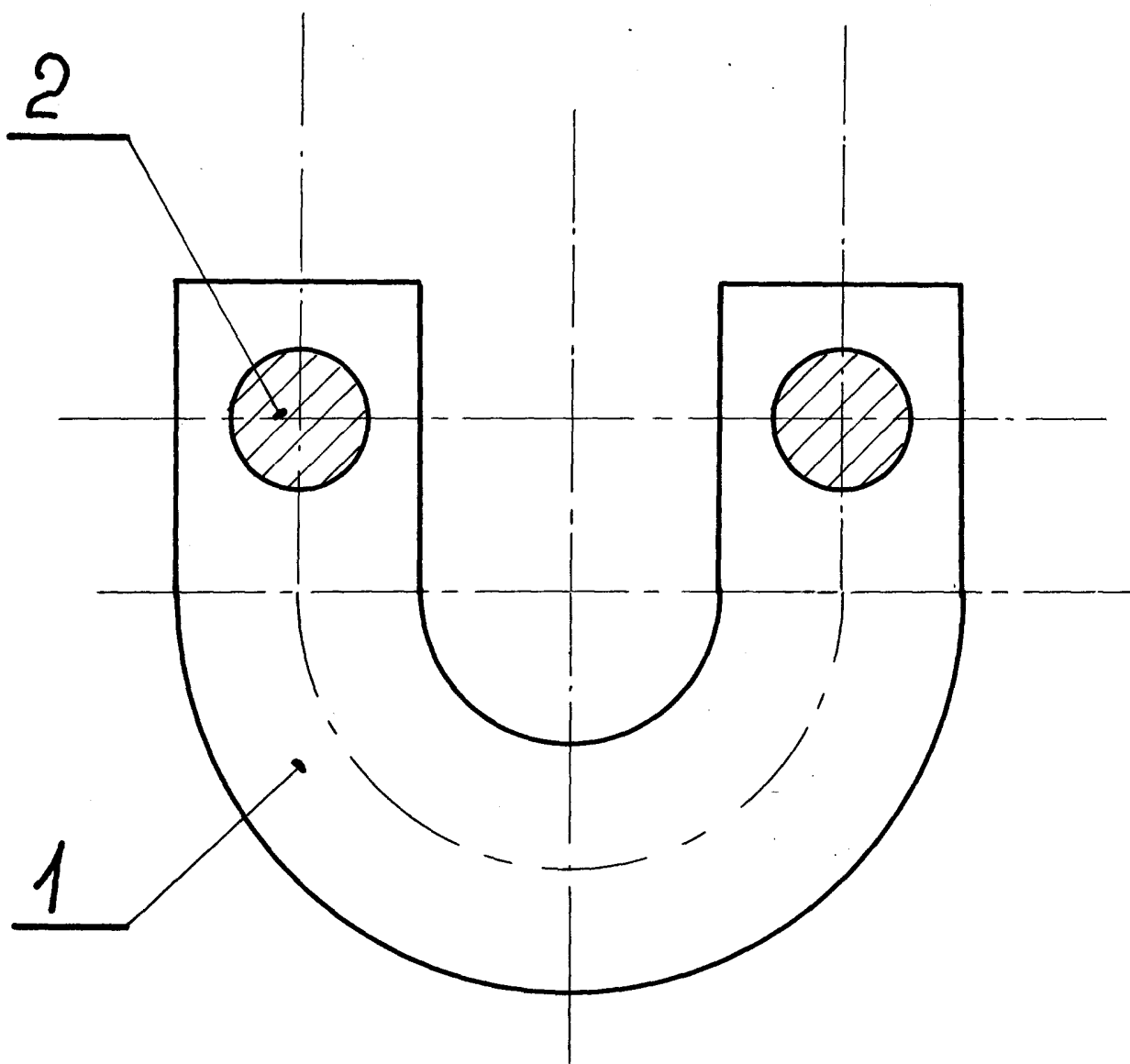
### P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Zařízení pro pružné spojení dopravních válečků pětiválečkových nebo tříválečkových girland sestávající z čepů, pružných a pevných podložek, vyznačené tím, že do otvorů v koncích hřidelů (6) dopravních válečků jsou uloženy čepy (2), na nichž jsou z obou stran hřidelů (6) uloženy spojovací lamely (1) ve tvaru U a pružné podložky (3) z tvrdé pryže, které jsou sevřeny mezi pevnými podložkami (4), přičemž na konce čepů (2) jsou umístěny upevňovací elementy (5).
2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že spojovací lamelky (1) ve tvaru U jsou z umělé hmoty.

2 výkresy



Obr. 1



Obr. 2