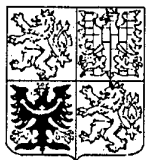


ČESKÁ
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **486-93**

(22) Přihlášeno: 24. 03. 93

(30) Právo přednosti:
24. 03. 92 DE 92/4209540

(40) Zveřejněno: 17. 11. 93

(47) Uděleno: 09. 03. 95

(24) Oznámeno udělení ve Věstníku: 17. 05. 95

(13) Druh dokumentu: **B6**

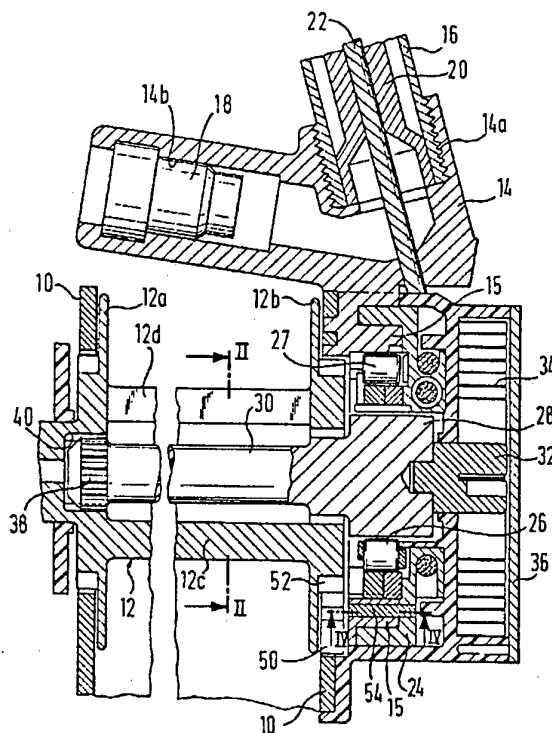
(51) Int. Cl. ⁶:
B 60 R 22/00
B 60 R 22/46

(73) Majitel patentu:
TRW Repa GmbH, Alfdorf, DE;

(72) Původce vynálezu:
Frei Bernhard, Waldstetten, DE;

(54) Název vynálezu:
Navíječ pásu

(57) Anotace:
U navíječe pásu působí utahovač pásu, na cívku pásu přes spřahovací mechanismus se svěracími kladkami. Mezi spřahovacím mechanismem a cívkou (12) pásu je zařazena torzní tyč (30), přičemž první osový konec (38) torzní tyče (30) je ve vazbě s cívkou (12) pásu a druhý osový konec torzní tyče (30) je vytvořen jako válcový nástavec (28), který je obepnut vazebními členy (26) spřahovacího mechanismu. Navíječ pásu s utahovačem může být opatřen blokovací automatikou s alespoň jednou blokovací západkou (50) cívky (12) pásu, a hnacím kotoučem (24).



Navíječ pásu

Oblast techniky

Vynález se týká navíječe pásu s utahovačem pásu, který na cívku pásu působí přes spřahovací mechanismus se svěracími kladkami.

Dosavadní stav techniky

U navíječe pásu tohoto druhu, známého z DE-PS č.3600004, je po utažení pásu cívka s pásem zablokována, jelikož spřahovací mechanismus spřáhne sevřením svěracích kladek cívku s pásem pevně s utahovacím pohonem, který je po dosažení utahovacího zdvihu blokován soustavou svěracích válců. Byl již učiněn pokus zvýšit ochranný účinek soustav bezpečnostních pásů, vybavených utahovací pásů, tím, že po utažení pásu se provede přeměna energie, aby se odbouraly špičky zatížení v popruhu pásu. Přeměna energie je možná například natahovacími prvky, které jsou začleněny do silové vazby pásové soustavy a při zatížení se plasticky deformují.

Podstata vynálezu

Vynález vytváří nový druh navíječe pásu s utahovačem pásu, do kterého je začleněno zařízení pro přeměnu energie. Navíječ pásu s utahovačem pásu, který na cívku pásu působí přes spřahovací mechanismus se svěracími kladkami, spočívá podle vynálezu v tom, že mezi spřahovacím mechanismem a cívkou pásu je zařazena torzní tyč. Tato torzní tyč se po utažení pásu při zatížení zkrutí kolem své osy za spotřeby energie. Taková torzní tyč připouští po utažení pásu zpětné otočení cívky s pásem o úhel, který více než postačí pro zamýšlenou přeměnu energie.

Torzní tyče z vhodných druhů ocele umožňují mezi oběma osovými konci torzní tyče zkroucení o více než 360°.

Výhodně je první osový konec torzní tyče ve vazbě s cívkou pásu a druhý osový konec torzní tyče je vytvořen jako válcový nástavec, který je obepnut vazebními členy spřahovacího mechanismu. Výhodně je torzní tyč souose vsazena do cívky pásu.

Ve výhodném provedení navíječe pásu s utahovačem je pásovým popruhem na jeho konci, ležícím na straně cívky pásu, vytvořena smyčka, jež je nasunuta na torzní tyč.

Výhodně je navíječ pásu s utahovačem opatřen blokovací automatickou s alespoň jednou blokovací západkou cívky pásu, a hnacím kotoučem.

Ve výhodném provedení je navíječ pásu s utahovačem navíc opatřen natáčecí pružinou pro navíjení pásového popruhu na cívku pásu, přičemž natáčecí pružina je přes náboj připojena na vazební nástavec.

Další znaky a výhody vynálezu budou zřejmé z následujícího popisu jeho provedení s odkazy na připojené výkresy.

Přehled obrázků na výkresech

- Obr.1 je částečný řez navíječem pásu s utahovačem,
 Obr.2 je řez rovinou II-II na obr. 1,
 Obr.3 schematicky znázorňuje blokovací západku pro spolupráci s blokovacím ozubením na cívce s pásem navíječe pásu, a
 Obr.4 je řez rovinou IV-IV na obr. 1 .

Příklady provedení vynálezu

U provedení navíječe pásu podle obr. 1 je mezi rameny skříně 10, která nese zátěž, otočně uložena cívka 12 pásu s navinutým pásem. Na skříně 10 je upevněn podstavec 14 pro pyrotechnický pohon pístu válce pro utahovač pásu. Tento podstavec 14 má závitový vývrt 14a pro zašroubování jednoho konce válce 16 a vývrt 14b pro uložení pyrotechnického plynového generátoru 18. Uvnitř válce 16 je uložen píst 20, na kterém je upevněno tažné lanko 22. Pyrotechnický pohon utahovače pásu je vytvořen obvyklým způsobem a nebude proto blíže popisován. Tažné lanko 22 je větším počtem závitů uloženo ve žlábků lanovnice 24 a je svým koncem na této lanovnici 24 upevněno. Lanovnice 24 má v podstatě zvonový tvar a je součástí spřahovacího mechanismu s vazebními členy 26 ve formě svěracích kladek, které se při uvedení utahovače pásu v činnost otáčením lanovnice 24 uvedou do záběru s válcovým nástavcem 28 torzní tyče 30, která je souose vsazena do cívky 12 pásu. V úložném prstenci 15, vytvořeném v jednom celku s podstavcem 14, je západkové ústrojí se svěracími kladkami 27, které zabráňují otáčení lanovnice 24 ve směru odtahu pásu. S válcovým nástavcem 28 je dále v záběru náboj 32, se kterým zabírá vnitřní konec navíjecí pružiny 34, která je uložena uvnitř pouzdra 36, ke kterému je připojen vnější konec navíjecí pružiny 34. Navíjecí pružina 34 je navíjecí pružina navíječe pásu a její pružná síla je přes náboj 32 a torzní tyč 30 přenášena na cívku 12 pásu.

Na svém konci, který je odvrácený od válcového nástavce 28, je torzní tyč 30 opatřena prvním osovým koncem 38 ve formě rýhované hlavy, která je ve tvarovém styku vsazena do vhodně vytvořeného vybrání 40 cívky 12 pásu. Cívka 12 pásu sestává v podstatě ze dvou postranních přírub 12a, 12b a z pláště 12c, který má v podstatě podobu dutého válce a je opatřen výřezem 12d pro průchod pásového popruhu 42, navinutého na cívce 12 pásu (obr.2). Torzní tyč 30 prochází vnitřním prostorem pláště 12c, který je vytvořen jako dutý válec. Konec pásového popruhu 42 tvoří smyčku, která je nasunuta na torzní tyč 30. Torzní tyč 30 je prvním osovým koncem 38 ve formě rýhované hlavy pevně spojena s cívkou 12 pásu. V klidovém stavu, zobrazeném na obr. 1, jsou vazební členy 26 ve formě svěracích kladek mimo záběr s válcovým nástavcem 28, takže cívka 12 pásu se může nerušeně otáčet spolu s torzní tyčí 30.

Při uvedení utahovače pásu do činnosti posune se známým způsobem plyn, uvolněnými v plynovém generátoru, píst 20 ve válci 16 k jeho volnému konci, přičemž se přes tažné lanko 22 vyvolává točivý moment na obvodu lanovnice 24. Následným otáčením lanovnice 24 se nejdříve vazební členy 26 pohybují do záběru s válcovým nástavcem 28, takže lanovnice 24 a válcový nástavec 28 jsou

navzájem neotočně spřaženy. Torzní tyčí 30 se otáčení lanovnice 24 přenáší na cívku 12 pásu. Tato cívka 12 pásu se pohání ve směru navíjení pásu, takže se volný pás vytahuje ze soustavy bezpečnostních pásů a navíjí se na cívku 12 pásu. Po ukončení utahování pásu se vazební členy 26 vzpříčí mezi lanovnicí 24 a válcovým nástavcem 28, takže torzní tyč 30 je dále neotočně spřažena s lanovnicí 24. Lanovnice 24 sama je blokována proti otáčení ve směru odtahu pásového popruhu 42, a to svěracími kladkami 27 na úložném prstenci 15.

Jestliže však nyní po utažení pásu vznikne v systému bezpečnostních pásů vysoké zatížení a přes pásový popruh 42 se při tažném napětí několika kN působí na cívku 12 pásu příslušně velkým točivým momentem, začne se torzní tyč 30 plasticky deformovat zkrucováním kolem své osy. Touto plastickou deformací se spotřebává energie a výrazně se absorbují špičky zatížení, vznikající v pásovém popruhu 42. Dimenzováním a volbou materiálu lze téměř libovolně nastavovat jak práh, od kterého začíná plastická deformace torzní tyče 30, tak i její další chování a tím dosažený tlumicí účinek.

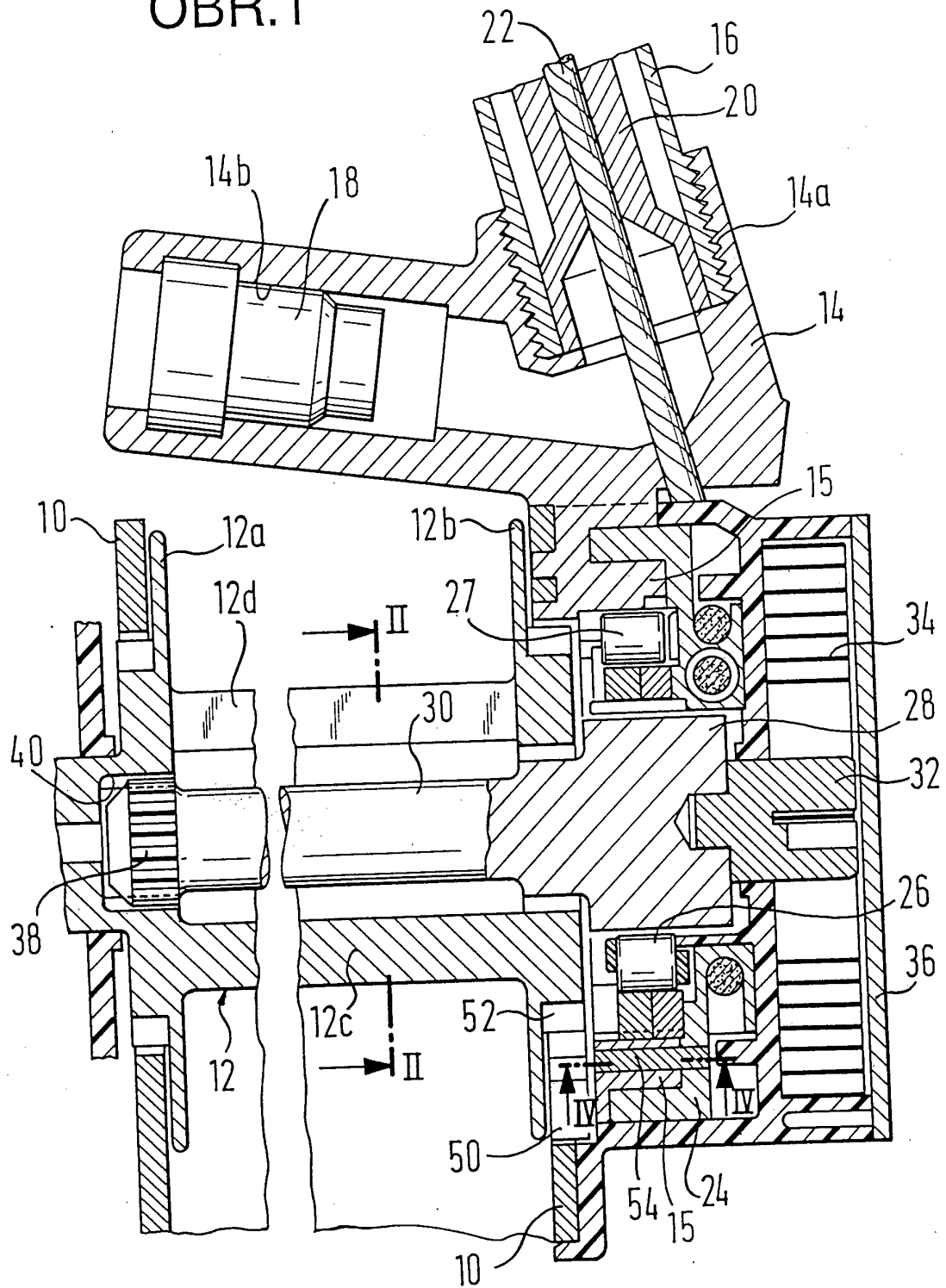
Navíječe pásu popsaného druhu jsou opatřeny blokovacím mechanismem, který je citlivý na pohyb vozidla a pásového popruhu 42. Blokovací mechanismus zahrnuje blokovací západku 50 (obr.3), která spolupracuje s blokovacím ozubením 52 na přírubě 12b cívky 12 pásu. Aby po utažení pásu bylo možné zpětné otočení cívky 12 pro deformaci torzní tyče 30, je třeba pečovat o to, aby blokovací západka 50 zůstala mimo záběr s blokovacím ozubením 52 na přírubě 12b cívky 12 pásu. Za tím účelem je v úložném prstenci 15, který je spojen do jednoho dílu s podstavcem 14, uložena posuvně v osovém směru blokovací deska 54. Blokovací deska 54 zabírá svým, s lanovnicí 24 sousedícím a zešíkmeným koncem do rampovitěho vybrání v této lanovnici 24 a leží svým protilehlým koncem přímo vedle blokovací západky 50, pokud není uveden v činnost utahovač pásu (obr. 4). Jakmile se začne otáčet lanovnice 24, zastrčí blokovací desku 54 v osovém směru do dráhy výkyvu blokovací západky 50, která se již nemůže dostat do záběru s blokovacím ozubením 52 na přírubě 12b cívky 12 pásu.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Navíječ pásu s utahovačem pásu, který na cívku pásu působí přes spřahovací mechanismus se svěracími kladkami, v y z n a č u j í c í s e t í m, že mezi spřahovacím mechanismem (26) a cívku (12) pásu je zařazena torzní tyč (30).
2. Navíječ pásu s utahovačem podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že první osový konec (38) torzní tyče (30) je ve vazbě s cívku (12) pásu a druhý osový konec torzní tyče (30) je vytvořen jako válcový nástavec (28), který je obepnut vazebními členy (26) spřahovacího mechanismu.
3. Navíječ pásu s utahovačem podle nároku 2, v y z n a č u j í c í s e t í m, že torzní tyč (30) je souose vsazena do cívky (12) pásu.
4. Navíječ pásu s utahovačem podle nároku 3, v y z n a č u j í c í s e t í m, že pásovým popruhem (42) je na jeho konci, ležícím na straně cívky (12) pásu, vytvořena smyčka, jež je nasunuta na torzní tyč (30).
5. Navíječ pásu s utahovačem podle nároků 1 až 4, v y z n a č u j í c í s e t í m, že je opatřen blokovací automatikou s alespoň jednou blokovací západkou (50) cívky (12) pásu, a hnacím kotoučem (24).
6. Navíječ pásu s utahovačem podle nároků 2 až 5, v y z n a č u j í c í s e t í m, že je navíc opatřen navíjecí pružinou (34) pro navíjení pásového popruhu (42) na cívku (12) pásu, přičemž navíjecí pružina (34) je přes náboj (32) připojena na válcový nástavec (28).

2 výkresy

OBR.1





Konec dokumentu