



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

208 281

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavná priorita

(22) Prihlášené 07 06 79

(21) PV 3916-79

(51) Int. Cl.³ B 65 H 17/02

(40) Zverejnené 31 12 80

(45) Vydané 01 11 81

(75)

Autor vynálezu

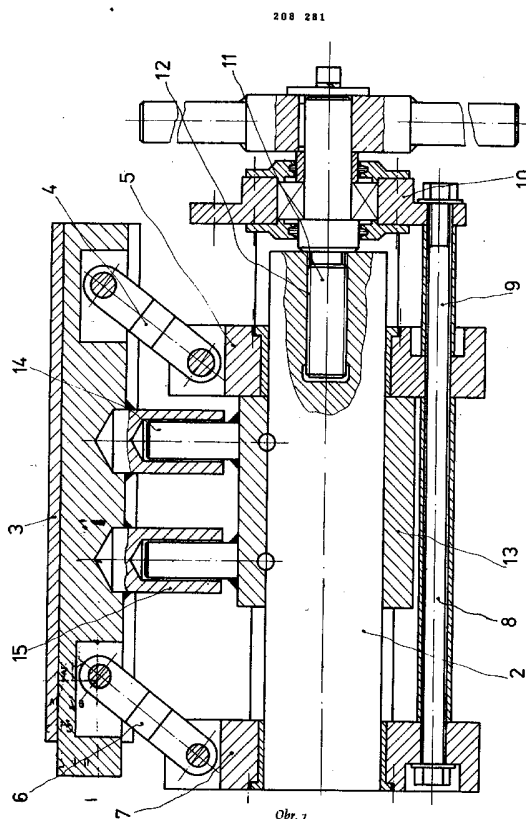
BENDA HERBERT, ŠENKVICE

TUČNOVIČ VILIAM, PÁC

ZAFKA PAVOL a ŽIŠKO ŠTEFAN, BRATISLAVA

(54) Rozpínací trň pre upevnenie zvitku plechu

Rozpínací trň je súčasťou odvíjacích a navíjacích strojov s pomerne veľkým ťahom navíjaného alebo odvíjaného pásu plechu. Vynálezom je vyriešená požadovaná tuhosť trňa na skrut, aby nedošlo k jeho deformácii pri pomerne veľkých ťahoch navíjaného pásu plechu. Trň pozostáva z nosného puzdra, ktoré je upevnené na nosnom hriadeľi a nosných kolíkoch, umiestnených na nosnom puzdre. Na nosné kolíky sú nasunuté rozpínacie segmenty, rozpínanie ktorých sa vykonáva prostredníctvom dvojice rovnobežných ramien, kĺbovo pripevnených o dve spriahnuté posuvné puzdra, ktoré sú umiestnené na nosnom hriadeľi.



Vynález sa týka rozpínacieho trňa pre upevnenie zvitku z pásu plechu na hriadelí odvíjacieho a navíjacieho stroja, u ktorého odvíjanie pásu sa uskutočňuje bez vlastného pohonu a konštantným brzdiacim momentom a pri navíjaní pásu plechu sa vyvodzuje v páse ťah. Navíjanie pásu s jeho ťahom sa uskutočňuje na stroji pre navíjanie prstencov z pásu transformátorového plechu do obdĺžnikového vinutia, kde najprv sa okolo vinutia voľne navinie pomocný prsteneč, potom sa vnútorný koniec pásu pripevní o vinutie a pás plechu sa začne znovu navíjať. Pri tomto znovunavíjaní pásu plechu a jeho napínaní sa vykonáva ťahovanie pomocného prstenca okolo vinutia. Čím je väčší vyvodzovaný ťah pásu, tým je kvalitnejšie stiahnutý magnetický obvod. Toto však podmieňuje, aby napínací trň mal vysokú tuhosť v skrute.

V súčasnosti známe rozpínacie trne pozostávajú z troch rozpínajúcich sa segmentov, ktoré sú prostredníctvom dvoch rovnobežných ramien kĺbovo pripevnené a posuvné puzdro. Posúvaním puzdra po hriadelí dochádza k radiálnemu vzdalovaniu alebo približovaniu sa segmentov. Posúvanie puzdra po hriadelí sa uskutočňuje prostredníctvom skrutkovnice alebo prostredníctvom pneumatického valca.

V súčasnosti známe riešenie rozpínacích trňov nie je vhodné pre odvíjanie alebo navíjanie pásu plechu s pomerne veľkým ťahom, nakoľko kĺbové spojenie rozpínajúcich sa segmentov s posuvným puzdrom prostredníctvom rovnobežných ramien má veľkú tuhosť na vzper nie však na ohyb. Riešenie zvyšovania tuhosti na ohyb prostredníctvom zosilnenia ramien a kĺbových spojov by nevedlo k uspokojivému výsledku, nakoľko v priebehu určitej doby by sa kĺbové spoje uvoľnili.

Uvedené nevýhody v súčasnosti známych riešení rozpínacích trňov vzhľadom na potrebu odvíjania alebo navíjania pásu plechu pri jeho pomerne veľkom napínaní sú v podstatnej miere odstránené predkladaným vynálezom. Podstatou vynálezu je, že umiestnené na hriadelí posuvné puzdro sa skladá z dvoch častí a to prednej časti a zadnej časti. O prednú časť puzdra je pripevnené predné rameno a o zadnú časť puzdra je pripevnené zadné rameno, pričom predná časť puzdra so zadnou časťou puzdra je spojená aspoň tromi fixačnými tyčami, ktoré svojimi prednými predĺženými koncami sú pripevnené o posuvnú dosku. Medzi prednou časťou puzdra a zadnou časťou puzdra je o hriadeľ pripevnený náboj, z ktorého pre každý segment radiálne vyčnieva aspoň jeden nosný kolík, na ktorý je nasunuté vodiace puzdro. Vodiace puzdro je pripevnené o segment.

Riešením podľa vynálezu sa dosahuje potrebná tuhosť rozpínacieho trňa pri jeho namáhaní na krútenie bez zvýšenia materiálovej spotreby a tým aj zotrvačnej hmoty, otáčajúcej sa časti odvíjacieho a navíjacieho stroja. V danom prípade podstatná časť krútiaceho momentu pripadne na nosný kolík a kĺbové spoje medzi segmentami a posuvnými puzdrami sú v prevažnej miere namáhané na vzper. Materiál, ktorý sa získa odľahčením rozpínacích puzdiel a kĺbových spojov medzi segmentami a posuvnými puzdrami sa použije na náboj, nosné kolíky a vodiace puzdra.

Na priložených výkresoch je znázornený príklad vyhotovenia rozpínacieho trňa podľa vynálezu. Na obr. 1 je znázornený v reze nárys rozpínacieho trňa. Na obr. 2 je znázornený v čiastočnom reze bokorys rozpínacieho trňa s upevneným na ňom zvitkom pásu plechu.

Rozpínací trň pre upevnenie zvitku 1 z pásu plechu o hriadeľ 2 pozostáva z troch segmentov 3, kde každý segment 3 je kĺbovo pripevnený predným ramenom 4 o prednú časť 5 a zad-

208 281

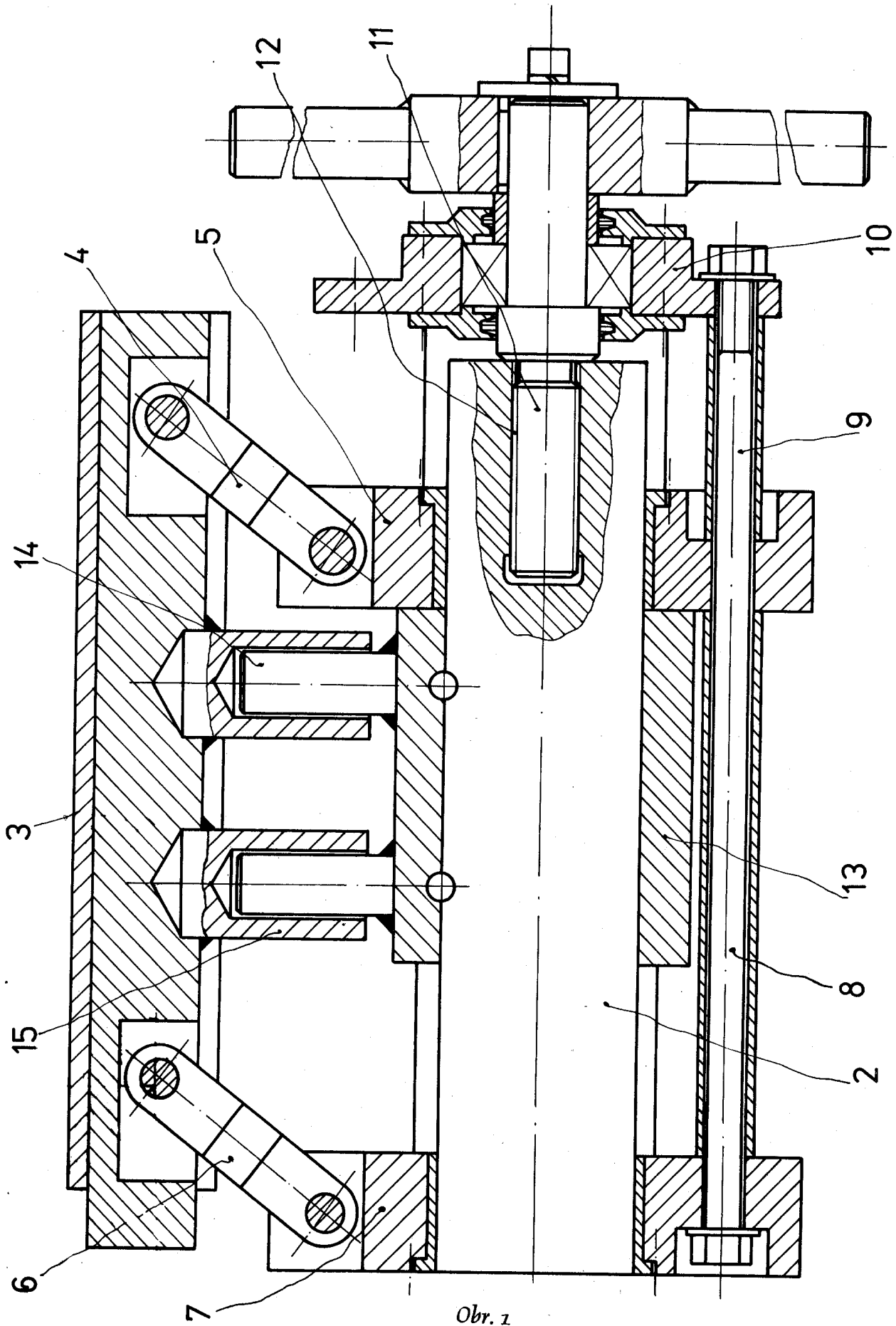
ným remenom 6 o zadnú časť 7 dvojdielného posuvného puzdra umiestneného na hriadeľi 2. Predná časť 5 dvojdielného puzdra so zadnou časťou 7 dvojdielného puzdra je spojená tromi fixačnými tyčami 8, ktoré svojimi prednými predĺženými koncami 9 sú pripevnené o posuvnú dosku 10, do ktorej je otočne uložená skrutka 11 otáčajúca sa v závite 12 vyhotovenom v hriadeľi 2. Medzi prednou časťou 5 dvojdielného puzdra a zadnou časťou 7 dvojdielného puzdra je o hriadeľ 2 pripevnený náboj 13, z ktorého pre každý segment 3 radiálne vyčnievajú dva nosné kolíky 14. Na nosné kolíky 14 sú nasunuté vodiace puzdra 15, ktoré sú pripevnené o segmenty 3.

Vyskrutkovávaním skrutky 11 so závitu 12 v hriadeľi 2 nastáva radiálne vzdĺžovanie sa segmentov 3 a pri zaskrutkovávaní skrutky 11 nastáva ich približovanie.

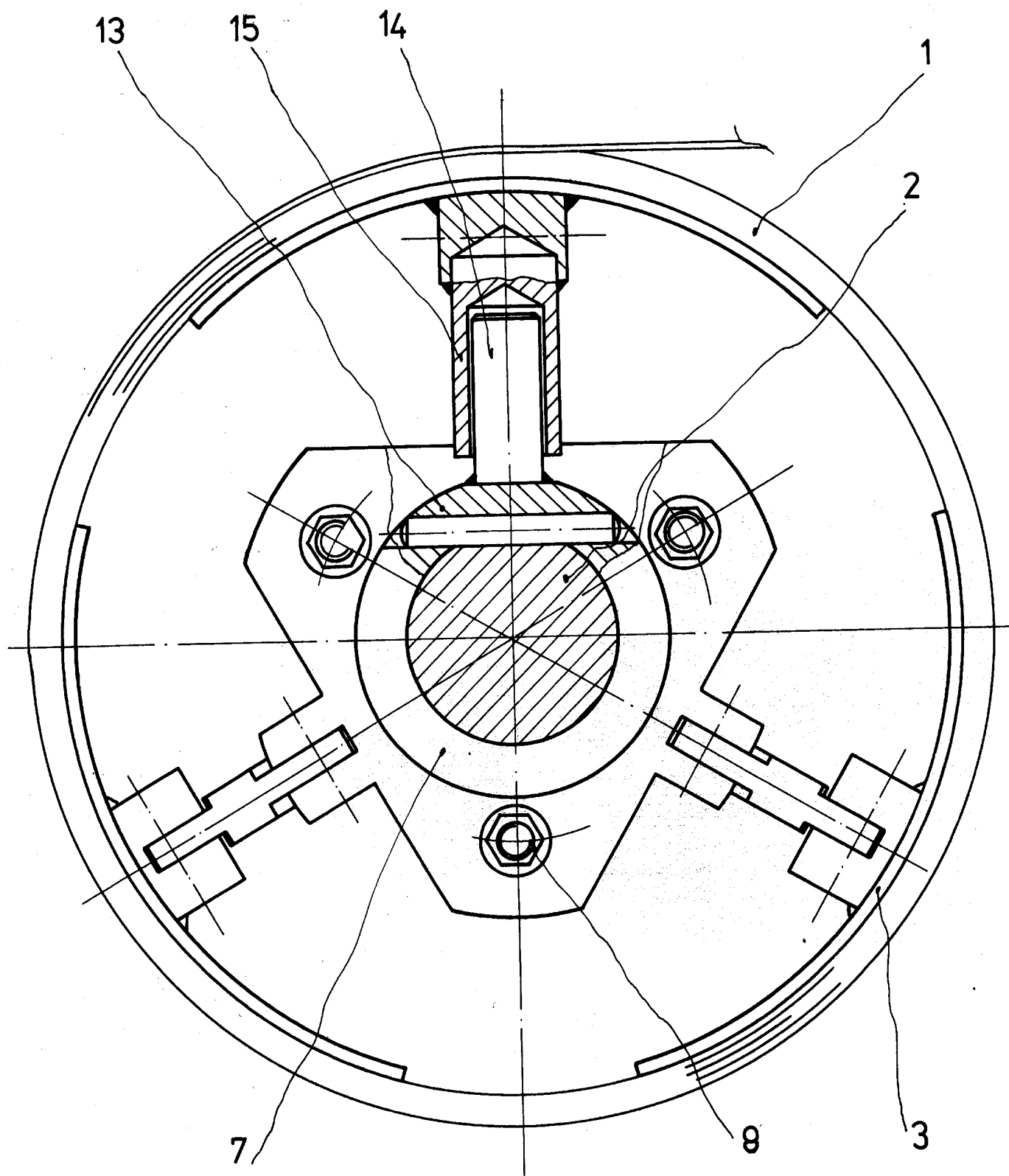
P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Rozpínací trň pre upevnenie zvitku plechu z pásu o hriadeľ odvíjacieho a navíjacieho stroja s ťažovaním pásu počas navíjania, u ktorého odvíjanie sa uskutočňuje bez vlastného pohonu s konštantným brzdiacim momentom a upevnenie zvitku sa vykonáva rozopnutím aspoň troch segmentov, kde každý segment je kĺbovo pripevnený dvomi rovnobežnými ramenami o posuvné puzdro umiestnené na hriadeľi, vyznačujúci sa tým, že posuvné puzdro sa skladá z dvoch častí a to prednej časti /5/ a zadnej časti /7/, kde o prednú časť /5/ dvojdielného puzdra je pripevnené predné rameno /4/ a o zadnú časť /7/ dvojdielného puzdra je pripevnené zadné rameno /6/, pričom predná časť /5/ dvojdielného puzdra so zadnou časťou /7/ dvojdielného puzdra je spojená aspoň tromi fixačnými tyčami /8/, ktoré svojimi prednými predĺženými koncami /9/ sú pripevnené o posuvnú dosku /10/ a medzi prednou časťou /5/ dvojdielného puzdra a zadnou časťou /7/ dvojdielného puzdra je o hriadeľ /2/ pripevnený náboj /13/, z ktorého pre každý segment /3/ radiálne vyčnieva aspoň jeden nosný kolík /14/, na ktorý je nasunuté vodiace puzdro /15/ pripevnené o segment /3/.

2 výkresy



Obr. 1



Обр. 2