



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

226618

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
B 30 B 15/22

(22) Prihlášené 16 02 81
(21) (PV 1077-81)

(40) Zverejnené 26 02 82

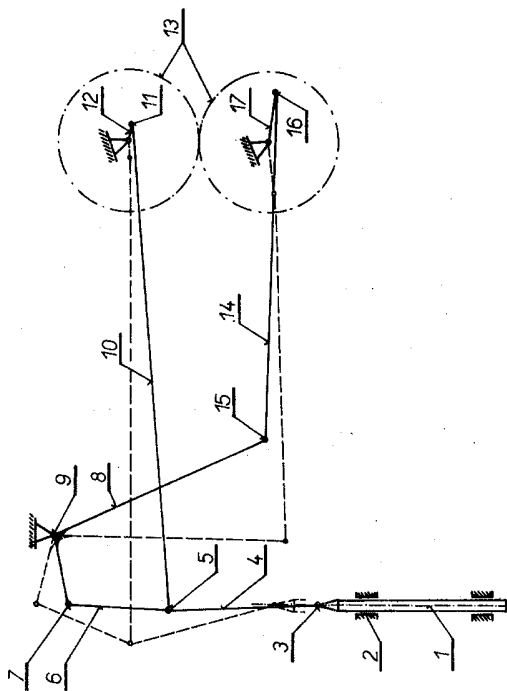
(45) Vydané 15 02 86

(75)
Autor vynálezu

SLAVKOVSKÝ JÁN ing. CSc., BRATISLAVA

(54) Mechanizmus lisu s možnosťou tvarovania priebehu lisovacej sily

Vynález rieši mechanizmus lisu s možnosťou tvarovania priebehu základnej sily podľa charakteru technologickej operácie. Vynález je znázornený na obr. 1, kde priebeh základnej lisovacej sily sa tvaruje zmenou dĺžky kolenového tiahla, zmenou dĺžky tiahla spájajúceho rameno zalomenej páky so spodným hriadeľom hnacieho prevodového ústrojenstva a zmenou vzdialenosti čapu spodnej kľuky a čapu hornej kľuky od osi otáčania hriadeľov hnacieho prevodového ústrojenstva. Prevodový pomer medzi horným hriadeľom a spodným hriadeľom hnacieho prevodového ústrojenstva je 1:1. Mechanizmus lisu podľa vynálezu je využiteľný pri stavbe univerzálnych mechanických lisov a špeciálnych lisovacích jednotiek používaných v montáži, kde sa vyžaduje tvarovanie charakteristiky základnej sily.



Obr. 1

Vynález sa týka mechanizmu lisu s možnosťou tvarovania priebehu základnej lisovacej sily podľa požiadaviek charakteristiky technologickej operácie.

Doposiaľ známe mechanizmy mechanických lisov majú charakteristické priebehy základnej lisovacej sily a tieto nemožno meniť. Všeobecne len v ojedinelých prípadoch priebeh základnej lisovacej sily vyhovuje požiadavkám charakteristík tvárniacich operácií. Zvlášť táto požiadavka na tvarovanie základnej lisovacej sily vystupuje u univerzálnych lisov, kde sú veľmi rozmanité charakteristiky tvárniacich operácií.

Vyššie uvedené nedostatky sú odstránené u mechanizmu lisu, u ktorého šmykadlo je spojené cez šmykadlový kĺb, ojnicu, kolenový kĺb, vahadlo, váhadlový kĺb s ramenom zalomenej páky otočne uloženej v ložisku a druhé rameno zalomenej páky je kĺbom, ťiahlom a čapom spodnej kľuky spojené so spodným hriadeľom hnacieho prevodového ústrojenstva. Horný hriadeľ hnacieho prevodového ústrojenstva je cez čap hornej kľuky a kolenové ťahlo spojený s kolenovým kĺbom. Prevodový pomer medzi horným hriadeľom a spodným hriadeľom hnacieho prevodového ústrojenstva je 1:1.

Významnou vlastnosťou usporiadania mechanizmu podľa vynálezu je, že umožňuje tvarovať priebeh základnej lisovacej sily zmenou dĺžky kolenového ťahla, zmenou dĺžky ťahla spájajúceho rameno zalomenej páky so spodným hriadeľom hnacieho prevodového ústrojenstva a zmenou vzdialenosti čapu spodnej kľuky a čapu hornej kľuky od osi otáčania hriadeľov.

Zmena dĺžky kolenového ťahla a ťahla spájajúceho rameno zalomenej páky so spodným hriadeľom hnacieho prevodového ústrojenstva je prevedená výhodne tak, že ťahla sú delené, opatrené prestavovacím členom a členom na zaistenie nastavenej dĺžky ťahel. Zmena vzdialenosti čapu spodnej kľuky a čapu hornej kľuky od osi otáčania hriadeľov je výhodne prevedená tak, že čap spodnej kľuky a čap hornej kľuky sú opatrené výstredníkmi, ktoré sa zaistia známym riešením.

Na obrázku 1 je schématicky znázornený príklad usporiadania mechanizmu lisu podľa vynálezu. Čiarokvane je na obr. 1 vyznačená krajná poloha funkcie mechanizmu lisu. Na obr. 2 je usporiadanie mechanizmu lisu podľa vynálezu s prestaviteľnými, delenými ťahmi a prestaviteľnými čapmi hornej a spodnej kľuky.

Mechanizmus lisu podľa obr. 1 sa skladá zo šmykadla 1, vedeného v kĺznom uložení v ráme 2, ktoré je spojené s ojnicou 4 v šmykadlovom kĺbe 3 a v kolenovom kĺbe 5 je pripojené vahadlo 6 a kolenové ťahlo 10. Vo vahadlovom kĺbe 7 je vahadlo 6 spojené so zalomenou pákou 8, ktorá je otočne uložená v ložisku 9 a v kĺbe 15 je ešte spojená s ťahlom 14. Ťahlo 14 je druhým koncom v čape spodnej kľuky 16 spojené so spodným hriadeľom 17 hnacieho prevodového ústrojenstva 13. Horný hriadeľ 12 hnacieho prevodového ústrojenstva 13 je spojený s kolenovým ťahlom 10 v čape hornej kľuky 11. Na kolenovom ťahle 10 a ťahle 14 sú prestavovacie členy 18 a 18' (obr. 2) a zaistovacie členy 19, 19' pre zaistenie nastavenej dĺžky ťahel. Prestaviteľnosť čapu hornej kľuky 11 a čapu spodnej kľuky 16 je riešená pomocou výstredníkov 20, 20' známym spôsobom.

Funkcia mechanizmu lisu na obr. 1 a 2 podľa vynálezu je nasledovná. Od rotácie spodného hriadeľa 17 hnacieho prevodového ústrojenstva 13 sa pohyb preniesie cez čap spodnej kľuky 16, ťahlo 14, kĺb 15 na zalomenú páku 8, ktorá kýva okolo ložiska 9, čím cez vahadlový kĺb 7, vahadlo 6, kolenový kĺb 5, ojnicu 4 a šmykadlový kĺb 3 posúva šmykadlo 1 v kĺznom uložení v ráme 2. Súčasne sa pohyb na šmykadlo 1 preniesie od rotácie horného hriadeľa 12 hnacieho prevodového ústrojenstva 13, cez čap hornej kľuky 11, kolenové ťahlo 10, kolenový kĺb 5 a vahadlo 6, ojnicou 4 a šmykadlový kĺb 3.

Tvarovanie priebehu základnej lisovacej sily sa u mechanizmu lisu prevádza zmenou dĺžky kolenového ťahla 10, zmenou dĺžky ťahla 14 a zmenou vzdialenosti čapu spodnej kľuky 16 a čapu hornej kľuky 11 od osi otáčania hriadeľov. Zriadenie dĺžok ťahel 10, 14, vzdia-

lenosti čapu spodnej kľuky 16, vzdialenosti čapu hornej kľuky 11 od osi otáčania hriadeľov a ich zaistenie sa prevedie podľa žiadanej charakteristiky technologickej operácie.

Mechanizmus lisu usporiadaný podľa vynálezu sa dá využiť v stavbe univerzálnych mechanických lisov a špeciálnych lisovacích jednotiek používaných najmä v montáži, kde sa vyžaduje tvarovanie charakteristiky základnej sily.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

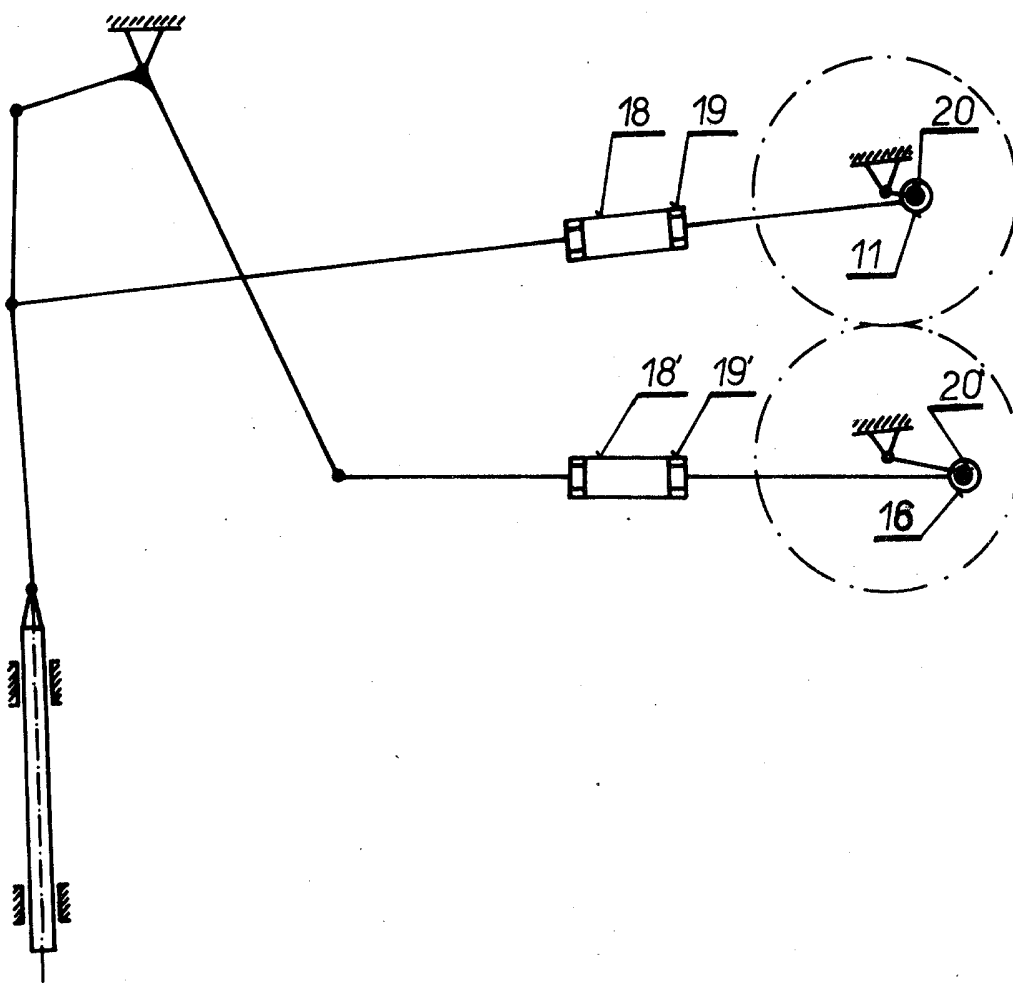
1. Mechanizmus lisu s možnosťou tvarovania priebehu lisovacej sily, v ktorom šmýkadlo vedené v kĺznom uložení v ráme je cez šmýkadlový kĺb, ojnice, kolenový kĺb, vahadlo a vahadlový kĺb spojené s ramenom zalomenej páky, otočne uloženej v ložisku, ktorej druhé rameno je cez ďalší kĺb, tiahlo a čap spodnej kľuky spojené so spodným hriadeľom hnacieho prevodového ústrojenstva, ktorého horný hriadeľ je cez čap hornej kľuky, kolenové tiahlo spojený s kolenovým kĺbom na ojnici šmýkadla, vyznačený tým, že dĺžka kolenového tiahla (10), tiahla (14) a vzdialenosť čapu hornej kľuky (11) a čapu spodnej kľuky (16) od osi otáčania hriadeľov sú nastaviteľné, pričom prevodový pomer medzi horným hriadeľom (12) a spodným hriadeľom (17) hnacieho prevodového ústrojenstva (13) je 1:1.

2. Mechanizmus lisu podľa bodu 1 vyznačený tým, že kolenové tiahlo (10) a tiahlo (14) sú delené a vybavené prestavovacími členmi (18, 18') a zaistovacími členmi (19, 19').

3. Mechanizmus lisu podľa bodov 1 a 2 vyznačený tým, že čap spodnej kľuky (16) a čap hornej kľuky (11) sú vybavené výstredníkmi (20, 20').

2 výkresy

226618



Obr. 2