



URAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(22) Přihlášeno 19 12 86
(21) (PV 9583-86.T)

(40) Zveřejněno 15 06 88

(45) Vydáno 15 05 89

261126
(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴
B 21 D 11/20

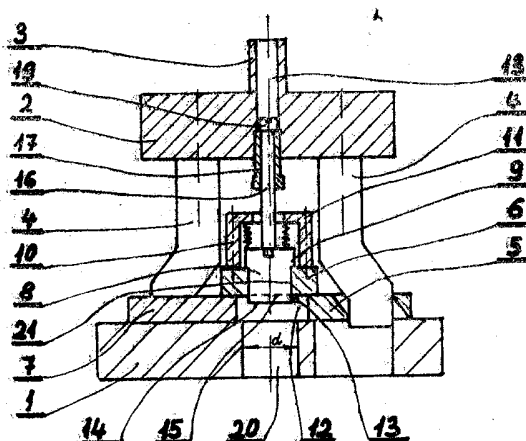
(75)
Autor vynálezu HEJTMÁNEK JAN, SVRATKA

(54) Lisovací nástroj pro výrobu ohýbaných součástí z drátu nebo pásoviny

1

Účelem řešení je vytvoření lisovacího nástroje pro výrobu ohýbaných součástí z drátu nebo pásoviny, ze kterého vytvarované součásti vypadávají bez zásahu obsluhy. Uvedeného účelu se dosáhne tím, že tvářecí jádro je táhlem zavěšeno na kotevní desce upnuté v beranu lisu a suvně prochází otvorem ve vodící desce. Vytvarovaná součást se s jádra setře o hranu otvoru vodící desky a vypadne z pracovního prostoru otvorem v základní desce.

2



Vynález se týká lisovacího nástroje pro výrobu ohýbaných součástí z drátu nebo pásovin, sestávajícího ze základní desky, kotevní desky, svislých hnacích a vodorovných tvářecích klínů a z jádra.

Hromadná výroba součástí ohýbaných z drátu nebo pásovin o malém průřezu se provádí na speciálních automatech. Ty však je neekonomické provozovat při menších sériích. Sériově a malosériově se tyto součásti vyrábějí na lisech pomocí známých speciálních nástrojů. Tyto nástroje sestávají ze základní desky, kotevní desky, svislých hnacích a vodorovných tvářecích klínů, které drát vytváří kolem jádra připevněného k základní desce.

Nevýhodou těchto známých nástrojů je skutečnost, že je nutno drát po vytváření odstraňovat z pracovního prostoru ručně nebo pomocí přípravku. To vyžaduje stálou přítomnost obsluhy na pracovišti s nízkou hygienou práce.

Uvedené nedostatky zcela odstraňuje nástroj pro výrobu ohýbaných součástí z drátu nebo pásovin podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že jádro je táhlem zavěšeno na kotevní desce a suvně prochází otvorem ve vodicí desce. S výhodou je jádro v pracovní poloze svým rozšířením opřeno o vodicí desku a je do této pracovní polohy dotlačováno alespoň jednou pružinou opřenou o opěrnou desku. Táhle je na svém spodním konci zašroubováno do jádra, suvně prochází pouzdrem zašroubovaným v centrálním otvoru kotevní desky, přičemž na svém horním konci má nákržek, kterým se opírá o toto pouzdro. V základní desce je proveden odváděcí otvor o průměru nejméně o 5 mm větším, než je největší rozměr průřezu jádra kolmého na osu jádra.

Hlavní výhodou nástroje podle vynálezu je možnost provádění celého výrobního cyklu bez přímého zásahu pracovníka, což umožňuje podstatné zrychlení cyklu a je podmínkou jeho automatizace. Přínosem je podstatné zvýšení ekonomičnosti výroby.

Na výkrese je ve svislém řezu znázorněn jeden příklad provedení lisovacího nástroje podle vynálezu. Základní deska 1 slouží k upnutí nástroje k upínací desce na podstavci lisu, kotevní deska 2 se upíná čepem 3 do upínací desky na beranu lisu. Přitom lis není na výkrese znázorněn. Na kotevní desce 2 je ukotven jeden nebo několik svislých hnacích klínů 4, 4', z nichž každý prochází otvorem jednoho vodorovného tvářecího klínu 5 ležícího na základní desce 1 a suvně procházejícího pod vodicí deskou 6 připevněnou na vodicích lištách 7 klínů 5.

Na výkrese je znázorněn pouze jeden vodorovný tvářecí klín 5 a pouze jedna vodicí lišta 7. Vodicí lišty 7 jsou připevněny k základní desce 1. Vodicí deskou 6 suvně prochází jádro 8, které se svým rozšířením 9 opírá ve své nejnižší, pracovní poloze o vodicí desku 6 a svrchu je do této polohy dotlačováno nejméně jednou pružinou 10 opírající se na druhé straně o opěrnou desku 11.

Válcová plocha jádra 8 a čela klínů 5 vymezují pracovní prostor 12, do kterého se podávacím otvorem 13 přivádí drát nebo pásek. 14 znázorňuje spodní čelo jádra 8 v pracovní poloze, 15 v horní poloze. Jádro 8 je zavěšeno na táhle 16, které suvně prochází pouzdrem 17 zašroubovaným v centrálním otvoru 18 kotevní desky 2, a které se svým nákržkem 19 svrchu o pouzdro 17 opírá. Odváděcí otvor 20 v základní desce 1 má průměr d. 21 je otvor ve vodicí desce 6.

Ve výchozím okamžiku se beran lisu nachází ve své nejvyšší poloze, rovněž kotevní deska 2. Jádro 8 je táhlem 16 vytaženo proti síle pružin 10 tak, že jeho spodní čelo 14 zaujímá polohu 15 a svislé hnací klíny jsou vytaženy nad základovou desku 1. V této poloze je otvorem 13 zaveden drát do pracovního prostoru 12. Při pracovním pohybu směrem dolů unáší beran kotevní desku 2. Ta uvolňuje prostřednictvím táhla 16 jádro 8, které je pružinami 10 a vlastní vahou dotlačeno do pracovní polohy. Beran s kotevní deskou 2 dále klesají, kotevní deska dále unáší svislé hnací klíny 4, až tyto klíny svými šikmými plochami dosednou na šikmé plochy tvářecích klínů 5 a dotlačí tyto klíny 5 v horizontálním směru do pracovního prostoru 12. Zde čela klínů 5 provedou přestřihnutí drátu a jeho vytváření na jádru 8.

Potom se beran lisu pohybuje vzhůru, kotevní deska 2 unáší svislé hnací klíny 4, ty vytáhnou ze záběru tvářecí klíny 5. Přitom vytvářený drát zůstane opásán kolem jádra 8. V poslední fázi zdvihu kotevní deska 2 prostřednictvím pouzdra 17 zvedne táhle 16 s jádrem 8 proti síle pružin 10 do výchozí polohy. Přitom se ohnutý drát setře s jádra 8 o hranu otvoru 21 ve vodicí desce 6 a vypadne z pracovního prostoru 12 odváděcím otvorem 20 do nádoby v podstavci lisu.

Nástroj podle vynálezu je určen pro všechny výrobní závody, v nichž se vyrábějí součásti z drátu nebo pásovin ohýbáním na lisech.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Lisovací nástroj pro výrobu ohýbaných součástí z drátu nebo pásovin, sestávající ze základní desky, kotevní desky, svislých hmacích a vodorovných tvářecích klínů a z jádra, vyznačený tím, že jádro (8) je táhlem (16) zavěšeno na kotevní desce (2) a suvně prochází otvorem (21) ve vodící desce (6), přičemž ve své pracovní poloze vyčnívá do pracovního prostoru (2) pod vodící deskou (6).

2. Lisovací nástroj podle bodu 1, vyznače-

ný tím, že jádro (8) je v pracovní poloze svým rozšířením (9) opřeno o vodící desku (6) a je do této pracovní polohy dotlačováno alespoň jednou pružinou (10) opřenou o opěrnou desku (11), do jádra (8) je na jeho horní straně zašroubováno táhlo (16), které suvně prochází pouzdrem (17) zašroubovaným v centrálním otvoru (18) kotevní desky (2), přičemž táhlo (16) má na svém horním konci nákrůžek (19), kterým se opírá o toto pouzdro (17).

1 list výkresů

