



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

225 910

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 20 11 80
(21) PV 7876-80

(51) Int. Cl.³

B 23 D 35/00

(40) Zveřejněno 29 07 83
(45) Vydáno 01 07 85

(75)

Autor vynálezu NOVOTNÝ JOSEF ing.CSc., LANGER ZDENĚK ing., BRNO

(54) Zařízení ke stříhání, zejména tyčí za studena

1

Vynález se týká zařízení ke stříhání, zejména tyčí za studena, obsahující dvě protilehle uspořádané části držáku, v nichž jsou uloženy střížné čelisti.

Dosud známá zařízení ke stříhání tyčí k získání objemově přesných ústřížků jsou značně složitá. Obsahují v podstatě přidržovač pro pevné sevření stříhové tyče a vlastní stříhací nástroj, jehož prostřednictvím se při působení střížné síly odstříhne ústřížek z tyče v požadované délce.

Nevýhodou uvedených zařízení je kromě jejich složitosti značná hlučnost a nedostačující kvalita střížné plochy. Při stříhání se ústřížek vlivem působení momentu střížné síly také naklání, takže je nutné použít dalších přidavných zařízení k jeho přidržení.

Uvedené nevýhody odstraňuje značnou měrou zařízení podle vynálezu, jehož podstatou je, že střížné čelisti jsou v horní i spodní části držáku uspořádány do dvojic vzájemně suvně uspořádaných ve směru podélné osy a čelisti jsou volně dotykově spojeny svými čelními styčnými plochami s pružnou podložkou, volně uloženou na dnu držáku. Čelní styčné plochy čelistí mají různou velikost, zatímco stykové plochy čelistí, přivrácené ke stříhané tyči mají stejnou velikost.

Vynález dále spočívá v tom, že boční posuvně uspořádané stykové plochy čelistí jsou v části, přivrácené k pružné podložce přesazeny vzhledem ke společné stykové rovině všech čelistí, souose se střížnou rovinou, umístěnou v rovině kolmé k ose tyče, procházející podélnou osou držáku.

Dalšími význaky zařízení podle vynálezu jsou, že čelisti jsou v oblasti přesazení dělicí roviny a střižné roviny opatřeny pružným elementem a že pružná podložka může být vytvořena jako hydraulický polštář.

Hlavní výhodou zařízení podle vynálezu je jeho jednoduchost při zlepšené kvalitě střižné plochy a snížení hlučnosti zařízení.

Příklad provedení zařízení podle vynálezu je uveden na přiloženém výkresu, kde obr. 1 znázorňuje nárys zařízení pro uspořádání střižných čelistí před provedením stříhu, obr. 2 znázorňuje nárys zařízení po provedení stříhu a obr. 3 znázorňuje řez rovinou A-A z obr. 2.

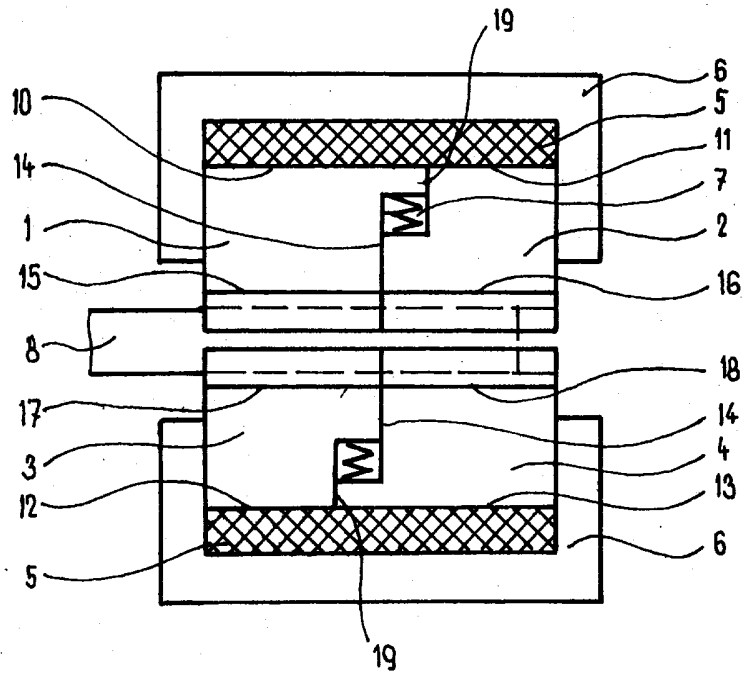
Zařízení ke stříhání tyčí obsahuje horní a spodní část držáku 6; horní část je spojena neznázorněnou stopkou s beranem lisu, spodní část je pevně upnuta na stole lisu. Držák 6 je opatřen čelistmi 1, 2, 3, 4, které jsou v horní i spodní části držáku 6 uspořádány do dvojic, vzájemně suvně uspořádaných ve směru podélné osy držáku 6. Čelisti 1, 2, 3, 4 jsou svými čelními styčnými plochami 10, 11, 12, 13 volně dotykově uloženy na pružné podložce 5, která je volně položena na dnu držáku 6. Podložka 5 je vyrobena z elastické nebo plastické látky nebo je vytvořena jako hydraulický polštář. Čelní styčné plochy 10, 11, 12, 13 čelistí 1, 2, 3, 4 musí mít nestejnou velikost, ale mohou mít libovolný tvar; v příkladu provedení jsou vytvořeny jako kruhové úseče o nestejně velkých plochách úsečí. Dělicí rovina 19 čelistí 1, 2, 3, 4, přivrácená k pružné podložce 5, je přesazena vzhledem ke společné stykové ploše čelistí 1, 2, 3, 4, která je totožná se střižnou rovinou 14, kolmou k ose stříhané tyče 8 a procházející podélnou osou držáku 6. Velikost přesazení určuje rozdíl ve velikosti čelních styčných ploch 10, 11, 12, 13 čelistí 1, 2, 3, 4. Čelisti 1 a 4 jsou fixovány ve své klidové poloze pomocí pružného elementu 7, umístěného v oblasti přesazení dělicí roviny 19 a střižné roviny 14. Čelisti 2, 3 jsou fixovány ve své klidové poloze vhodným tvarovým uzpůsobením boční stěny držáku 6, např. neznázorněným výstupkem, vytvořeným v plášti držáku 6. Poměry velikostí čelních styčných ploch 10, 11 čelistí 1, 2 a čelních styčných ploch 12, 13 čelistí 3, 4 jsou stejné jako odpovídající poměry síly střižné a síly přidržovací. Stykové plochy 15, 16, 17, 18 čelistí 1, 2, 3, 4 přivrácené ke stříhané tyči jsou stejně velké a vzájemně nejsou přesazené. V čelistech 1, 2, 3, 4 je vytvořeno vybrání tvarově uzpůsobené pro vložení tyče 8.

Zařízení pracuje takto: Stříhaná tyč 8 se zasune do tvarového vybrání vytvořeného v čelistech 1, 2, 3, 4 do předem nastaveného dorazu, určeného délkou budoucího ústřížku 9. Silovým účinkem neznázorněného lisu na vnější plochu držáku 6 se čelisti 1, 2, 3, 4 přimknou k tyči 8 svými stykovými plochami 15, 16, 17, 18. Dalším zvyšováním tlaku je držák 6 v průběhu pracovního zdvihu lisu se vyvozuje na tyč 8 prostřednictvím stykových ploch 15, 17 přidržovací tlak, na část tyče 8 se v oblast vzniku ústřížku 9 vyvozuje prostřednictvím stykových ploch 16, 18 střižný tlak. Při dalším nárůstu síly lisu se začnou čelisti 1, 3 posouvat vzhledem k čelistem 2, 4, svírajícím budoucí ústřížek 9 při současném stlačování pružného elementu 7. Na pružné podložce 5 působí čelisti 2, 3 tlakem, způsobujícím částečné stlačení podložek 5 v oblasti stykových ploch 11, 12. Vzájemné posunutí čelistí 1, 3 vzhledem k čelistem 2, 4 probíhá až do okamžiku konečného oddělení ústřížku 9 od tyče 8 ve střižné rovině 14. Při zpětném zdvihu lisu se vrátí do původní polohy i držák 6. Tím nastane odlehčení pružného elementu 7 a pružné podložky 5 a čelisti 1, 2, 3, 4 jsou vráceny do své původní klidové polohy.

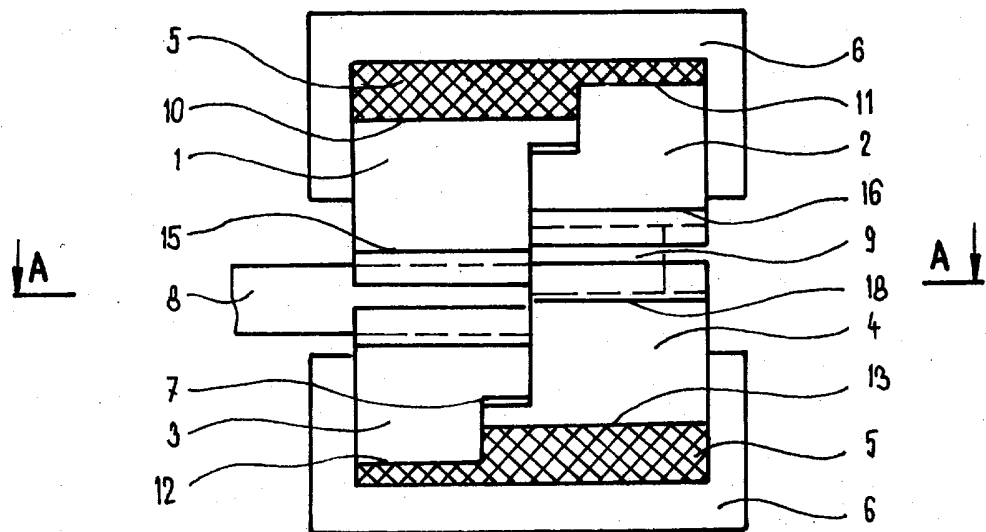
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení ke stříhání, zejména tyčí za studena, obsahující dvě protilehle uspořádané části držáku, v nichž jsou uloženi střížné čelisti, vyznačující se tím, že čelisti (1,2,3,4) jsou v horní i spodní části držáku (6) uspořádány do dvojic vzájemně suvně uspořádaných ve směru podélné osy držáku (6) a čelisti (1,2,3,4) jsou volně dotykově spojeny svými čelními styčnými plochami (10,11,12,13) s pružnou podložkou (5), volně uloženou na dnu držáku (6) a čelní styčné plochy (10,11,12,13) mají nestejnou velikost, zatímco stykové plochy (15,16, 17,18) čelistí (1,2,3,4) přivrácené ke střížné tyči (8) mají stejnou velikost, přičemž boční posuvně uspořádané dělicí roviny (19) čelistí (1,2,3,4) jsou v oblasti, přivrácené k pružné podložce (5) přesazeny vzhledem ke společné stykové rovině všech čelistí (1,2,3,4), sousedí se střížnou rovinou (14), umístěnou v rovině kolmé k ose tyče (8), procházející podélnou osou držáku (6).
2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že čelisti (1,2,3,4) jsou v oblasti přesazení dělicí roviny (19) a střížné roviny (14) opatřeny pružným elementem (7).
3. Zařízení podle bodu 1 a 2, vyznačující se tím, že pružná podložka (5) je vytvořena jako hydraulický polštář.

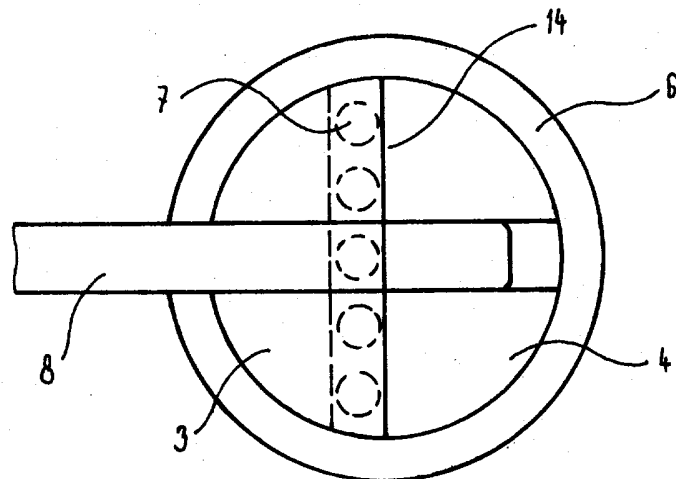
1 výkres



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3