



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 199408

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 30.12.77
(21) (PV 9067 - 77)

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³

H 02 K 15/02

(40) Zveřejněno 31.10.79
(45) Vydáno 31.01.83

(75)
Autor vynálezu

F r č e k Vojtěch ing. CSc., Brno
V r á b e l Ondřej ing.,
H o ř e l k a Antonín a
P o l á š e k Vladimír, Vsetín

(54)

VYSTŘIHOVACÍ NÁSTROJ PRO DRÁŽKOVACÍ LISY

Vynález se týká vystřihovacího nástroje pro drážkovací lisy k vystřihování drážek plechů statoru elektrických strojů točivých a k současnému oddělování přístříhu plechu rotoru, sestávajícího ze střižníku a střižnice.

Nové typy rychloběžných automatických drážkovacích lisů na plechy statoru elektrických strojů točivých umožňují podstatné rozšíření kombinovaných způsobů drážkování, při nichž se současně s vystřihováním drážek statoru provádí oddělování (tzv. páření) vnitřního přístříhu pro budoucí plech rotoru a vystřihuje se takto na hotovo vnitřní obvod plechu statoru. Tento technologický postup má velikou přednost v tom, že odpadá operace tzv. páření, která by se jinak musela provádět na dalším klikovém lise. Nové typy automatických drážkovaček mají dostatečnou tuhost a jejich konstrukce zajišťuje, že uvedenými postupy kombinovaného drážkování lze vyrobit plechy statoru v požadovaných přesnostech. Stávající provedení nástrojů na drážkování a současné páření je převážně takové, že ve spodní části střižnice, kde se provádí páření, jsou používány různé pružné odtlačovací elementy (pryžové, polyuretanové), jejichž úkolem je zamezit vzniku deformací plechu ohybem v okolí střižné plochy a tím zaklínění vypáraného vnitřního přístříhu do plechu statoru. Tyto pružné prvky bývají však zdrojem provozních poruch nástroje a problémy činí i jejich poměrně rychlé opotřebení ostrými střižnými hranami plechu. Problematické je rovněž zajištění přesnosti vnitřního obvodu plechu statoru při páření v okolí poslední vystřihované drážky.

Tyto nevýhody jsou odstraněny u vystřihovacího nástroje podle vynálezu tím, že ve střižnici vedle části pro vystřihování drážek statoru je vytvořena oddělovací část, kterou tvoří osazené vybrání, přičemž délka osazené oddělovací části v radiálním směru je o 10 až 15 % kratší než délka vystřihované drážky statoru a aktivní část oddělovacího nože střižníku je tvořena fasetkou o šířce rovné tloušťce vystřihovaného plechu a zbývající část čela oddělovacího nože je zkosena v ostrém úhlu vůči podélné ose střižníku a šířka oddělovacího nože je rovna velikosti drážkové rozteče vystřihovaných drážek statoru.

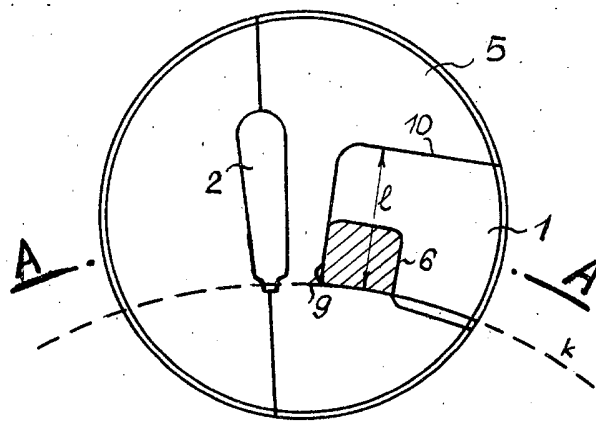
Příklad provedení vystřihovacího nástroje podle vynálezu je znázorněn na připojeném výkrese, na němž na obr. 1 je znázorněna střižnice nástroje při pohledu shora se zakresleným střižníkem ve vodorovném řezu, na obr. 2 je též střižnice ve svislém řezu podle čáry A-A na obr. 1, avšak bez střižníku, na obr. 3 je střižník při pohledu zespodu a na obr. 4 je též střižník v bokoryse.

Ve střižnici 5 vystřihovacího nástroje podle vynálezu je vedle části 2 pro vystřihování drážek statoru vytvořena oddělovací část 1, kterou tvoří osazené vybrání. Délka 1 osazené oddělovací části 1 je v radiálním směru o 10 až 15 % kratší než délka vystřihované drážky statoru. Oddělovací část 1 je opatřena odlehčením na druhé straně vnitřního obvodu k plechu statoru, usnadňujícím páření plechu statoru a rotoru, a výběhem 2 z výrobních důvodů. Hrana 10 oddělovací části 1 je dostatečně dlouhá, takže je dosaženo výhodného odpružení stříhaného plechu. Šrafováním na obr. 1 je naznačena poloha oddělovacího nože 6 střižníku 7 vůči střižnici 5.

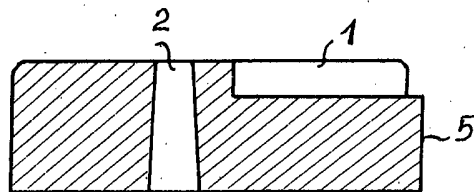
Aktivní část oddělovacího nože 6 střižníku 7 je tvořena fasetkou 3, jejíž šířka š_f je rovna tloušťce vystřihovaného plechu a šířka š_n oddělovacího nože 6 je rovna velikosti drážkové rozteče vystřihovaných drážek statoru. Zbývající část 4 čela oddělovacího nože 6 je zkosena v ostrém úhlu vůči podélné ose střižníku 7. Oddělovací nůž 6 provádí páření plechů statoru a rotoru na čáře vnitřního obvodu k plechu statoru.

P ř e d m ě t v y n á l e z u

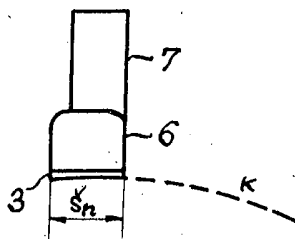
Vystřihovací nástroj pro drážkovací lisy k vystřihování drážek plechů statoru elektrických strojů točivých a k současnému oddělování přístřihu plechu rotoru, sestávající ze střižníku a střižnice, vyznačující se tím, že ve střižnici (5) vedle části (2) pro vystřihování drážek statoru je vytvořena oddělovací část (1), kterou tvoří osazené vybrání, přičemž délka (1) osazené oddělovací části (1) v radiálním směru je o 10 až 15 % kratší než délka vystřihované drážky statoru a aktivní část oddělovacího nože (6) střižníku (7) je tvořena fasetkou (3) o šířce (š_f) rovné tloušťce vystřihovaného plechu a zbývající část (4) čela oddělovacího nože (6) je zkosena v ostrém úhlu vůči podélné ose střižníku (7) a šířka (š_n) oddělovacího nože (6) je rovna velikosti drážkové rozteče vystřihovaných drážek statoru.



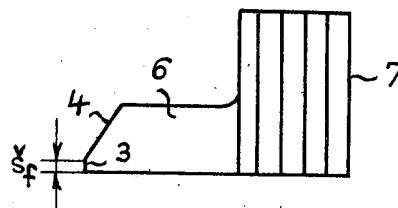
Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4