



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 199409

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 30.12.77
(21) (PV 9070 - 77)

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.²

H 02 K 15/02

(40) Zveřejněno 31.10.79
(45) Vydáno 31.01.83

(75)
Autor vynálezu

Frček Vojtěch ing. CSc., Brno,
Vrábel Ondřej ing.,
Hořelka Antonín a
Polášek Vladimír, Vsetín

(54)

VYSTŘIHOVACÍ NÁSTROJ PRO DRÁŽKOVACÍ LISY

Vynález se týká vystřihovacího nástroje pro drážkovací lisy k vystřihování drážek plechů rotoru elektrických strojů točivých a k současnému obstřihování vnějšího obvodu plechů rotoru.

Nové typy rychloběžných automatických drážkovacích lisů na plechy rotorů elektrických strojů točivých umožňují podstatné rozšíření kombinovaných způsobů drážkování, při nichž se při vystřihování drážek rotoru současně provádí obstřihování vnějšího průměru plechu rotoru, který je takto vyroben na hotovo. Tyto technologické postupy mají velikou přednost v tom, že odpadá přetáčení vnějšího obvodu rotorového svazku plechů po zesvazkování jednotlivých plechů rotoru. Nové typy automatických drážkovaček mají dostatečnou tuhost a jejich konstrukce zajišťuje, že uvedenými postupy kombinovaného drážkování lze vyrobit plechy rotoru v požadovaných přesnostech. Stávající provedení nástrojů na drážkování a současné obstřihování je převážně takové, že ve spodní části střižnice, kde se provádí obstřihování, jsou používány různé pružné odtlačovací elementy, například pryžové nebo polyuretanové, jejichž úkolem je zamezit obtížím spojeným se správným odváděním drobných odstřížků ve tvaru třísek. Oddělování úzkých odstřížků na vnějším obvodu se provádí na střižné hraně nožem, přičemž uzavřený střižný obvod rotorové drážky je oddělen od otevřeného střižného obvodu na oddělování odstřížků z vnějšího průměru rotorového plechu. Drobné odstřížky padají vlastní vahou z nástroje do kanálu na odpad. Při vyšších rychlostech často dochází k jejich vracení do roviny

stříhání, což způsobuje provozní potíže a nepřesnosti obstřihovaného obvodu rotorového plechu. Pokud je šířka oddělovaných odstřížků menší než tloušťka používaného plechu, jsou uvedené potíže ještě větší.

Tyto nevýhody jsou odstraněny u vystřihovacího nástroje podle vynálezu tím, že střížník je složen z drážkovací části a z obstřihovací části, přičemž obě části vytvářejí celek s uzavřeným střížným obvodem a obstřihovací část má zkosené čelo.

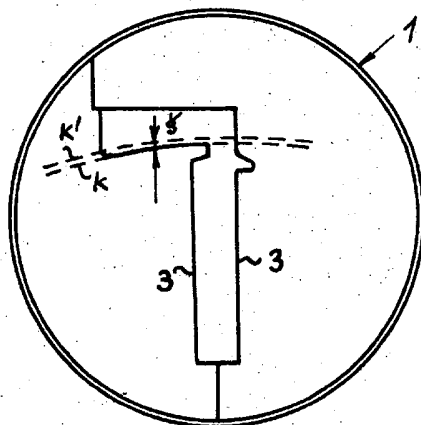
Příkladné provedení vystřihovacího nástroje podle vynálezu je zobrazeno na připojeném výkrese, na němž na obr. 1 je znázorněna střížnice vystřihovacího nástroje v půdorysném pohledu, na obr. 2 je znázorněn střížník téhož nástroje v půdorysném pohledu, na obr. 3 je též střížník v bokorysném pohledu, na obr. 4 je znázorněn stav při dosednutí střížníku na plech a na obr. 5 je znázorněn stav v okamžiku oddělení odstřihovaného vnějšího obvodu plechu rotoru.

Střížnice 1 vystřihovacího nástroje podle vynálezu je znázorněna na obr. 1 a je patrné, že střížný obvod 3 nástroje je uzavřený. Čárkovanou čarou k je znázorněna kružnice, která je totožná s obvodem plechu rotoru po jeho obstřížení. Tento tvar má též příslušná vystřihovací hrana střížnice 1. Čárkovanou čarou k' je znázorněn vnější obvod přístřihu rotorového plechu, který se při vystřihování drážek rotoru současně odstřihuje na průměr znázorněný kružnicí k .

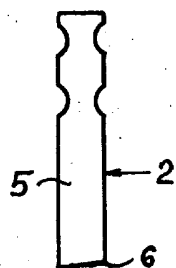
Střížník 2 je složen z drážkovací části 4 a z obstřihovací části 5, která má zkosené čelo 6. Střížná hrana obstřihovací části 5 má rovněž tvar obstřihovaného obvodu obstřihovaných plechů rotoru. I zde čárkovaná čára k naznačuje obvod plechu rotoru. Šířka obstřihovacího nože 5 je o 10 % větší, než velikost drážkové rozteče vyráběných rotorových plechů. Šířka odstříženého výstřížku 3 (obr. 1), tj. jednostranná vzdálenost mezi kruhovými obvody vyznačenými kružnicemi k' , k , může být i menší než tloušťka použitého plechu. Střížná hrana odstřihovací části nástroje 1 je válcová bez úkosu s nulovým úhlem hřbetu. Po dosednutí střížné hrany střížníku 2 na plech 8 (obr. 4) je vlivem úkosu čela 6 tlačén odstřihovaný plech do propadového otvoru střížnice. V okamžiku, kdy dojde k úplnému oddělení odstřihované části od plechu rotoru (obr. 5), je zadní část oddělovacího obvodu střížnice již uzavřena postupujícím střížníkem do otvoru střížnice, takže obvod odstřížků je v žádoucím směru nucený a nemůže docházet k jejich vracení do roviny stříhání. Kromě toho vedení oddělovacího střížníku 2 po celém obvodu při jeho aktivním pohybu zvyšuje tuhost celé sestavy a přispívá ke zvýšení přesnosti operace obstřihování a tím i vnějšího obvodu rotorového plechu.

Předmět vynálezu

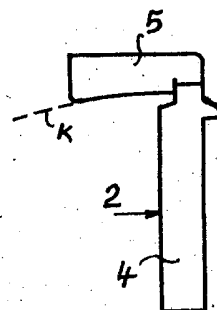
Vystřihovací nástroj pro drážkovací lisy k vystřihování drážek plechů rotoru elektrických strojů točivých a k současnému obstřihování obvodu plechů rotoru, vyznačující se tím, že střižník (2) je složen z drážkovací části (4) a z obstřihovací části (5), přičemž obě části (4,5) vytvářejí celek s uzavřeným střižným obvodem (3) a obstřihovací část (5) má zkosené čelo (6).



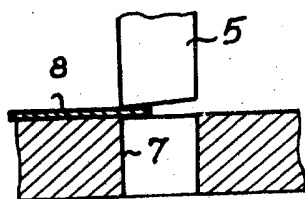
Obr. 1



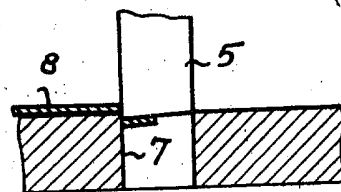
Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4



Obr. 5