



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

256225

(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴

D 06 H 7/00

(22) Přihlášeno 05 11 86

(21) PV 8016-86.F

(40) Zveřejněno 13 08 87

(45) Vydáno 15 12 88

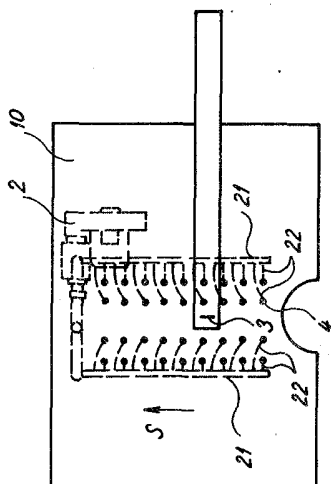
(75)

Autor vynálezu

VYROUBAL ANTONÍN, PROSTĚJOV

(54) Rozvod tlakového vzduchu u řezacího stolu v zóně řezného nástroje

Rozvod tlakového vzduchu je určen pro řezací stoly řezacích strojů s pásovým nožem, používaných pro dělení oděvních a podobných materiálů v oděvních závodech a příbuzných odvětvích. Rozvod je uspořádán v zóně 30 až 35 cm podél obou stran řezného nástroje a pokrývá tak oblast, která je s ohledem na četnost výskytu velikostí dílů nejvíc využívána při dělení materiálu. Rozvod je umístěn pod deskou řezacího stolu a tvoří jej v konkrétním provedení dvě rozváděcí trubice, napojené na centrální zdroj tlakového vzduchu a uložené paralelně se směrem posuvu materiálu do řezu. Z trubic jsou napájeny dvojice trysek, uložených v otvorech desky řezacího stolu. Trysky jsou tvaru obráceného kužele a v rozsahu cca 60° je jejich obvod profézován šikmo shora vedenou drážkou pod úhlem např. 30°, která zasahuje až do přívodního kanálu vzduchu vrtaného zespodu v ose trysky. Orientovaným uspořádáním trysek se dosahuje mimo vytvoření vzduchového polštáře pod naloženým materiálem i přidavné síly, napomáhající posuvu materiálu do řezu a jeho následného odsou-
vání.



Vynález se týká rozvodu tlakového vzduchu u řezacího stolu v zóně řezného nástroje.

Ve stříhárnách oděvních závodů a provozech, kde dochází k dělení textilních a jim podobných materiálů, se dosud převážně uplatňují řezací stroje s pásovým řezacím nožem. Přitom se postupně u předních výrobců této techniky prosazuje trend ke konstrukci řezacích strojů, kde řezací stůl, na němž je manipulován materiál k řeznému nástroji, je opatřen rozvodem tlakového vzduchu, který je přiváděn k jednotlivým tryskám vsazeným do plochy řezacího stolu. Pod materiálem naloženým na řezacím stole se tak vytváří vzduchová vrstva usnadňující manipulaci s materiálem na ploše stolu a přispívá ke snížení námahy obsluhujícího pracovníka.

Všechny dosud známé konstrukce rozvodu tlakového vzduchu u řezacích stolů jsou koncipovány tak, že celá plocha stolu je opatřena soustavou otvorů se vsazenými tryskami, které jsou napojeny na centrální rozvod tlakového vzduchu dodávaného z příslušného zdroje. Pro účely vytvoření požadovaného vzduchového polštáře jsou trysky konstruovány s kruhovou hlavou ve tvaru na vrchol postaveného kužele a vytvářejí tak s odpovídajícím kónickým zahloubením otvorů v ploše řezacího stolu šikmo orientované kruhové štěrbinové usměrňující proud tlakového vzduchu s určitým zjednodušením paralelně s plochou řezacího stolu.

Z praxe je však známo, že při řezání resp. dělení na řezacím stroji popsaného typu v podstatě nikdy nedochází k překrytí celé plochy řezacího stolu materiálem a to již z toho důvodu, že musí být vytvořen volný prostor pro manipulaci s materiálem při jeho vedení do řezu i při následném odsouvání z místa působení řezného nástroje. Navíc bylo zjištěno, že s ohledem na rozdělení četnosti velikostí zpracovávaných dílů ve většině oděvních závodů je využita nejvíce plocha řezacího stolu v oblasti vymezené rozměry 30-35 cm po obou stranách řezného nástroje paralelně se směrem vedení materiálu do řezu.

Dosavadní provedení rozvodu tlaku vzduchu v celé ploše řezacích stolů jsou neúčelná, vyžadují zbytečné náklady a tlakový vzduch proudící z nepřekrytých trysek obtěžuje při práci obsluhujícího pracovníka zejména tím, že víří textilní prach.

Vynález si klade za cíl vytvořit rozvod tlakového vzduchu v zóně nejčastější manipulace s materiálem a vytvořit prostřednictvím uspořádané orientace proudů tlakového vzduchu přidávaný efekt napomáhající posunu materiálu do řezu.

Vynález navrhuje rozvod tlakového vzduchu u řezacího stolu v zóně řezného nástroje, sestávající ze soustavy trysek, které mají tvar obráceného kužele, osazených do otvorů v ploše řezacího stolu a napojených na centrální zdroj tlakového vzduchu, přičemž znakem navrženého řešení je, že trysky jsou vloženy do plochy řezacího stolu paralelně se směrem posuvu materiálu do řezu v zóně vymezené vzdáleností 30-35 cm od řezného nástroje po obou jeho stranách a jsou uspořádané orientovány.

Dalším znakem je to, že trysky jsou opatřeny drážkou vedenou šikmo dolů pod úhlem např. 30° k horní ploše, zasahující část obvodu trysky v rozsahu např. 60° a pronikající až do přívodního kanálu tlakového vzduchu, vrtaného zespodu v ose trysek.

V připojeném vyobrazení je znázorněn na obr. 1 půdorysný pohled na řezací stůl s umístěním rozvodu tlakového vzduchu a na obr. 2 řez otvorem v desce řezacího stolu se vsazenou tryskou.

Rozvod tlakového vzduchu u řezacího stolu na obr. 1 je uspořádán v podstatě pod plochou desky 10 řezacího stolu a tvoří jej centrální zdroj 2, např. ventilátor, na jehož výstupu tlakového vzduchu je připojena jedna, nebo jak znázorňuje příklad provedení dvě, popř. i více rozváděcích trubíc 21. Rozváděcí trubice 21 jsou vedeny pod deskou 10 řezacího stolu ve směru 5 posuvu materiálu k řeznému nástroji 3 po jeho obou stranách. Z rozváděcích trubíc 21 jsou vedeny propojovací hadičky 22, např. z polyvinylchloridového materiálu k jednotlivým tryskám 4, které jsou vsazeny do otvorů v ploše desky 10. Tyto otvory, zahloubené do tvaru odpovídajícímu tvaru kuželové hlavy trysek 4, jsou uspořádány tak, že každá dvojice trysek

4 je napojena z rozváděcí trubice 21, vedené mezi nimi, aby tak byly připojovací hadičky 22 co nejkratší. Současně je tím dáno i uspořádání systému trysek 4, které tak vytváří dva pruhy po obou stranách řezného nástroje 3, orientované ve směru 5 posuvu materiálu do řezu.

Vynález navrhuje nové provedení trysky podle obr. 2, které vychází z osvědčeného tvaru, tj. kruhového průřezu horní části tvořící na vrchol postavený kužel, se sklonem bočních stěn v konkrétním případě 45° a válcovou stopkou. Tryska je opatřena drážkou vedenou od horní plochy šikmo dolů pod sklonem např. 30° tak, že úběr na části obvodu horní plochy, v níž je provedena drážka činí asi 1 mm. Drážka zasahuje část obvodu trysky v rozsahu úhlu např. 60° a proniká až do přírodního kanálu, který je vrtán v ose trysky ze spodní strany válcovitou stopkou.

Pro systém rozvodu tlaku a dimenzování průřezů jeho jednotlivých částí je dodržována zásada, že součet průřezů propojovacích hadiček k danému počtu trysek je menší než průřez rozváděcí trubice, na níž jsou napojeny a součet průřezů rozváděcích trubic je menší než průřez výstupního hrdla zdroje tlakového vzduchu, tj. ventilátoru, aby tak byla zajištěna potřebná hodnota tlaku, který měřen v místě výústění kterékoliv z trysek na ploše stolu musí činit nejméně 5 000–7 500 Pa. Z takto postavené podmínky vychází v konkrétním případě provedení průměr válcové stopky trysky na 6 mm a průměr její hlavy 11 mm.

Rozvod tlakového vzduchu u řezacího stolu na obr. 1 je navržen tak, že všechny trysky jsou usazeny v ploše desky stolu orientované a to tak, že drážkové zahloubení částí obvodu trysky směřuje vždy ve směru 5 posuvu materiálu do řezu.

Zásadou tvaru trysek pak dochází k tomu, že tlakový vzduch proudí drážkou a šterbinou vytvořenou mezi zahloubením otvoru v desce plochy stolu a tělesem trysky v rozsahu úhlu provedeného zahloubení, tj. např. 60° na obvodu trysky.

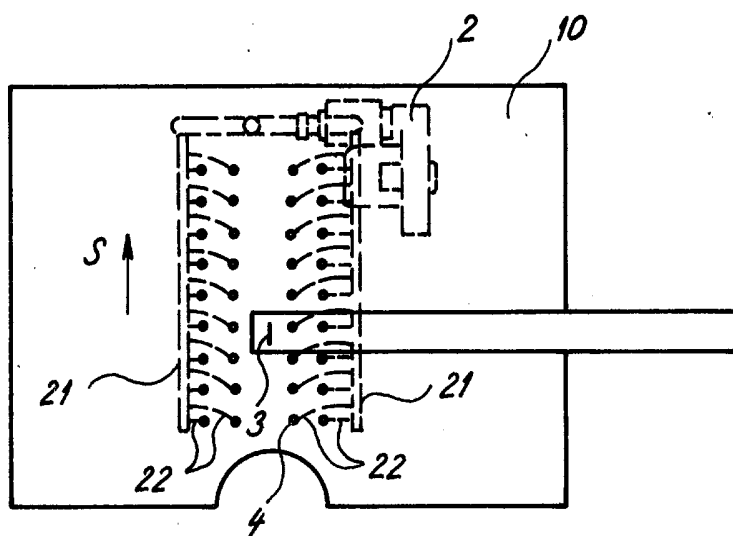
Kromě vytvoření vzduchového polštáře pod naloženým materiálem v místech, kde překrývá jednotlivé trysky tak vznikne ještě přídavná síla, vyvozená proudícím vzduchem, která je orientována ve směru posuvu materiálu do řezu, popř. odsunu materiálu od řezného nástroje po provedení řezu. Takto vytvořený efekt usnadňuje práci obsluze a napomáhá při posouvání materiálu, přitom však dovoluje i řez po zakřivené linii v rozsahu radiusů, které jsou používány, jelikož dominantní složkou pohybu vždy zůstává směr k břitu řezného nástroje.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

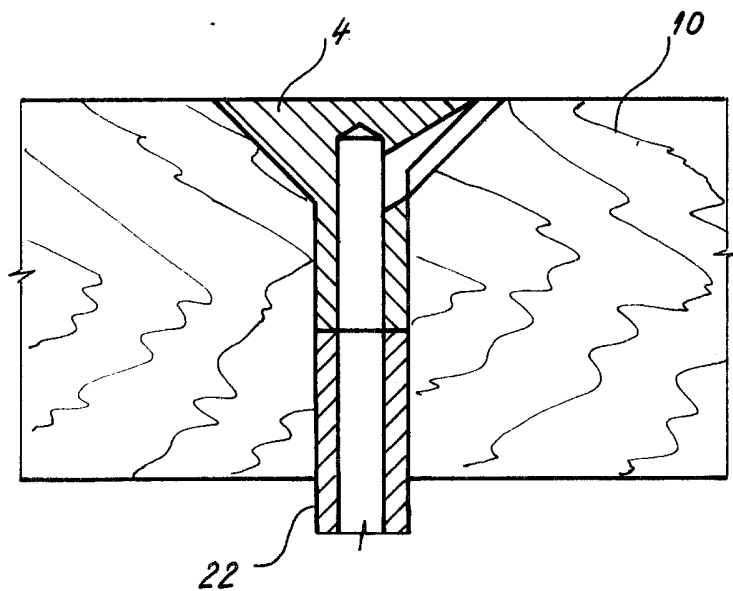
1. Rozvod tlakového vzduchu u řezacího stolu v zóně řezného nástroje, sestávající ze soustavy trysek, které mají tvar obráceného kužele, osazených do otvorů v ploše řezacího stolu a napojených na centrální zdroj tlakového vzduchu, vyznačující se tím, že trysky (4) jsou vloženy do desky (10) řezacího stolu paralelně se směrem (5) posuvu materiálu do řezu v zóně vymezené vzdáleností 30–35 cm od řezného nástroje (3) po obou jeho stranách a jsou uspořádány orientovány.

2. Rozvod tlakového vzduchu podle bodu 1, vyznačující se tím, že trysky (4) jsou opatřeny drážkou vedenou šikmo pod sklonem, například 30° k horní ploše trysky (4), zasahující část obvodu trysky (4) například v rozsahu 60° a pronikající do přírodního kanálu tlakového vzduchu vrtaného v ose trysky (4).

256225



OBR. 1



OBR. 2