



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

235 898

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 21 12 83
(21) PV 9712 - 83

(51) Int. Cl.³

D 06 H 7/00
D 05 B 39/00

(40) Zveřejněno 31 08 84
(45) Vydáno 01 03 87

(75)

Autor vynálezu

VYROUBAL, ANTONÍN

(54)

Způsob vakuování nálože textilního objemovaného materiálu

Způsob vakuování nálože textilního objemovaného materiálu podle vynálezu umožňuje zejména u vyšších náloží se značnou stlačitelností materiálu odstranit nežádoucí vrásnění horních vrstev a borcení okrajů nálože materiálu při působení vakua tím, že při vakuování je nálož stabilizována výsuvnými bočnicemi vyřezávacího stolu, resp. stabilizaci ještě napomáhá ponoření vyřezávacího stolu. Působení podtlaku se tak omezí pouze na horní plochu nálože. Před vlastním řezáním se ponorný vyřezávací stůl i výsuvné bočnice vrátí na úroveň základní pracovní výšky, t.j. 850 mm od podlahy.

Vynález se týká způsobu vakuování nálože textilního objemovaného materiálu, zejména v souvislosti s následným procesem dělení.

U celé řady výrobků oděvního sortimentu, jako jsou např. sportovní a pracovní oděvy, kombinézy a jiné speciální oděvy, se používají tepelně izolační vložky montované do těchto oděvů jako ochrana proti chladu a nepříznivým povětrnostním vlivům. Tyto vložky jsou obvykle tvořeny speciálním vložkovým objemovaným materiálem, který se vyznačuje značnou objemností vzhledem ke své nízké specifické hmotnosti. V důsledku toho vznikají při zpracování tohoto materiálu obtíže, které nepříznivě ovlivňují produktivitu práce, ale i kvalitu finálního výrobku. Zejména v procesu dělení se snižuje výrazně produktivita práce tím, že do obvyklé výše nálože, která nepřesahuje s ohledem na konstrukci používaných řezacích strojů 150 mm, se místo obvyklých 100 listů běžného konfekčního materiálu naloží pouze asi 20 listů textilního objemovaného materiálu.

Byl proto navržen a popsán způsob, který řeší zmíněné problémy tak, že se celá nálož textilního objemovaného vložkového materiálu před řezáním vakuuje, a tím se podstatně sníží její výška. Podle známého postupu se přes nálož přetáhne neprodyšná folie, přesahující okraje pokládacího stolu, tím se uzavře a zapnutím vývěvy se vzniklým podtlakem zredukuje výška nálože na hodnotu, kterou je možno řezacím strojem zpracovat.

Při vakuování naloženého textilního objemovaného materiálu však dochází přirozeně i ke zkracování dalších rozměrů nálože, tj. šířky a délky. S ohledem na nepříznivý podíl zkrácení se redukce rozměrů nálože projeví kromě výšky zejména u šířky hraničky naloženého materiálu, zatímco u délky ^{není} zkrácení tak významné. Zkracováním šířky nálože dochází k vrásnění jednotlivých vrstev materiálu, které je prakticky nulové u nejnižší vrstvy a dosahuje maximální hodnoty u nejhořejší vrstvy textilního objemového materiálu. Čím je nálož vyšší a materiál pružnější, tím je zvrásnění výraznější. Tato okolnost má nepříznivý vliv na přesnost výřezu jednotlivých vrstev nálože a tím se zvyšuje podíl odpadu při vyřezávání. Je-li horní vrstva tvořena papírem s nákresem polohy dílů, které mají být vyřezány, vznikají na papíru sklady, čímž se přesnost výřezu dále zhoršuje. U běžné nálože vrchového textilního materiálu, kde se vakuování užívá pouze k zajištění polohy vrstev v náloži a stlačení je vcelku zanedbatelné, je i zvrásnění nepatrné a nemá vliv na další zpracování nálože. Naproti tomu u textilních objemovaných materiálů, kde stlačení může dosáhnout poměru až 9:1, je redukce rozměrů nálože tak značná, že zvrásnění, které vzniká na horních vrstvách nálože zcela vylučuje možnost přesného výřezu.

Vynález si klade za cíl navrhnout takový postup vakuování textilního objemovaného materiálu, který by odstranil uvedené nepříznivé jevy, vyskytující se v průběhu vakuování a umožnil tak následné dělení s požadovanou přesností.

Podle vynálezeckého řešení je způsob vakuování nálože textilního objemovaného materiálu navržen tak, že se vrstvy materiálu naloží na ponorný pokládací stůl v základní pracovní výšce, ze kterého se přemístí na vertikálně pohyblivý vyřezávací stůl, nalézající se v úrovni pokládacího stolu, mezi podélné vertikálně pohyblivé bočnice, které se nato zvednou až na úroveň horní plochy nálože materiálu, načež se nálož materiálu překryje neprodyšnou vrstvou a působí se na ni podtlakem, přičemž současně s redukcí výšky nálože se snižují bočnice až na úroveň základní pracovní výšky.

Dalším význakem způsobu podle vynálezu je to, že se vrstvy materiálu naloží na ponorný pokládací stůl nalézající se ve snížené úrovni vůči základní pracovní výšce, kteréžto výšce odpovídá i úroveň vyřezávacího stolu a současně s působením podtlaku se zvedá i vyřezávací stůl do úrovně základní pracovní výšky a návazně nato se na tuto výšku spustí i bočnice vyřezávacího stolu, které byly vysunuty do výše horní plochy nálože materiálu.

Postup podle vynálezu je pro účely popisu a bližší objasnění předmětu vynálezu znázorněn na připojených ¹~~výkresech~~ ^{kreslech} výkresích, kde na

obr. 1 je celkové schema pracoviště pro vakuování textilního objemovaného materiálu

obr. 2 a je bokorysný pohled na fázi vakuování těsně před zapojením podtlakového zařízení

obr. 2 b je bokorysný pohled na konečnou fázi vakuování před vyřezáváním.

Textilní objemovaný materiál je naložen v jednotlivých vrstvách obvyklým způsobem na ponorný pokládací stůl 1 na obr. 1, který se s výhodou podle známého způsobu ponořuje dle potřeby až do nejnižší polohy. Po navrstvení celé nálože 4 textilního objemovaného materiálu se tato pomocí vzduchového polštáře nebo dopravních pásů přesune na vyřezávací stůl 2, který je vertikálně přestavitelný a v okamžiku přemístění nálože 4 je spuštěn do polohy, odpovídající poloze pokládacího stolu 1. Podél vyřezávacího stolu 2 jsou umístěny vertikálně přestavitelné bočnice 3, které jsou v okamžiku přesouvání nálože 4 ustaveny v základní poloze, tj. jejich horní okraje jsou ve výši základní pracovní výšky, která byla ergonomickými metodami stanovena v hodnotě 850 mm od úrovně podlahy. Po ukončení přesunu nálože 4 textilního objemovaného materiálu na vyřezávací stůl 2, viz obr. 2 a, převyšuje obvykle při optimálním využití maximálního možného počtu vrstev textilního objemovaného materiálu nálož 4 úroveň horního okraje bočnic 3. Je to dáno tím, že jak nakládací stůl,

tak i vyřezávací stůl pokládací linky jsou ve svém zdvihu na jedné straně limitovány optimální výškou určenou pro pracovní plochy, tj. 850 mm a na druhé straně nejnižší poloha je vymezena potřebou umístit pod plochy obou stolů neznázorněné vakuové zařízení a příslušné rozvody. Z uvedených důvodů jsou za účelem zajištění celé výšky nálože 4 bočnice 3 provedeny jako výsuvné a před zapojením vakuovacího zařízení se vysunou až na úroveň horní plochy nálože 4. V této fázi se provede překrytí nálože 4 neprodyšnou vrstvou 6, která se přeloží až přes upravené širší okraje bočnic 3. Nato se uvede v činnost vakuovací zařízení a současně s vytvořením podtlaku se začne zvedat vyřezávací stůl 2 a eliminuje tak prostor, který se vakuováním a tím i stlačením nálože 4 pod neprodyšnou vrstvou 6 vytváří a současně se vrací do základní pracovní výšky, v níž pak probíhají další pracovní operace. Po dosažení základní pracovní výšky se postup vyřezávacího stolu 2, viz obr. 2 b, zastaví a v návaznosti na to se spustí do stejné výše i bočnice 3. Stlačená nálož 4 je připravena v základní pracovní výšce k vyřezávání.

Při postupu podle vynálezeckého řešení se díky bočnímu zajištění nálože eliminují boční tlaky na nálož a působení podtlaku, který stlačuje nálož na redukovanou výšku, se v podstatě omezuje pouze na horní plochu. Nedochází tak k nežádoucímu zborcení hraničky vytvořené náloží textilního objemovaného materiálu a v souvislosti s tím i k nakrčení horních vrstev v náloži, jak je tomu u nálože bez zajištění bočních ploch.

Při zpracování objemovaných textilních materiálů, u kterých vzhledem k jejich fyzikálním vlastnostem stlačení při vakuování nedosáhne vyššího poměru než 3:1 a které je v řadě případů rovněž třeba použít v oděvní výrobě, je možno postupovat zjednodušeným způsobem. V tomto případě není nutno použít ponorného uspořádání pokládacího stolu 1 a návazně i vyřezávacího stolu 2.

V tomto případě pokládací stůl 1 i vyřezávací stůl 2 jsou umístěny ve stejné výši, obvykle v základní pracovní výšce, tak aby bylo možno provést přemístění nálože 4.

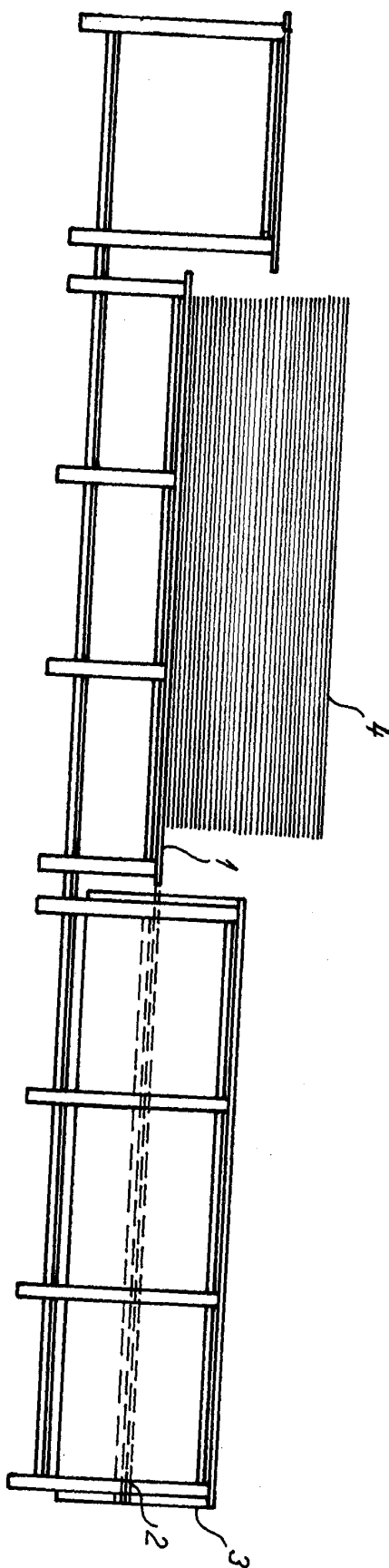
Bočnice 3 jsou ustaveny v základní poloze. Po ukončení přesunu nálože 4 textilního objemového materiálu na vyřezávací stůl 2, obr. 2 b, se zvednou bočnice 3 na úroveň plochy nálože 4 a provede se překrytí nálože 4 a okrajů bočnice 3 neprodyšnou vrstvou 6. Vytvoří se podtlak, který zredukuje výšku nálože 4 a současně se podle rychlosti redukce výšky nálože 4 snižuje i poloha bočnic 3. Po této operaci zůstává na vyřezávacím stole 2 poměrně nízká vrstva textilního objemového materiálu, kterou lze po následném spuštění bočnic 3 na úroveň základní pracovní výšky zpracovat použitím běžných řezacích strojů. Při tomto způsobu vakuování nálože materiálu není třeba manipulovat s výškou vyřezávacího stolu a celá operace se zjednoduší.

P ř e d m ě t v y n á l e z u

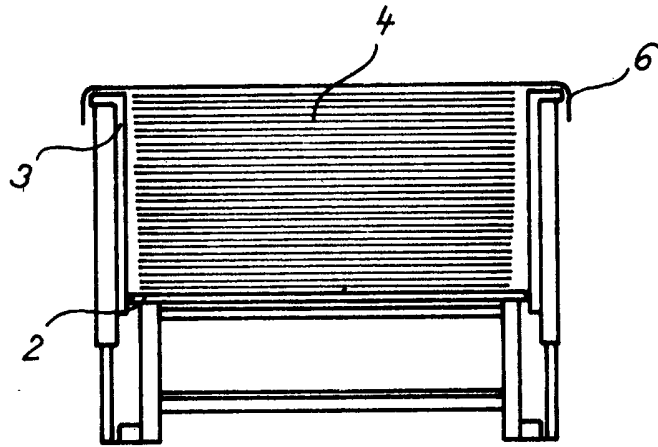
235 898

1. Způsob vakuování nálože textilního objemovaného materiálu
y y z n a č u j í c í s e t í m , ž e vrstvy materiálu se
naloží na ponorný pokládací stůl (1) nalézající se v zá-
kladní pracovní výšce, ze kterého se přemístí na vertikál-
ně pohyblivý vyřezávací stůl (2) ustavený do úrovně poklá-
dacího stolu (1), mezi vertikálně pohyblivé bočnice (3),
které se nate zvednou až na úroveň horní plochy nálože (4)
materiálu, načež se nálož (4) materiálu překryje neprodyš-
nou vrstvou (6) a působí se na ni podtlakem, přičemž sou-
časně s redukcí výšky nálože (4) se snižují bočnice (3)
až na úroveň základní pracovní výšky.
2. Způsob podle bodu 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , ž e
vrstvy materiálu se naloží na ponorný pokládací stůl (1),
nalézající se ve snížené úrovni vůči základní pracovní
výšce, kteréžto úrovni odpovídá i úroveň vertikálně pohy-
blivého vyřezávacího stolu (2) a současně s působením pod-
tlaku se zvedá i vyřezávací stůl (2) do úrovně základní
pracovní výšky a návazně nate se na tuto výšku spustí i
bočnice (3) vyřezávacího stolu (2)

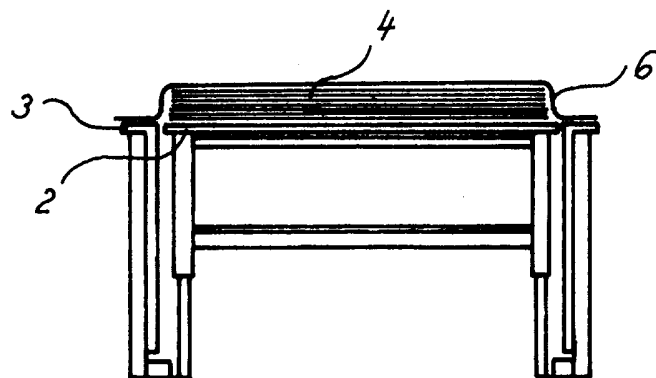
2 výkresy



OBJ. 1



OBR. 2a



OBR. 2b