



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

217558
(11) (B1)

[51] Int. Cl.³
B 21 B 43/10

[22] Přihlášeno 14 06 79
[21] (PV 4114-79)

[40] Zveřejněno 30 04 82

[45] Vydáno 15 09 84

[75]
Autor vynálezu BENEŠ JAN ing., RAUNER JAROSLAV, PLZEŇ

[54] Způsob na řízené vychlazování a tepelné zpracování vývalků z válcovací teploty a zařízení k provádění způsobu

1

Vynález se týká oboru hutnictví a strojírenství.

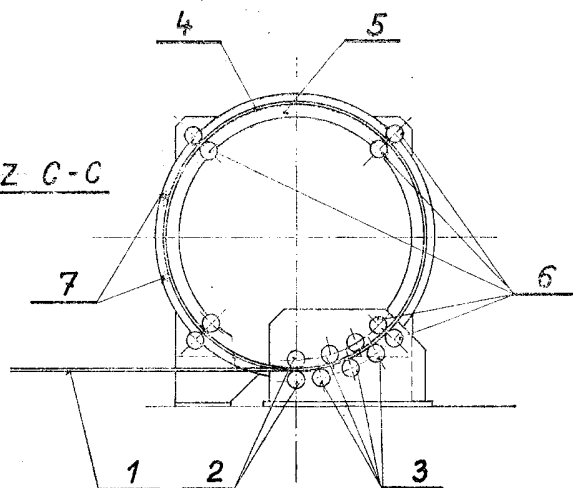
Řešení spočívá v průběžném stáčení vývalků do šroubovice, jejíž závity jsou ochlazovány nebo ohřívány podle potřeby seřizovaným médiem tak, aby každý průřez prošel tímž režimem. Intenzitu přestupu tepla lze po délce šroubovice seříditi vhodným rozmístěním, druhem a rychlostí přiváděného média.

Využitím vynálezu jsou vytvořeny podmínky k dosažení požadované struktury, mechanických vlastností i hodnot materiálu v celé délce vývalku. Při stříhání nekonečného vývalku nedochází k nadměrnému počtu zbytků vývalků jako dosud.

Vynálezu může být využíváno v hutnictví a strojírenství, kde je výroba válcovaného materiálu.

2

ŘEZ C-C



Obr. 3

Vynález se týká způsobu na řízené vychlazování a tepelného zpracování vývalků jednoduchých i složitých průřezů z válcovací teploty a zařízení k provádění tohoto způsobu.

V současné době jsou vývalky vychlazovány v tyčích nebo vrháním smyček na chladník. Doposud používané ochlazování smyček lze použít jen pro kruhový drát do $\varnothing$ 13 milimetrů, protože při vrhání smyček na chladník je vývalek zkrucován.

Předchlazení drátu přerušovaným odstříkem před vrhačem smyček vyžaduje značné dráhy vývalku a je možno ho použít v omezeném rozsahu teplot.

Nevýhodou chlazení vývalků ve svitcích je skutečnost, že závity na povrchu chladnou rychleji než uvnitř svitku, takže struktura a mechanické vlastnosti i hodnoty materiálu jsou po délce vývalku nerovnoměrné.

Teplo odváděné z ochlazovaného materiálu při všech dosavadních způsobech zatěžuje okolí a nelze ho druhotně využít.

Výše uvedené nedostatky odstraňuje způsob a zařízení podle vynálezu, jehož podstatou je průběžné stáčení vývalku do šroubovice, jejíž závity jsou ochlazovány nebo ohřívány podle potřeby seřazeným médiem tak, aby každý průřez prošel tímž režimem.

Intenzitu přestupu tepla — jak ochlazování, tak případné ohřívání — po délce šroubovice lze seřadit vhodným rozmístěním, druhem a rychlostí přiváděného média. Spolu se zaměřením proudu média na povrch jsou vytvořeny podmínky k dosažení požadované struktury, mechanických vlastností i hodnot materiálu v celé délce vývalku.

Postup a uspořádání podle vynálezu lze použít pro každý tvar a rozměr průřezu vývalku. Vynalezený způsob umožňuje svinutí složitějších průřezů (např. úhelníků, profilů „T“) než způsoby dosavadní.

Řízení průběhu ochlazování nebo ohřívání vývalku lze ovlivnit rovněž rychlostí stáčení do šroubovice.

Odváděné odpadní médium lze od vynalezeného zařízení odebrat a využívat jeho teplo.

Po zpracování požadovaným režimem je možno vývalek podle potřeby dále zpracovávat, např. válcovat, rovnat, stříhat, shrnout do svitků apod. Při stříhání nekonečného vývalku nedochází k nadměrnému počtu zbytků vývalků, jako dosud.

Manipulace se svitky vývalku při dopravě i adjustáži zboží z vývalků je snazší než se svazky tyčí.

Na přiloženém výkresu je znázorněn příklad provedení vynálezu, přičemž na obr. 1 je celkové uspořádání vychlazování a tepelné zpracování vývalků v řezu B—B svislou rovinou z obr. 2. Obr. 2 je vodorovný řez A—A zařízením z obr. 1. Obr. 3 je svislý příčný řez C—C zařízením z obr. 2.

Zařízení se skládá ze zaváděcích válců 2, kterými prochází vývalek 1 do soustavy zkružovacích válců 3 a unášečů 6. Zařízení je opatřeno otevíratelným krytem 5, v němž jsou po vnitřním obvodu šroubovitě vytvořeny žlaby. Na kryt 5 je napojeno potrubí k přívodu chladicího, případně ohřívacího média. Kryt 5 je napojen na odváděcí potrubí pro odpad média.

Vývalek 1 vstupuje do zaváděcích válců 2, které ho vedou do zkružovacích válců 3. Zkružovací válce stočí procházející vývalek do šroubovice 4. Unášeči 6 je stočený vývalek zaveden do žlabů krytu 5. Kryt je po délce opatřen otvory s přírubami 7 pro přívod a odvod média.

Jakmile vývalek opustí úsek řízeného teplotového režimu, přizpůsobí unášeče 6 rychlost vývalku 1 následující operaci, např. rovnání nebo shromažďování závitů do svitku.

Zařízení podle vynálezu je možno s úspěchem použít při válcování a tepelném zpracování vývalků větších i složitějších průřezů.

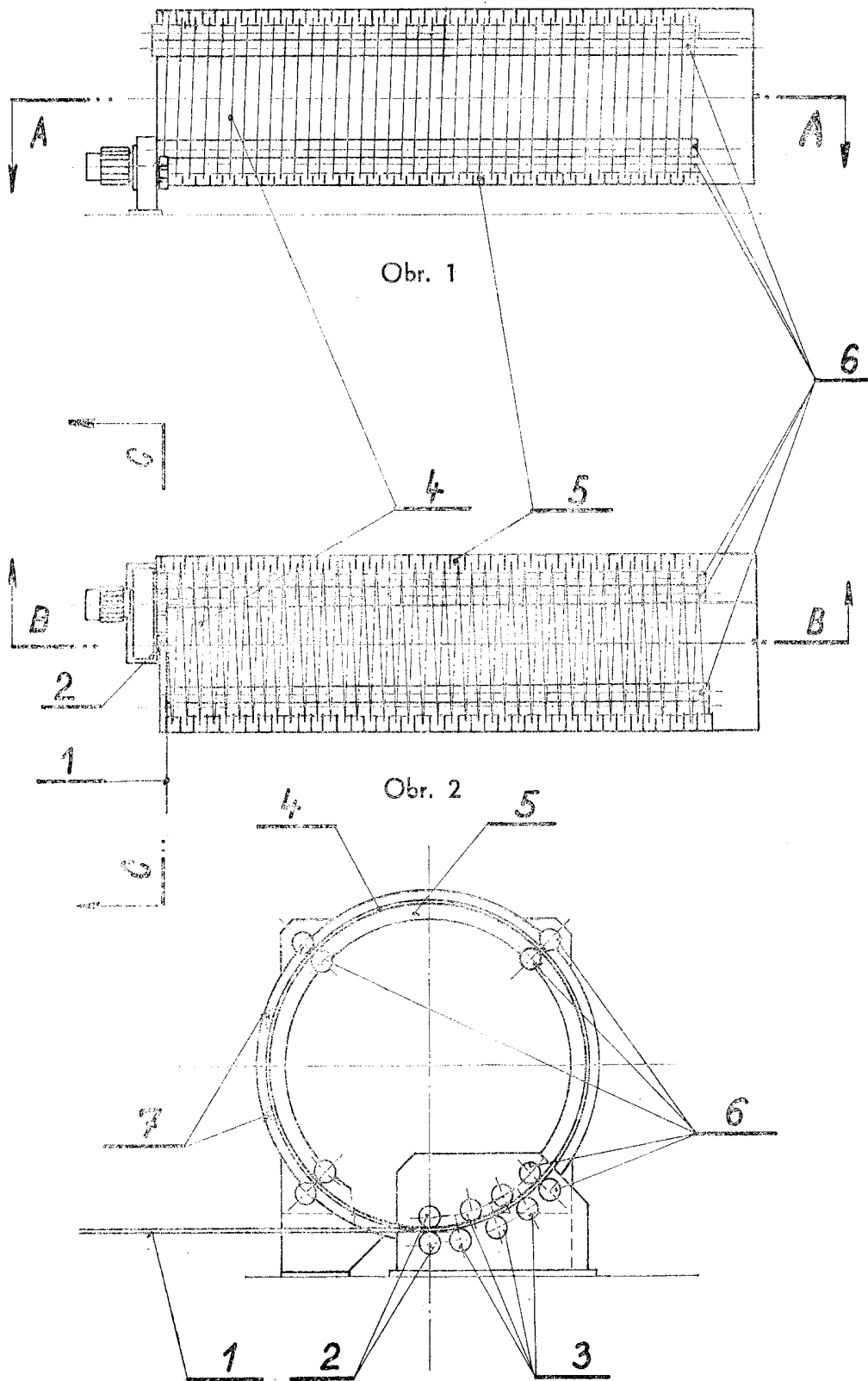
Využitím zařízení podle vynálezu bude dosaženo požadovaných vlastností materiálu po celé délce vývalku, bude usnadněna manipulace se zbožím z vývalků a sníží se počet nežádoucích zbytků tyčí. Dále se zlepší pracovní prostředí u chlazení vývalků a teplo odváděného média bude možno dále využít.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Způsob na řízené vychlazování a tepelné zpracování vývalků z válcovací teploty, vyznačující se tím, že se vývalek průběžně stáčí do nekonečné šroubovice, přičemž se v zakrytém prostoru upravuje jeho teplota vrháním média.

2. Zařízení k provádění způsobu podle bo-

du 1, vyznačené tím, že se skládá z krytu (5) připojeného k potrubí média, v němž jsou vytvořeny žlaby, je opatřené unášeči (6), přičemž ve vstupní části krytu (5) jsou umístěny zaváděcí válce (2) a zkružovací válce (3).



Obr. 3