

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

257881

(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴

B 21 D 47/04

(22) Přihlášeno 28 11 85

(21) PV 8635-85

(40) Zveřejněno 12 11 87

(45) Vydáno 15 02 89

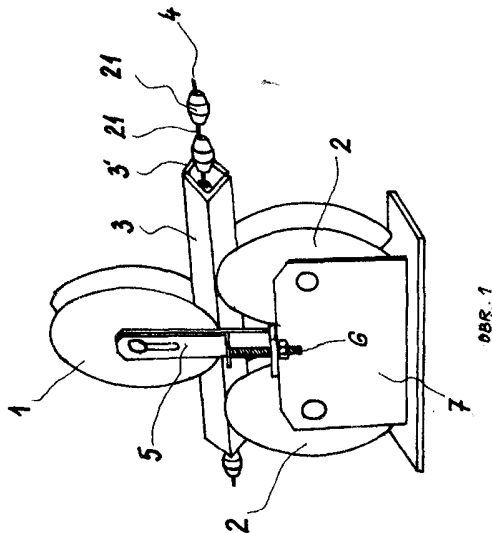
(75)

Autor vynálezu

JEMELKA JAROMÍR, PROSTĚJOV

(54) Způsob tvarování vodorovných oblouků z úhelníkových profilů

Způsob tvarování vodorovných oblouků z úhelníkových profilů se týká oblouků, které vzniknou ohýbáním úhelníku kolem boční hrany profilu. Oblouky jsou určeny zejména pro zakřivené části závěsných dopravníkových drah. Způsob je navržen tak, že se protahováním současně ohýbají dva kusy úhelníků, které se před tvarováním složí k sobě tak, že jsou postaveny na boční hranu, kolem níž bude tvarování probíhat, vrcholem profilu od sebe a do dutiny, vzniklé mezi nimi se vloží tvarovací vložka. Tvarování lze provádět na běžných ohýbačkách určených pro ohýbání trubek s upravenou drážkou na obvodu odvalovacích a přítlačného kotouče.



Vynález se týká způsobu tvarování vodorovných oblouků z úhelníkových profilů ve strojírenské praxi, zejména pro zakřivené části drah závěsových dopravníků.

V mnoha výrobních odvětvích se rozšiřují moderní způsoby vnitropodnikové a mezioperační dopravy s využitím různých druhů dopravníků, z nichž se zejména v provozech oděvních i jiných závodů osvědčují závěsové dopravníky, jejich dopravní dráhy jsou většinou tvořeny ocelovými profily. V souvislosti s tím vyvstal problém průmyslového zpracování částí těchto dopravních drah, tvořených oblouky, které mohou být podle uspořádání dopravníku svislé nebo vodorovné. Zvláštní problém přitom představuje tvarování úhelníkových profilů, tj. vytvořených ve tvaru písmene L, které svým profilem jsou méně vhodné pro ohýbání ve srovnání např. s uzavřenými profily.

Pro ohýbání svislých oblouků, tj. oblouků ohýbaných kolem vrcholové hrany profilu tvaru písmene L, byla postupně vyvinuta řada zařízení a postupů. Jsou tak běžně známá zařízení zakružovací, ohýbací či lisovací, která používají pro tvarování různé profilovací nástroje.

Avšak pro výrobu vodorovných oblouků, tj. oblouků, kdy je úhelník ohýbán kolem boční hrany profilu ve tvaru písmene L je způsob stáčení nebo ohýbání úhelníkového profilu do potřebného oblouku značně problematický a není dosud známa technologie ani zařízení, které by umožňovaly průmyslovou výrobu tohoto druhu oblouku s potřebnou produktivitou.

Vynález si klade za cíl s pomocí známých prostředků navrhnout způsob ohýbání úhelníkových profilů do vodorovného oblouku současně s dosažením vysoké produktivity práce.

Způsob tvarování vodorovných oblouků z úhelníkových profilů je řešen podle vynálezu ohýbáním mezi odvalovacími kotouči a přítlačným kotoučem. Kotouče jsou opatřeny po obvodu příslušnou drážkou a znakem vynálezeckého řešení je, že se protahováním současně ohýbají dva kusy úhelníků, obrácených vůči sobě zrcadlově a to tak, že jsou postaveny na boční hranu a vrcholem profilu od sebe, přičemž se dutina vzniklá mezi oběma úhelníky vyplní např. tvarovací vložkou.

Způsob tvarování vodorovných oblouků z úhelníkového profilu je prováděn prostřednictvím běžných zařízení, které jsou vyráběny pro účely ohýbání trubek, příp. kolmých oblouků. Schéma jednoho takového zařízení je vyobrazeno na přiloženém výkresu v axonometrickém pohledu. Zařízení sestává ze dvou odvalovacích kotoučů 2, 2', které podepírají dvojici ohýbaných úhelníků 3, 3' a dále z přítlačného kotouče 1, opatřeného napínacím mechanismem, tvořeným třmenem 5 a napínacím šroubem 6. Odvalovací kotouče 2, 2' i přítlačný kotouč 1 jsou opatřeny po obvodě drážkou ve tvaru obráceného písmene V. Drážka je zhotovena tak, aby odpovídala profilu zpracovávaných úhelníků 3, 3'.

Tvarování oblouku probíhá tak, že mezi uvedené odvalovací kotouče 2, 2' a přítlačný kotouč 1, nastavené do patřičné vzdálenosti pomocí napínacího šroubu 6, se vloží současně dvě tyče úhelníku 3, 3' a to tak, že jsou postaveny proti sobě zrcadlově na boční hranu a vrcholem od sebe. Do dutiny vzniklé uprostřed mezi boky úhelníků se vloží tvarovací vložka 4, tvořená ocelovým lankem 22, na němž jsou navlečeny ocelové válečky 21 soudkového tvaru, které jsou zajištěny neznázorněnými závrtnými šrouby ve vzájemné vzdálenosti 30-60 mm, v závislosti na tloušťce zakružovaného profilu. Přitom platí, že čím je tloušťka zakružovaného profilu větší, tím je větší vzdálenost sousedních válečků. V praxi bylo ověřeno, že pro běžnou tloušťku úhelníkového profilu 4mm stěny, se volí vzdálenost sousedních válečků 30-40 mm. Délka tvarovací vložky 4 odpovídá délce zakružovaného profilu v napřímeném stavu.

Takto navedený a ustředěný složený profil je postupně prováděn odvalovacími kotouči 2, 2' a přítlačným kotoučem 1 a zakružován na požadovaný poloměr zakřivení působením ohybové síly vyvozené napínacím šroubem 6 na přítlačný kotouč 1. Zakroužením složeného profilu vzniknou dva vodorovné oblouky se vzájemně opačným zakřivením. To je výhodné vzhledem k tomu, že pojezdové dráhy dopravníku tvoří vždy uzavřený okruh a oba oblouky se tedy vždy upotřebí. Současně

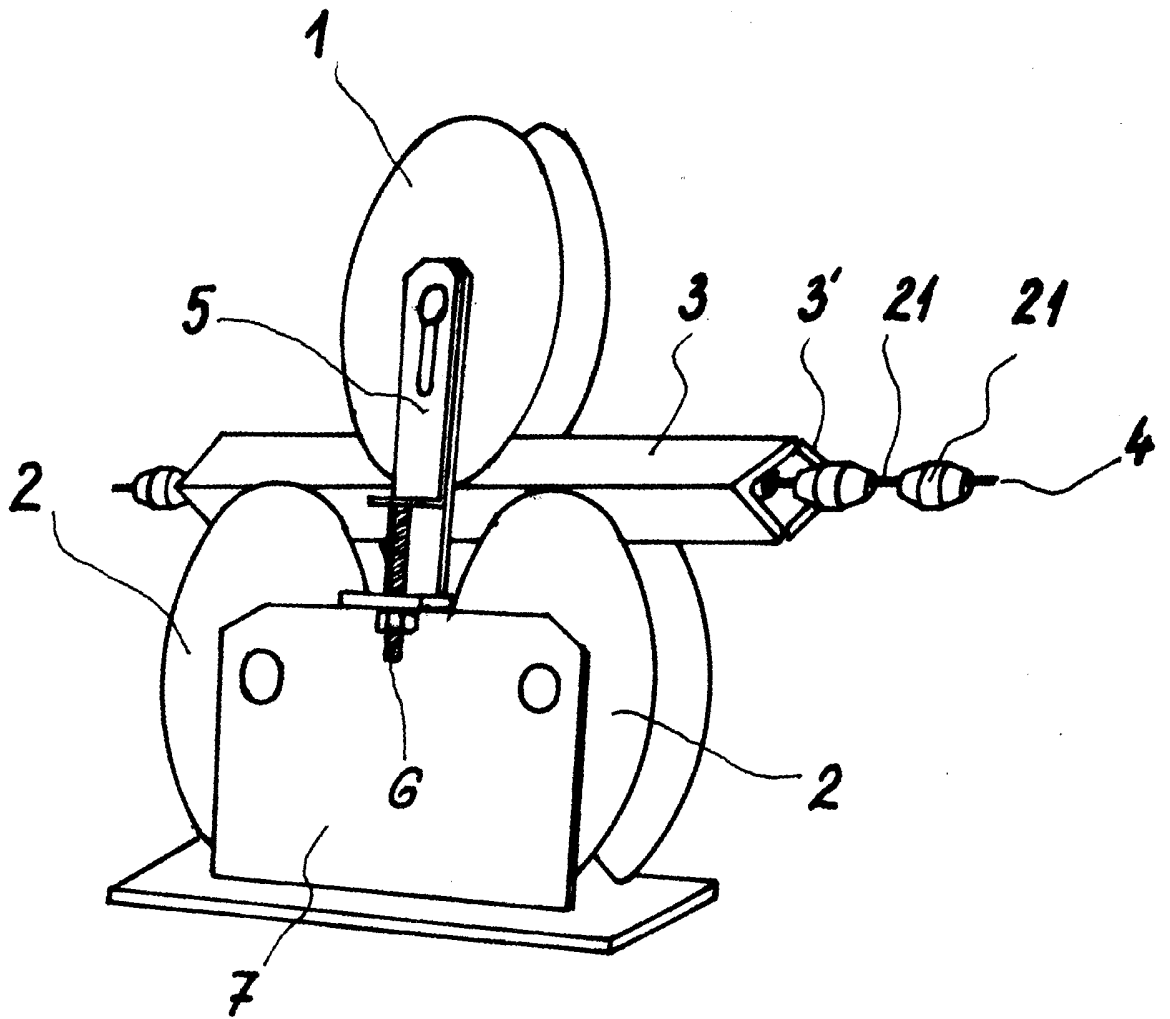
to znamená značné zvýšení produktivity oproti tvarování vždy jednoho oblouku. Tvarovací vložka 4 se při zakružování nepoškozuje a lze ji tedy opakovaně používat znovu.

P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

Způsob tvarování vodorovných oblouků z úhelníkových profilů ohýbáním mezi odvalovacími kotouči a přítlačným kotoučem opatřenými po obvodu příslušnou drážkou vyznačující se tím, že se protahováním současně ohýbají dva kusy úhelníků, obrácených vůči sobě zrcadlově a to tak, že jsou postaveny na boční hranu a vrcholem profilu od sebe, přičemž se dutina vzniklá mezi oběma úhelníky vyplní např. tvarovací vložkou.

1 výkres

257881



OBR. 1