



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

217527

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³

B 28 B 7/22

(22) Přihlášeno 03 04 81
(21) (PV 2515-81)

(40) Zveřejněno 26 03 82

(45) Vydáno 15 02 85

(75)
Autor vynálezu

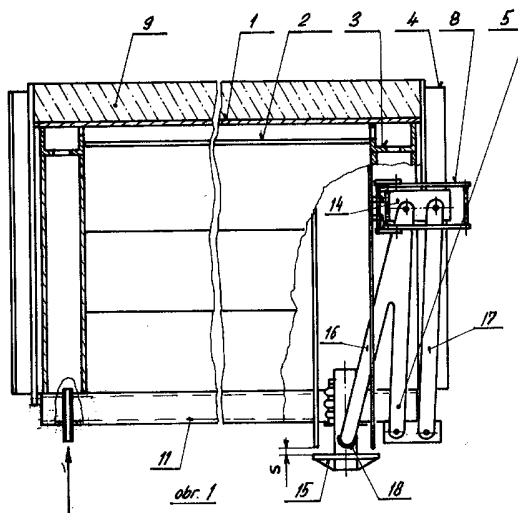
VAJTR MILOSLAV ing., ZEMAN EMIL ing., NAKLÁDAL ZDENĚK,
DOHNÁLEK JAROSLAV ing., POSPÍCHAL JAROMÍR ing., PRAHA

(54) Forma na výrobu prostorových dílců

Forma například na výrobu energokanádl, umožňuje snadné odformování, proteplení a zhutnění prostorových dílců.

Forma je tvořena dnem ve tvaru U. Ke dnu jsou připojeny odklopné bočnice. Druhé strany formy jsou uzavřeny čely zavěšenými na výsuvných prvcích s funkcí pantografu. Pod formou je uložena zvedací soustava. Dno formy je v místech čel opatřeno výztužnými rámy. Obalová konstrukce upínacího prvku je spojena s bočnicí a smykadlo s čelem.

Formu lze využít v průmyslové výrobě energokanádl ve stavebnictví.



Předmětem vynálezu je forma pro výrobu prostorových dílců například energokanádl. Forma je vybavena odklopnými bočnicemi a odsuvnými čely, což umožňuje snadné odformování prostorového dílce. Forma je vybavena proteplovacími kanálky.

Až dosud jsou známy formy pro výrobu prostorových dílců například podle SSSR patentu 541 669, kde zařízení má zvedací plošinu, ovládanou hydraulickými válci, vnější desky spojené kloubově s plošinou a táhly se základem, sklápěcí opěry a pevné jádro. Při odbedňování působí ještě dvě páky kloubově upevněné na plošině. Na jednom rameni každé páky jsou válečky, které spolupůsobí s opěrnými prvky. Volné konce jsou kloubově propojeny.

Nevýhodou stávajícího stavu je, že zařízení na výrobu prostorových prefabrikátů je investičně náročné a zpravidla nedovoluje vytvrzení dílce. Mechanismy k odformování bočnic jsou tvořeny zpravidla soustavou kloubových pák, které jsou poruchové. Vytlačování dílce plošinou vzhůru je náročné na energii.

Tyto nevýhody odstraňuje řešení podle vynálezu, kde forma pro výrobu prostorových dílců je tvořena dnem ve tvaru písmene U. Ke dnu ve směru podélné osy jsou svisle připojeny odklopné bočnice. Celá soustava je usazena na základové konstrukci. Druhé dvě strany jsou uzavřeny čely zavěšenými na výsuvných prvcích. Bočnice se stran jsou opatřeny pevně připojenými trojúhelníkovými kulisami.

Pod formou je uložena dvojice zvedacích soustav. Dutina dna formy je uvnitř zpevněna výztužným ramenem. Z boku bočnic je připevněn kryt upínacího prvku se smykadlem. Dno formy obalující vnitřní povrch dílce tvaru písmene U je v místech, kde přiléhají čela, opatřeno výztužnými rámy, mezi nimiž jsou vloženy výztužné členy pevně spojené se dnem formy. Zvedací soustava uložená pod formou sestává z lomených pák, pod nimiž jsou usazeny zvedací prvky například vzduchové válce, kde lomené páky jsou osazeny nárazníky. Výsuvný prvek sestává z pantografu tvořeného pákou ve tvaru písmene V a tyče. Jeden konec ramene páky V a tyče jsou otočně začeponány do základové konstrukce a druhý konec těchto pák je začeponán do smykadla upínacího prvku. Obalová konstrukce upínacího prvku je spojena s bočnicí a smykadlo je spojeno s čelem. Druhý volný konec páky V je opatřen rolnou.

Výhodou uspořádání podle vynálezu je, že zařízení je investičně nenáročné. Vykazuje minimální počet pohybových součástí, které nepodléhají opotřebení. V zařízení je možno dílce vytvrdit. Odformování dílce lze provést najednou. Vyjímání dílce z uvolněné formy je snadné. Při zhuťování nejsou pohybové orgány narušeny vibrací.

Příklad provedení vynálezu je znázorněn na připojeném výkresu, kde obr. 1 představuje schematicky znázorněnou formu pro výrobu prostorových dílců v nárysu, kde levá část obrázku je provedena v řezu a pravá v pohledu, obr. 2 tutéž formu z boku, kde levá část obrázku je provedena v pohledu a pravá v řezu, obr. 3 znázorňuje detail vyztužení dna a obr. 4 detail vyztužení dna jiným způsobem.

Forma pro výrobu prostorových dílců sestává ze dna 1 vyrobeného z ocelového plechu a obaluje vnitřní tvar prostorového dílce, v našem případě U-profilu. Ke dnu 1 napojují souvisle ve směru podélné osy odklopné bočnice 10. K odklopným bočnicím 10 jsou pevně připojeny kulisy 7 trojúhelníkového tvaru. Dno 1 formy ve své dutině po obou stranách čel 4 je zpevněno výztužnými rámy 3, které jsou navzájem spojeny. Mezi výztužnými rámy jsou uloženy výztužné členy 2 přivařené ke dnu 1. Celá soustava je usazena na základové konstrukci 11.

Pod formou jsou uloženy dvě zvedací soustavy 6. Zvedací soustava 6 je tvořena lomenou pákou 12 a zvedacím prvkem 13, například vzduchovým válcem. Na lomené páce 12 jsou upevněny nárazníky 15. Výsuvný prvek 5 sestává z pantografu, který je tvořen úhlovou pákou 16 tvaru V a tyčí 17.

Jeden konec ramene úhlové páky 16 a tyče 17 je otočně začepován do základové konstrukce 11 a druhý konec do smykadla 14. Smykadlo 14 je suvně uchyceno ve skříni upínacího prvku 8. Skříň upínacího prvku 8 je přichycena ke sklopné bočnici 10, zatímco smykadlo 14 je přichyceno ke dnu 4. Druhé rameno úhlové páky 16 je opatřeno rolnou 18.

Prostorový dílec 2, v našem případě betonový profil U, se vyrábí tak, že do formy pro výrobu prostorových dílců se rozprostře betonová směs za současného zhutňování podélnou vibrací. Zhutněný dílec 2 se propaří tepelným médiem, které se přivádí do výztužného rámu 3, prochází výztužnými členy 2 a kondenzát se odvádí druhým výztužným rámem 3. Poté následuje odformování dílce 2. Tlakovým vzduchem vpuštěným do zvedacího prvku 13, tj. vzduchového válce, se zvedne lomená páka 12, až nárazník 15 překoná vůli 9 a dotkne se ramene kulisy 7 a odkloní sklopnou bočnici 10 od dílce 2. Druhý nárazník 15 pak působí na rolnu 18 úhlové páky 16. Druhý konec úhlové páky 16 odsune smykadlo 14 a tím současně čelo 2 formy. Uvolněný dílec 2 se vyjme z formy.

Vynálezu lze využít ve stavebnictví při průmyslové výrobě energokanádlů.

P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

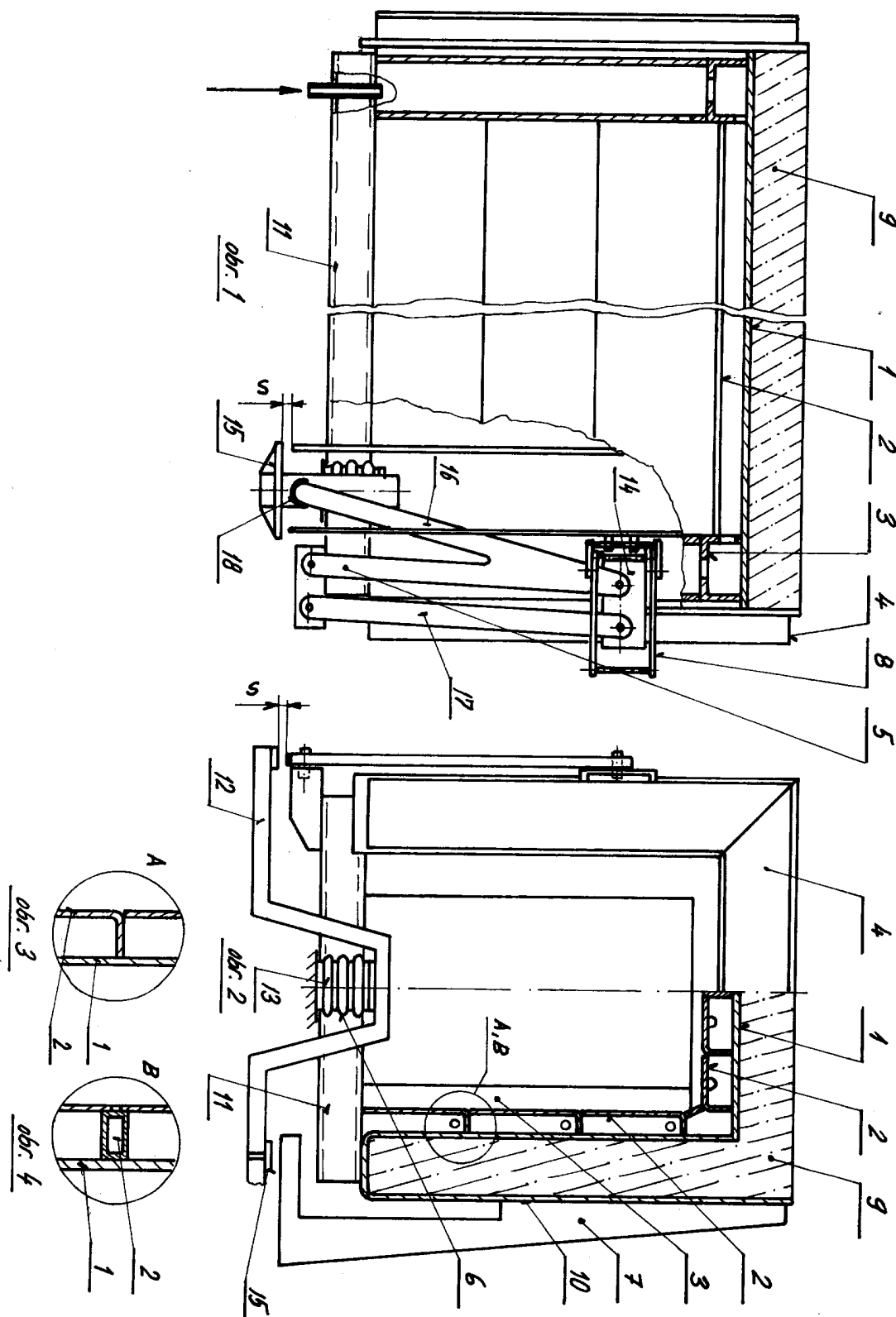
1. Forma na výrobu prostorových dílců, vyznačená tím, že je tvořena dnem (1) ve tvaru písmene U, k němuž jsou ve směru podélné osy souvisle připojeny odklopné bočnice (10), kterážto soustava je usazena na základové konstrukci (11), kde druhé dvě strany formy jsou uzavřeny čely (4) zavěšenými na výsuvných prvcích (5), přičemž bočnice (10) se stran jsou opatřeny pevně připojenými trojúhelníkovými kulisami (7), kde pod formou je uložena dvojice zvedacích soustav (6) a dutina (1) formy je uvnitř zpevněna výztužným ramenem (2) a z boku bočnic (10) je připevněn kryt upínacího prvku (8) se smykadlem (14).

2. Forma podle bodu 1, vyznačená tím, že dno (1) formy obalující vnitřní povrch dílce (9) ve tvaru písmene U je v místech, kde přiléhají čela, opatřeno výztužnými rameny (3), mezi nimiž jsou vloženy výztužné členy (2) pevně spojené se dnem (1) formy.

3. Forma podle bodu 1, vyznačená tím, že zvedací soustava (6), uložená pod formou, sestává z lomených pák (12), pod níž jsou usazeny zvedací prvky (13), například vzduchové válce, kde lomené páky (13) jsou osazeny nárazníky (15).

4. Forma podle bodu 1, vyznačená tím, že výsuvný prvek (5) sestává z pantografu tvořeného úhlovou pákou (16) ve tvaru písmene V a tyče (17), kde jeden konec ramene páky (16) a tyče (17) je otočně začepován do základové konstrukce (11) a druhý konec je otočně začepován do smykadla (14) upínacího prvku (8), kde jeho obalová konstrukce je spojena s bočnicí (10) a smykadlo (14) s čelem (4), přičemž druhý volný konec páky V (16) je opatřen rolnou (18).

217527



Severografia, n. p., MOST

Cena 2,40 Kčs