



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

211363
(11) (B2)

[51] Int. Cl.³
B 28 B 15/00

[22] Přihlášeno 01 10 79
[21] [PV 6647-79]

[32] [31] [33] Právo přednosti od 02 10 78
[947866] Spojené státy americké

[40] Zveřejněno 29 05 81

[45] Vydáno 15 07 84

[72]
Autor vynálezu CASHION JERRY LAVON, NASHVILLE, TENNESSEE (Sp. st. a.)
[73]
Majitel patentu SPAN-DECK, INC., FRANKLIN, TENNESSEE (Sp. st. a.)

(54) Zařízení pro výrobu podlouhlých betonových stavebních dílců

1

Vynález se týká zařízení pro výrobu podlouhlých betonových stavebních dílců, umožňujícího výrobu dílců v alespoň dvou rozdílných šířkách.

Pro účinnou výrobu betonových stavebních dílců určených například jako stěny, stropní prvky nebo střešní dílce stavebních konstrukcí, se dosud používá jednodávkového postupu. Při tomto postupu se ukládáním betonové směsi a jejím vytvrzováním vytváří dlouhá betonová deska, která se po té řeže na řadu dílců o kratších délkách. Vzhledem k tomu, že je zapotřebí poměrně dlouhé doby vytvrzování (přibližně 14 hodin), je tento jednodávkový postup efektivnější než zhotovování jednotlivých kratších desek, a to proto, že by se současně musel zhotovovat takových desek velký počet. Délka desky před rozřezáváním na kratší kusy může být i okolo 150 metrů při hmotnosti 230 000 kilogramů. Kratší délky, na něž se deska řeže, pak mohou mít velikost od přibližně 2,4 metrů pro stěnové dílce, až po 15,2 m pro střešní dílce.

Je žádoucí, aby bylo možno použít stejného zařízení pro zhotovování takových desek v rozdílných šířkách, neboť když se mění celkové délky hotových desek, musí být jejich celková váha udržována v mezích kapacity zdvihadího jeřábu. Při kratších dél-

2

kách lze například vyrábět dílce o šířce 2,4 metrů, zatímco při větších délkách se použije šířek 1,2 metru. Dosavadní přístup k tomuto problému byl takový, že se všechny desky zhotovovaly v jednotných šířkách, které se potom v podélném směru řezaly, a pro rozdílné šířky se používala rozdílná ukládací pole betonové směsi. I když se tím dosahuje stejného konečného výsledku, je nedostatkem tohoto známého postupu duplicita zařízení, zvýšené opotřebení listů pily s diamantovými zuby, a potřeba nákladných přídavných pracovních časů.

Podstatou vynálezu je zařízení pro výrobu podlouhlých betonových stavebních dílců o různých šířkách, zahrnující podlouhlé vodorovné ukládací pole s podélně orientovaným dnem a bočními stěnami, přičemž podle vynálezu je ukládací pole rozděleno v podélném směru podél svého dna do podélných sekcí, pohyblivých v příčném směru vůči sobě navzájem, přičemž zahrnuje dále podélnou odsouvatelnou formovací přepážku, zasunutelnou mezi sekce ukládacího pole rovnoběžně s bočními stěnami a tvořící po svém zasunutí dělicí přepážku v ukládacím poli, takže je možné vyrábět buď stavební betonový dílec o jedné celistvé šířce, sahající od jedné boční stěny ke druhé, je-li formovací přepážka od-

sunuta a sekce ukládacího pole jsou přisunuty k sobě, anebo samostatné betonové dílce v každé sekci, je-li mezi tyto sekce zasunuta formovací přepážka.

Podle jednoho provedení vynálezu je pod ukládacím polem umístěna řada příčných kolejnic, umístěných s odstupy kolmo na podélný rozměr ukládacího pole. Pro podporování sekcí ukládacího pole během jejich relativních příčných pohybů je na spodku sekcí ukládacího pole otáčivě uložena řada kol, pojíždějících po těchto kolejnicích.

Podle dalšího provedení vynálezu je zařízení pro vyvolávání příčného pohybu sekcí ukládacího pole opatřeno podlouhlým ovládacím členem, probíhajícím po v podstatě celé délce ukládacího pole, a uloženým s možností podélného pohybu. Z ovládacího členu vybíhá směrem do stran a symetricky řada kyvných ramen, a to do obou sekcí. Kyvná ramena jsou otáčivě připojena k uvedenému ovládacímu členu a k odpovídající sekci ukládacího pole v bodech, umístěných ve směru do strany se vzájemným odstupem. Podélný posun ovládacího členu je zajišťován hydraulickým válcem. V důsledku uvedeného uspořádání pak tento podélný posun ovládacího členu zajišťuje vyvolání výsledného příčného pohybu sekcí ukládacího pole.

Pro zdvíhání a spouštění formovací přepážky slouží řada svislých kyvných ramen, otáčivě připojených mezi formovací přepážkou a řadou kotevních členů, takže podélný pohyb formovací přepážky vyvolává její výsledný svislý pohyb.

Podle dalšího provedení vynálezu je pohyblivá pouze jedna ze sekcí ukládacího pole, kdežto druhá je pevná. Sekce však vůči sobě zůstávají relativně pohyblivé.

Takto řešené zařízení je snadno přizpůsobitelné na výrobu v alespoň dvou různých šířkách vyráběných dílců. Nevyžaduje duplicitu zařízení jako je tomu podle známého stavu techniky, ani podélné rozřezávání dílců. Spojuje výhody menších pořizovacích nákladů se zvýšenou produktivitou a účinností zařízení.

Zařízení podle vynálezu se hodí jak pro řešení s pevným ukládacím polem nebo s pohyblivým ukládacím polem betonové směsi. Umožňuje vyrábět desky o souvislé šířce sahající od jedné boční stěny ukládacího pole ke druhé, které se pak rozřezávají na jednotlivé dílce a zdvíhají jeřábem, anebo dvě relativně úzké desky, pokud délky dílců, na něž se desky rozřezávají, by vedly k překročení kapacity zvedacího jeřábu, kdyby měly zůstat v plné šířce.

Vynález je blíže vysvětlen v následujícím popise na příkladech provedení neomezuujících jeho rozsah, s odvoláním na připojené výkresy, ve kterých značí:

obr. 1 půdorysný pohled na první provedení zařízení podle vynálezu, řešené s pevným ukládacím polem, a ukazující výrobu dvojice relativně úzkých desek,

obr. 2 zvětšený svislý řez rovinou 2—2 z obr. 1,

obr. 3 další zvětšený řez, ukazující pravou boční stěnu z obr. 2 ve zdvižené poloze,

obr. 4 pohled na pravou boční stěnu z obr. 2 a 3 v odklopené poloze, umožňující řezání a vyjímání hotových dílců,

obr. 5 perspektivní pohled na část pákového mechanismu s kyvnými rameny pro zdvíhání a spouštění formovací přepážky a pro příčný posun sekcí ukládacího pole zařízení podle obr. 1 a 2,

obr. 6 značně zvětšený řez ukazující detaily dna ukládacího pole v oblasti formovací přepážky při uspořádání podle obr. 2,

obr. 7 obdobný zvětšený řez po spuštění formovací přepážky a přisunutí obou sekcí k sobě, takže tvoří souvislé dno pro zhotovení jediné desky,

obr. 8 svislý řez podobný obr. 2, ukazující druhé provedení vynálezu, které používá pro příčný pohyb a oddělování sekcí ukládacího pole od sebe hydraulických válců,

obr. 9 částečný řez rovinou 9—9 z obr. 8, ukazující svislý pohyb formovací přepážky,

obr. 10 perspektivní pohled na svislé kyvné rameno provedení z obr. 8 a 9,

obr. 11 svislý řez podobný řezu z obr. 2, ukazující třetí provedení zařízení podle vynálezu, které má pohyblivé ukládací pole,

obr. 12 značně zjednodušený svislý řez podobný řezu na obr. 2, ukazující čtvrté provedení vynálezu, kdy se příčně pohybuje pouze jedna sekce ukládacího pole, zatímco druhá zůstává pevná,

obr. 13 pohled na řešení z obr. 12 ve stavu, kdy levá sekce ukládacího pole spolu s formovací přepážkou se odsunuly od fixní pravé sekce,

obr. 14 pohled na řešení z obr. 12 a 13 ve stavu, kdy byla formovací přepážka spuštěna a boční stěny odklopeny, aby tak mohlo probíhat řezání a zdvíhání zhotovených dílců,

obr. 15 pohled na řešení z obr. 12 až 14 při uspořádání, kdy se zhotovuje jediná deska na celou šířku ukládacího pole bez dělicí formovací přepážky,

obr. 16 zvětšený řez ukazující uspořádání z obr. 12 ve větším detailu,

obr. 17 další zvětšený řez, ukazující formovací přepážku z obr. 18 do větších podrobností,

obr. 18 zvětšený řez, ukazující uspořádání z obr. 15 do větších podrobností,

obr. 19 pohled ve směru 19—19 z obr. 18, ukazující podrobnosti sestavy pro svislý pohyb formovací přepážky,

obr. 20 půdorysný pohled ve směru 20—20 z obr. 19,

obr. 21 řez 21—21 z obr. 20, ukazující způsob, jakým je vykonáván pohyb formovací přepážky směrem do strany od pevné sekce ukládacího pole, a obr. 22 pohled 22—22 z obr. 16, ukazující podrobnosti levé boční stěny provedení podle obr. 12 až 21.

Na obr. 1 a 2 je znázorněno formovací zařízení s fixním ukládacím polem obvyklého typu. Zařízení má podlouhlé vodorovné ukládací pole 22 na ukládání betonové směsi s podélným dnem 24 a podélnými bočními stěnami 26 a 28. Podél ukládacího pole 22 je umístěna dráha s kolejkami 30 a 32 pro vedení různých pracovních jednotek, které nejsou na obr. 1 a 2 znázorněny, například pro ukládací ústrojí betonové směsi a řezné ústrojí, které se posouvají po délce ukládacího pole 22.

Ukládací pole 22 je v souladu s myšlenkou vynálezu rozděleno v příčném směru na sekce, pohyblivé v příčném směru vůči sobě navzájem. Ve znázorněném provedení jsou tyto sekce dvě, a to sekce 34 a 36, přičemž dno 24 je rozděleno mezerou 38 ve svém středu, takže sestává ze dvou samostatných dnových sekcí 40 a 42. Rozdělení ukládacího pole 22 je zajištěno odnímatelnou formovací přepážkou 44, kterou lze vsadit mezi obě sekce 34 a 36 rovnoběžně s bočními stěnami 26 a 28.

Při uspořádání znázorněném na obr. 1 a 2, kde je formovací přepážka 44 vsazena mezi sekce 34 a 36, je možno v sekcích 34 a 36 ukládacího pole 22 vyrábět dva samostatné betonové dílce 46 a 48. Vyjme-li se formovací přepážka 44 způsobem, který je podrobněji popisován dále, posunou se sekce 34 a 36 ukládacího pole 22 jedna ke druhé, takže dnové sekce 40 a 42 budou tvořit souvislé dno a bude možno vytvořit betonový dílec sahající od jedné boční stěny 26 ke druhé boční stěně 28.

Pro zajištění relativního příčného pohybu sekcí 34 a 36 ukládacího pole 22 je pod ukládacím polem 22 rozmístěna řada příčných kolejniček 50, kolmých na podélný rozměr pole 22. Příčné kolejničky 50 mohou být od sebe vzdáleny například šest metrů a být rozmístěny po celé délce ukládacího pole 22. Délka ukládacího pole 22 je okolo 150 metrů. Ke spodku ukládacího pole 22 je otáčivě připojena řada drážkovaných kol 52, umožňujících pojezd po příčných kolejničkách 50. Sekce 34 a 36 se tak mohou při vzájemném posunu pohybovat prostřednictvím těchto drážkovaných kol 52 v příčném směru. Každé kolo 52 je přitom uloženo pomocí vhodného ložiska v pouzdře 54, upevněném ke spodku sekce 34 nebo 36 ukládacího pole. Jak je z výkresů patrné, jsou osy drážkovaných kol 52 rovnoběžné s podélným rozměrem ukládacího pole 22.

Jelikož zařízení 20 podle obr. 1 a 2 pracuje s fixním ukládacím polem 22, jsou podélné kolejničky 30 a 32, jakož i příčné kolejničky 50 pevně přichyceny k podlaze pomocí betonového základu 55.

Vzhledem k poměrně velkým rozstupům mezi příčnými kolejkami 50 o velikosti šesti metrů a mimořádné hmotnosti vyráběných betonových dílců je zřejmé, že pro vyloučení nežádoucích průhybů mezi podpůrnými body tvořenými příčnými kolejkami 50 a

koly 52 s jejich pouzdrů 54 bude zapotřebí další podpůrné konstrukce. K tomuto účelu slouží nosníky 56 ve tvaru písmene Z, probíhající podél stran sekcí 34 a 36 ukládacího pole 22 pod okraji dnových sekcí 40 a 42. I když v daném příkladě provedení nosníky 56 tvaru písmene Z spojitě probíhají po celé délce ukládacího pole 22, mohou být vytvořeny z jednotlivých dílů o délce přibližně 12 metrů, vhodné spolu spojených. Mezi nosníky 56 je například uložena řada nosníků 58 tvaru písmene I, a to s odstupy přibližně 0,75 m ve směru délky ukládacího pole 22. Pro podporování dnových sekcí 40, 42 konečně slouží nosníky 60 ve tvaru písmene C, probíhající napříč vzhledem k nosníkům 58 ve tvaru písmene I.

Obr. 3 a 4 poskytují detaily pravé boční stěny 28, přičemž levá boční stěna 26 je zrcadlovým obrazem pravé stěny, takže jsou pro ni používány stejné vztahové značky. Pohyblivé boční stěny forem jsou dobře známy a znázorněné provedení slouží pouze k tomu, aby poskytlo jeden z vhodných příkladů. Přesné detaily bočních stěn 26 a 28 proto nejsou pro vynález podstatné.

Pravá boční stěna 28 má ovládač 64 ve formě desky obecně trojúhelníkového tvaru, se středem otáčení 66 uloženým na nosníku 56 tvaru písmene Z, a to tak, že je umístěn na vhodné konzole 68, vystupující ze stěny nosníku 56 pod pravou boční stěnou 28. Pravá boční stěna 28 je vhodným prostředkem jako přišroubováním přichycena k horní části ovládače 64.

Aby mohl být ovládač 64 a pravá boční stěna 28 tlačena vzhůru do polohy z obr. 1, 2 a 3, vystupuje z boku ukládacího pole 22 po jeho délce vačkový zvedáč 76. Tento vačkový zvedáč 76 má čelní povrchovou stěnu 78 v proměnlivé vzdálenosti od okraje ukládacího pole 22, jak je nejlépe patrné z obr. 1. Je přitom pohyblivě uložen vzhledem k ukládacímu poli 22 a to tak, že je tažen a postrkován pomocí neznázorněných hydraulických ovládacích válců, umístěných na jeho koncích.

Pro spouštění boční stěny 28 do polohy znázorněné na obr. 4 je vačkový zvedáč 76 tažen do polohy, ve které jedna ze snížených oblastí čelní povrchové stěny 78 zabírá do kluzného vačkového členu 70, a dovoluje tak ovládači 64 a pravé boční stěně 28 odpadnout. Ve většině případů boční stěna 28 a ovládač 64 neodpadnou samovolně, ale po předchozím úderu.

Na obr. 3 a 4 jsou dále patrné nástavce 80 a 82 bočních stěn, které lze v případě potřeby přidat k pravé boční stěně 28 v případě, že se mají vyrábět tlustší desky. Nástavce 80 a 82 jsou čerchovaně vyznačeny též v obr. 2. Je samozřejmé, že při výrobě dvojice užších a tlustších desek se obdobnými nástavci nebo nástavcem opatří i formovací přepážka 44.

Na obr. 5 jsou znázorněny podrobnosti

mechanismu podle vynálezu pro zdvihání a spouštění formovací přepážky 44 a pro příčný posun sekcí 34 a 36 prvního provedení zařízení 20 z obr. 1 a 2. Formovací přepážka 44 je uložena pro možnost svislého pohybu na řadě svislých kyvných ramen 84, z nichž je na obr. 5 znázorněno jedno. Horní konec svislého kyvného ramena 84 je otáčivě připojen v čepu 86 k formovací přepážce 44 a dolní konec je čepem 88 otáčivě připojen ke kotevnímu členu 90. V provedení zařízení 20, které pracuje s fixním ukládacím polem 22, jsou kotevní členy 90 pevně připojeny k podlaze.

Formovací přepážka 44 je dále opatřena ústrojím pro její podélný posun, které sestává z hydraulického válce 92 umístěného na jejich obou koncích. Tento hydraulický válec 92 je v čepu 94 otáčivě připojen k formovací přepážce 44 a v čepu 96 ke vhodné pevné podpoře, neznázorněné ve výkresech.

Je zřejmé, že podélný posun formovací přepážky 44 prováděný vytahováním a zatáhováním hydraulického válce 92, vyvolává výsledný svislý pohyb formovací přepážky 44, neboť svislá kyvná ramena 84 se otáčejí okolo čepů 88. Jak ukazuje obr. 5, je formovací přepážka zdvižena téměř do své horní krajní polohy, ve které je její spodek nad dnem 24. Tato poloha je znázorněna na obr. 2. Při plně spuštěné poloze, která nastává při pohledu na obr. 5 při posunu formovací přepážky 44 pod dnem 24 ukládacího pole 22 betonové směsi.

Jak je dále patrné z obr. 5, zahrnuje prostředek pro příčný posun sekcí 34 a 36 prvního provedení zařízení 20 podélný ovládač 98 ve formě dlouhé ocelové trubky. Ovládač 98 probíhá po v podstatě celé délce ukládacího pole 22 a je uložen s možností podélného, avšak nikoliv příčného posunu. Aby se ovládač 98 mohl v podélném směru posouvat, je k jeho jednomu konci připojen hydraulický válec 100. Ovládač 98 s výhodou probíhá středem ukládacího pole 22, a to těsně nad příčnými kolejnicemi 50. Aby nedocházelo ke kolizi mezi ovládačem 98 a kotevním členem 90 svislých kyvných ramen 84, jsou kotevní členy 90 opatřeny průchody 102, kterými může volně procházet ovládač 98. V případě potřeby mohou být průchody 102 ložisky nebo pouzdry, které zajišťují ovládač 98 proti pohybům do stran.

Pro převedení podélného pohybu ovládače 98 do výsledného příčného relativního pohybu sekcí 34 a 36 ukládacího pole 22 jsou mezi ovládač 98 a sekce 34 a 36 vřazena kyvná ramena 104. Každé kyvné rameno 104 je na jednom konci 106 otáčivě připojeno k ovládači 98 a na druhém konci 108 k odpovídající sekci 34, 36 ukládacího pole 22. Ve znázorněných provedeních jsou konce 108 kyvných ramen 104 připojeny přímo k pouzdrům 54 drážkovaných kol 52.

Ve znázorněném uspořádání s ovládačem 98 probíhající v podstatě středem ukládacího pole 22 a s kyvnými rameny 104 vybí-

hajícími z ovládače 98 do stran a symetricky vůči němu je zřejmé, že boční síly působící na ovládač 98 jsou v podstatě v rovnováze, takže sklon k jeho pohybu do strany je minimální. Z obr. 5 je zřejmé, že podélný posun ovládače 98 vyvolávaný činností hydraulického válce 100 působí výsledný příčný posun sekcí 34 a 36 ukládacího pole 22.

Obr. 6 a 7 ukazují oblast dna 24 v místě styku dnových sekcí 40 a 42. Obr. 6 ukazuje formovací přepážku 44 vsazenou mezi obě dnové sekce 40 a 42, zatímco na obr. 7 je formovací přepážka 44 spuštěná. Jelikož obr. 6 a 7 jsou zvětšeny, jsou na nich též patrné svary 110 připojující dnové sekce 42 a 44 k nosníkům 56 ve tvaru písmene Z.

Na obr. 6 je patrné, že formovací přepážka 44 je vsazena mezi okraje 112 a 114 dnových sekcí 40 a 42. V sekcích 34 a 36 ukládacího pole 22 je tak možno zhotovovat samostatné betonové dílce 34 a 36.

Na obr. 7 je formovací přepážka 44 odstraněna z polohy mezi sekcemi 34 a 36 ukládacího pole 22 a je spuštěna pod dnové sekce 40 a 42. Na tomto obrázku jsou sekce 34 a 36 posunuty těsně k sobě, takže styčné okraje 112 a 114 dnových sekcí 40 a 42 jsou u sebe a vytvářejí těsnění proti unikání netvrdlého betonu. Při tomto uspořádání lze vyrobít celistvý betonový dílec 116 sahající od jedné boční stěny 28 ke druhé boční stěně 26.

Na obr. 6 a 7 je patrné, že dnové sekce 40 a 42 jsou zakřiveny v blízkosti jejich okrajů 112 a 114 směrem vzhůru. Vyrábí-li se dvojice desek 46 a 48 podle obr. 6, zajišťuje toto zakřivení vytvoření zakřivených dnových hran vyráběných dílců 46 a 48 v oblasti 118. Vyrábí-li se jediný dílec 116, jak je tomu v případě uspořádání podle obr. 7, vytváří tato zakřivení kanálek 120, který má vzhledovou funkci a slouží k potlačení rozdílů mezi styčnou spárou a středem širší desky. To je výhodné v těch případech, kdy celková šířka stavební konstrukce je rovná součtu šířek lichého počtu užších betonových konstrukčních dílců, majících poměrně malé délky. V takové situaci vyhovují plně šířky dílců kapacitě zvedacího prostředku, avšak pro sestavení celkového rozměru stavební konstrukce je zapotřebí alespoň jednoho dílce s poloviční šířkou.

Práce prvního provedení zařízení 20 podle vynálezu, která byla popsána s odvoláním na obr. 1 až 7 bude nyní shrnuta. Předpokládá se, že se vyrábějí relativně úzké stavební dílce. Po uložení dávky betonové směsi jsou ztvrdlé dílce 46 a 48 v poloze znázorněné na obr. 1, 2 a 6. Vačkové zvedáče 76 na stranách ukládacího pole 22 se po té posunou v podélném směru, aby umožnily uvolnění ovládačů 64 a levé i pravé boční stěny 26 a 28. Uvolněné boční stěny 26 a 28 se nechají odpaďnout tím, že se otočí okolo čepů 66 a zaujmou polohu znázorněnou na

obr. 4. Jak bylo uvedeno výše, může být zapotřebí pro uvolnění bočních stěn **26** a **28** úderu, například kopnutí.

V tomto okamžiku se na konci ovládače **98** uvede v činnost hydraulický válec **100**, který od sebe oddělí sekce **34** a **36** ukládacího lože působením kyvných ramen **104**. Formovací přepážka **44** se potom spustí pod úroveň dnových sekcí **40** a **42** tím, že se hydraulický válec **92** nechá roztáhnout. Za této situace dílce **46** a **48** volně spočívají na vrchu dnových sekcí **40** a **42** a mohou být v příčném směru řezány na potřebné délky. Spuštění formovací přepážky **44** a odklopení bočních stěn **26** a **28** přitom vytváří potřebné přístupové prostory pro list okružní pily, které se k řezání použije.

Po rozřezání se jednotlivé dílce zdvihnou jeřábem z ukládacího pole **22** a dopravují se na skladovací plochu nebo na přepravní vozidlo. Před začátkem ukládání další dávky betonové směsi se boční stěny **26** a **28** zdvihnou působením vačkových zvedáčů a pomocí hydraulického válce **92** se rovněž zdvihne formovací přepážka **44**. Ta se náležitě ustaví mezi sekcemi **34** a **36** ukládacího pole **22** a tyto sekce **34** a **36** se posunou k sobě, aby se přitlačily k formovací přepážce **44** a těsnily tak dno formy, jak ukazuje obr. 2 a 6. V tomto stavu se sekce **34** a **36** čistí a namažou se odformovacím olejem, aby byly připraveny pro uložení další dávky betonové směsi.

Je zřejmé, že mají-li se vyrábět desky o plné šířce, nepoužijí se mechanismy pro zdvíhání formovací přepážky **44** a pro vzájemné oddělování sekcí **34** a **36**, znázorněné na obr. 5. Celá práce zařízení probíhá jednodušeji a pracuje se s jediným ukládacím polem.

Na obr. 8 je znázorněno alternativní provedení zařízení **122** podle vynálezu. Zařízení **122** je obměnou výše popsaného zařízení **20** a řada prvků, které jsou nezměněné, si ponechává původní vztahové značky. Zařízení **122** z obr. 8 je též zařízení pracující s fixním ukládacím polem a má tedy podélné kolejničky **30** a **32** pro pohyb jednotlivých pracovních ústrojí podél ukládacího pole **22**.

Základní rozdíl mezi zařízením z obr. 8 a zařízením z obr. 1 až 7 spočívá v prostředcích určených k příčnému posunu sekcí **34** a **36** ukládacího pole **22** vůči sobě navzájem. Zařízení **122** z obr. 8 má rovněž příčné kolejničky **50** a drážkovaná kola **52**, nesoucí sekce **34** a **36** ukládacího pole **22** a zajišťující jejich příčný pohyb. Místo podélného ovládače **98** a kyvných ramen **104** je však použito příčně orientovaných hydraulických válců **124**. Jeden konec každého z hydraulických válců **124** je připojen k sekcím **34** a **36**, a to s výhodou k pouzdrům **54** kol **52** v přípojných bodech **126**. Druhý konec hydraulických válců **124** jsou připojeny v bodech **128** ke klínovitým nosičům **130**, které jsou v případě zařízení **122** s fixním ukládacím polem upraveny k podlaze. Další klínovité členy

132 slouží jako zarážky, omezující příčný pohyb sekcí **34** a **36** tím, že na ně dosednou pouzdra **54** kol **52**.

Na obr. 9 a 10 je znázorněn tvar svislých kyvných ramen, použitých pro zdvíhání a spouštění formovací přepážky **44** v zařízení z obr. 8, přičemž formovací přepážka **44** zůstává jinak nezměněná. Na obr. 9 a 10 není patrný kotevní člen **90** ani průchod **102**, neboť nejsou zapotřebí. Dolní konce upravených kyvných ramen **132** jsou otočně připojeny v čepech **134** k opěrným členům **136**, které dosedají na kolejnice **50**. Jelikož síla vyvíjená na čepy **134** působí vždy v jednom směru, zajišťuje použití opěrných členů **136** výhodný a účinný způsob ukotvení spodních konců kyvných ramen **132**. Horní konce upravených kyvných ramen **132** jsou připojeny jako v předchozím případě k formovací přepážce **44**. Z obr. 9 a 10 je též patrné, že upravené svislé kyvné rameno **132** je opatřeno přesuvnou závitovanou trubkou **138**, našroubovanou na závitech **140**, která umožňuje délkové nastavení svislých kyvných ramen **132**.

Je třeba poznamenat, že obr. 9 poskytuje znázornění dvou poloh formovací přepážky **44** vzhledem ke dnu **24** ukládacího pole **22**. Plnou čarou je znázorněna spuštěná poloha formovací přepážky **44**, při které je formovací přepážka **44** plně vyjmuta z ukládacího lože **22**. Čerchovaně je naproti tomu znázorněna horní krajní poloha, použitá pro vytažení formovací přepážky **44** z mezery mezi dílci **46** a **48**. Poloha formovací přepážky **44** pro ukládání betonové směsi není na obr. 9 znázorněna, avšak jde o polohu poněkud spuštěnou vzhledem k horní krajní poloze znázorněné čerchovanou čarou, kdy čára **142** splyne se dnem **24**.

Na obr. 11 je znázorněno další provedení zařízení podle vynálezu, a to zařízení **144** s pohyblivým ukládacím polem. Celé ukládací pole **146** pojíždí v podélném směru po drážkovaných kolech **148** na dráze tvořené kolejnicemi **150** a **152**. Příčné kolejnice **154** tak místo toho, aby jako odpovídající kolejnice **50** spočívaly na podlaze, jsou nesený koly **158**. Při řešení s pohyblivým ukládacím polem jednotlivá pracovní ústrojí zůstávají obvykle nehybná, zatímco ukládací pole **146** se v podélném směru posouvá. Po stranách zařízení jsou uloženy nosníky **156** ve tvaru písmene **I**, na jejichž vrchu jsou uloženy kolejničky **158**. Pro pohyb ukládacího pole **146** slouží hydraulické motory **169** s měnitelným směrem otáčení, opatřené pogumovanými hnacími koly **162**, které zabírají do stran nosníků **156** a třením celé ukládací pole **146** posouvají. Nosníky **156** s kolejničkami **158** rovněž umožňují podpírání pracovních ústrojí zařízení, pod nimiž se ukládací pole **146** posouvá.

Pohyblivé ukládací pole **146** zařízení **144** z obr. 11 je jinak v podstatě stejné, jako je pevné ukládací pole **22** zařízení **122** z obr.

8. Příčné kolejnice **154** však již nejsou upevněny k podlaže, ale jsou spojeny s pouzdry kol **148**. Dolní konce svislých kyvných ramen **132** jsou připojeny k vhodným neznázorněným výběžkům na kolejnicích **154**. Dále není hydraulický válec **92**, znázorněný na obr. 2, pro ovládání formovací přepážky **44** připevněn k pevné podpoře, ale je upevněn ke kostře pohyblivého ukládacího pole **146**.

Na obr. 12, 13, 14 a 15 je znázorněno čtvrté provedení zařízení podle vynálezu, zobrazené převážně schematicky. Ukládací pole **200** je rozděleno v příčném směru na dvě podélné sekce **202** a **204**. I když sekce **202** a **204** jsou pohyblivé vůči sobě navzájem jako v předchozích provedeních, liší se ukládací pole **200** od výše popsaných provedení v tom, že pouze jedna ze sekcí **202** a **204** je pohyblivá vzhledem k podlaže, zatímco druhá je s podlahou pevně spojena. Ve znázorněných příkladech je pohyblivá levá sekce **202** a pravá sekce **204** je pevná. Toto obzvláštní uspořádání je v mnohém směru konstrukčně jednodušší než výše popsaná provedení, neboť snižuje na minimum potřebu těžkých pohyblivých prvků.

Z obr. 12 je patrné, že v ukládacím poli **200** se zhotovují dva samostatné betonové dílce **206** a **208**, znázorněné čerchovanými čarami. Betonové dílce **206** a **208** jsou uloženy ve dnech **210** a **212** dělených do odpovídajících sekcí **202** a **204**, a tato dna **210**, **212** jsou od sebe oddělována formovací přepážkou **214** a po opačných stranách jsou lemována bočními stěnami **216** a **218**.

Nyní bude popsán postup jednotlivých pracovních úkonů potřebných pro zhotovování dílců **202** a **204** o poloviční šířce, například 1,2 metry, s odvoláním na obr. 12, 13 a 14. Obr. 12 znázorňuje situaci, když je levá i pravá boční stěna **216**, **218** a formovací přepážka **214** v poloze pro ukládání betonové směsi a její vytvrzování. Jak ukazuje obr. 13, posouvá se po ztvrdnutí betonových dílců **206** a **208** stejným způsobem, jak bylo popsáno výše, pohyblivá sekce **202** ukládacího pole **200** v příčném směru od pevné sekce **204**. Uspořádání je takové, že se zpočátku pohyblivá sekce **202** posouvá jak od formovací přepážky **214**, tak i od pevné sekce **204**, zatímco formovací přepážka **214** zůstává v poloze v níž je přilnutá k betonovému dílci **208**. V určitém bodě příčného posunu pohyblivé sekce **202** zachytí její prvek formovací přepážky **214**, kterou začne odtahovat v příčném směru od pevné sekce **204** a tím i od betonového dílce **208**. Tento obzvláštní pochod je podrobněji popsán s odvoláním na obr. 21.

Jak je patrné z obr. 14 se po té formovací přepážka **214** spustí pod dna **210** a **212** a levá i pravá boční stěna **216**, **218** se odklopí. Za tohoto stavu mohou být betonové dílce **206** a **208** rozřezávány na části o jakékoli požadované délce, jak bylo vysvětleno výše, a po té se zdvihnou z odpovídajících sekcí **202**, **204** ukládacího pole pomocí jeřábu.

Obr. 15 znázorňuje uspořádání při výrobě jediného betonového dílce **220** o plné šířce, například 2,4 metrů. Při tomto uspořádání zůstává formovací přepážka **214** pod dny **210** a **212** a pohyblivá sekce **202** ukládacího pole **200** je těsně u pevné sekce **204** a tvoří s ní tak celistvé ukládací pole pro výrobu dílce o plné šířce.

Po skončení ukládacího a vytvrzovacího pochodu, jejichž výsledkem je dílec **220**, se obě boční stěny **216**, **218** odklopí a betonový dílec **220** se rozřeže na jednotlivé desky potřebných délek, které se zdvihnou z ukládacího pole **200** výše popsaným způsobem.

Obr. 16, který lze srovnat s obr. 12, znázorňuje různé konstrukční detaily zařízení s ukládacím polem **200**, zatímco obr. 17 znázorňuje další podrobnosti formovací přepážky **214**. Formovací přepážka **214** sestává z levé a pravé dolní sekce **222** a **224**, levé a pravé střední sekce **226** a **228** a levé a pravé horní sekce **230** a **232**, spojené nosným prvkem **234**. Dolní sekce **222** a **224** jsou trvalými částmi formovací přepážky **214**, kdežto sekce **226**, **228**, **230** a **232** se osazují podle potřeby, je-li zapotřebí vytvářet desky o větší tloušťce než je možné pomocí samotných sekcí **222** a **224**.

Na obr. 16 je čerchovanou čarou znázorněna poloha formovací přepážky **214'**, spuštěné pod dna **210** a **212**, a to buď za účelem uvolnit prostor pro řezání betonových dílců **206** a **208**, jako na obr. 14, nebo pro vytváření jediného betonového dílce o plné šířce, tj. 2,4 metrů. Ve spuštěné poloze vyznačené čerchovaně na obr. 16 jsou horní sekce **230** a **232**, jakož i nosný prvek **234** odňaty, a střední sekce **226** a **228** jsou otočeny okolo odpovídajících čepů **236** a **238** po vyjmutí šroubů **240** a **242**, jak ukazuje obr. 17.

Jak je nejlépe patrné z obr. 17, je formovací přepážka **214** v horní poloze zachycena malými přesahovými ploškami **244** a **246** za zářezky **248** a **250** pohyblivého a pevného dna **210**, **212**, které tak formovací přepážku **214** podpírají. Fixování formovací přepážky **214** směrem do stran je zajišťováno dosednutím boků zářezek **248** a **250** ke svislým přírubám **252** a **254** členů ve tvaru písmene L, vybíhajících od odpovídajících přesahových plošek **244** a **246** a připojených k formovací přepážce **214** šrouby **256** a **258**.

Jak ukazuje obr. 16, jsou levá a pravá boční stěna **216** a **218** v podstatě totožné jako odpovídající levá a pravá boční stěna **26** a **28**, popsané výše s odvoláním na obr. 3 a 4. Jako v předchozích provedeních, je každá boční stěna **216** a **218** opatřena trojúhelníkovitým ovládačem **264** otáčivým okolo čepu **266**, který je vhodným způsobem upevněn k příslušnému dnu **210** nebo **212**. K zadnímu konci **274** každého ovládače **264** je připojen pomocí šroubových přestavovacích mechanismů **272** posuvný vačkový člen **270**.

Aby se umožnilo přitlačování ovládačů **264** a bočních stěn **216** a **218** směrem vzhůru do

polohy znázorněné na obr. 16, jsou podél ukládacího pole **200** umístěny vačkové zvedáče **276**, které jsou nejlépe patrné z obr. 22 a jsou popisovány níže. Vačkový zvedáč **276** má vnější povrchovou plochu v proměnlivé vzdálenosti od boku ukládacího pole. Při posunu tohoto zvedáče **276** v podélném směru se levá a pravá boční stěna **216** a **218** zdvihají výše popsaným způsobem.

Jak bylo rovněž výše uvedeno, je možno v případě potřeby, když se vyrábějí tlustší desky, osadit na boční stěny **216** a **218** nástavce **280** a **282**. Z obr. 16 je zřejmé, že tyto nástavce **280** odpovídají středním sekcím **226** a **228** formovacích přepážek **214**, a formovací nástavce **282** horním nástavcům **230** a **232**.

Jak bylo uvedeno výše, rozlišovací znak provedení podle obrázků od obr. 12 spočívá v tom, že jedna ze sekcí ukládacího pole je upevněna k podlaze. Jak ukazuje obr. 16 je ve znázorněném příkladě konkrétního provedení sekce **204** upevněna k podlaze **284** pomocí zabudovaných kotev **286**, a odpovídající dno **212** je podporováno nosníky **288** ve tvaru písmene I a podpůrnou konstrukcí **290**.

Pohyblivá sekce **202** ukládacího pole **200** je naproti tomu pohyblivá v příčném směru, tj. do stran, přičemž příčný pohyb je vyvoláván hydraulickým válcem **292**. Hydraulický válec **292** je opatřen vybíhající pístní tyčí **294**, jejíž konec **296** je připevněn k posuvné sestavě **298**. Posuvná sestava **298** zahrnuje dno **210** pohyblivé sekce **202**, podpůrnou konstrukci **300**, vytvářenou nosníky **302** uzavřeného průřezu, táhlo **304** umístěné mezi nosníky **302**, a posuvné desky **306**. Tato posuvná sestava **298** a konkrétněji posuvné desky **306**, jsou kluzně uloženy na vnějším povrchu dutého nosníku **308**, probíhajícího podél tělesa hydraulického válce **292**. Nosník **308** je ve své poloze upevněn nosiči **310**, připojenými k zabudovaným kotvám **312**. Opačný konec **314** hydraulického válce **292** je zakotven do přichytné konstrukce **316** na konci nosníku **308**, čímž je zajištěno, že se těleso válce **292** nehýbe.

Pro ulehčení požadavků na montážní tolerance je s výhodou spoj mezi koncem **314** válce a přichytnou konstrukcí **316**, jakož i spoj mezi koncem **296** pístní tyče **294** a posuvnou sestavou **298**, řešen tak, že dovolují otáčivý pohyb okolo svislé osy. Je dále výhodné použít neznázorněné mechanické zarážky, aby se zabránilo dalšímu zatahování pístní tyče **294** do tělesa válce **292** za polohu, která vyvolává zcela otevřené uspořádání z obr. 13 a 14.

Obr. 18 je řez podobný obr. 16, který však ukazuje pístní tyč **294** hydraulického válce **292** plně vytaženou, a obě dna **210** a **212** sekcí **202** a **204** sražená k sobě v místech jejich zarážek **248** a **250**, takže vytvářejí jediné ukládací pole o šířce 2,4 metrů. Při tomto uspořádání je formovací přepážka **214**, jak bylo vyznačeno čerchovanými čarami na

obr. 16, ve své spuštěné poloze. Ve spuštěné poloze formovací přepážky **214** jsou horní sekce **230** a **232**, patrné na obr. 17, odňaty, jakož i nosný prvek **234**. Střední sekce **236** a **238** jsou ručně otáčeny směrem dovnitř, aby se přizpůsobily prostoru, který je k dispozici.

V uspořádání znázorněném na obr. 18 je pro řezání a vyjímání betonového dílce **216** pouze zapotřebí odklopit boční stěny **216** a **218**, a to způsobem výše popsaným a vyznačeným na obr. 18 čerchovanými čarami.

Dále bude s odvoláním na obr. 19, 20 a 21 popsán způsob, jakým se provádí svislý a příčný posun formovací přepážky **214**.

Podobně jako u výše popsaných provedení se svislý posun formovací přepážky **214** provádí pomocí hydraulicky ovládané sestavy kyvných ramen, zahrnující kyvná ramena **318** a **320** a hydraulický ovládací válec **322**. Formovací přepážka **214** probíhá po délce přibližně 180 metrů a může sestávat z jednotlivých sekcí o jakékoli vhodné délce.

Sestavy kyvných ramen a hydraulické ovládání válce, tj. kyvná ramena **318** a **320** a hydraulický ovládací válec **322** jsou umístěny s vhodnými rozestupy po délce formovací přepážky **214**. Kyvná ramena jsou otáčivě připojena v čepích **324** a **326** k patkám **328** a **330**, které jsou upevněny k podlaze **284** pomocí zabudovaných kotevních šroubů **332**. Hydraulické válce jako válec **322** jsou též otáčivě uloženy, a to na čepu **334**, kterým jsou připojeny k jedné z patek, například k patce **330**.

Všechna kyvná ramena nemusí být přímo opatřena hydraulickými ovládacími válci. Jak je možno vidět na obr. 19, je kyvné rameno **318** přímo ovládáno hydraulickým válcem **322**, zatímco druhé kyvné rameno **320** se pouze pasivně otáčí. Jako příklad lze uvést, že pouze jedna z patnácti sestav kyvných ramen je přímo hydraulicky ovládána. Přesněji řečeno, je po délce 180 metrů dlouhé formovací přepážky **214** rozmístěno s odstupy 1,5 metru od sebe 120 sestav kyvných ramen. Většina kyvných ramen je pasivních jako příkladné rameno **320** a jen každé patnácté kyvné rameno je přímo ovládáno, jako příkladné kyvné rameno **318**. V daném případě má tedy zařízení osm přímo ovládaných kyvných ramen jako rameno **318**, a to s odstupy 22,5 metrů.

Pro zdvihání a spouštění formovací přepážky **214** jsou kyvná ramena **318** a **320** otáčivě připevněna na jejich horních koncích **336** a **338** k formovací přepážce **214**. Mezi dolními sekcemi **222** a **224** formovací přepážky **214**, jak je též patrné z obr. 17, přitom vodorovně probíhají nosné prvky **334**, upevněné k odpovídajícím koncovým konzolám **342** a **344**. K vodorovným nosným prvkům **340** tvaru písmene C jsou přivařeny úložné přichytky **346** a **348** čepů **350**, **352**, opatřené šterbinovitými otvory.

Účelem šterbinovitého tvaru otvorů v ú-

ložných přichytkách **346** a **348** je umožnit tepelnou roztažnost po délce formovací přepážky **214**. S výhodou má soustava úložných přichytek čepů ve středové části formovací přepážky **214** v jejím podélném směru otvory kruhové, čímž se vytváří referenční pevný bod, od kterého se formovací přepážka **214** v podélném směru na obě strany roztahuje a smršťuje.

Příčný pohyb formovací přepážky **214** je vyvoláván příčnými přestavovacími rameny **354**, která jsou patrná na obr. 20 a 21. Jak je z obrázku zřejmé, jsou tato přestavovací ramena **354** upevněna ke každé z výše uvedených sestav kyvných ramen. Jak nejlépe ukazuje obr. 20, umožňují otáčivé spoje v čepích **324** a **326** kyvných ramen **318**, **320**, jakož i otáčivé spoje v čepích **334** hydraulických válců **322** příčný pohyb všech sestav kyvných ramen a tím i formovací přepážky **214**.

Obzvláštním znakem ukládacího pole **200** podle obr. 12 a dále je to, že pohyb pohyblivé sekce **202** v příčném směru od pevné sekce **204** při stlačování hydraulických válců **292** (viz obr. 16 a 18) samočinně vyvelává posun formovací přepážky **214** do strany pomocí příčných přestavovacích ramen **354** a přípojných soustav **356** nesené pohyblivou sekcí **202**.

Přípojná soustava **356**, znázorněná na obr. 21, zahrnuje směrem dolů vybíhající tyčový prvek **358** a vzpěru **360**, upevněné k podpůrné konstrukci **300** pohyblivé sekce **202**. Na obr. 21 je uspořádání, kdy je pístní tyč **294** hydraulického válce **292** plně vysunuta a zářezky **248** a **250** dna **210** a **212** na sebe dosedají, vyznačeno plnými čarami, zatímco uspořádání, kdy je pístní tyč **294** zatažena a sekce **202** ukládacího lože **200** je odsunuta od pevné sekce **204**, je vyznačeno čerchováním, a to s označením stejných konstrukčních prvků stejnými vztahovými značkami.

Spodní část tyčového prvku **358** je opatřena otvorem **362**, kterým prochází příčné přestavovací rameno **354**. V blízkosti konce příčného přestavovacího ramene **354** je přestavitelně upevněn opěrný prvek **364**, který tak může být zachycen tyčovým prvkem **358** při posunu pohyblivé sekce **202** směrem do strany od sekce **204** a stlačování hydraulického válce **292**.

Nyní bude popsána práce přípojných soustav **356**, počínaje uspořádáním znázorněným plnými čarami na obr. 21, kde zářezky **248** a **250** dna **210** a **212** k sobě dosedají, pístní tyč **294**, vyznačená na obr. 18, je plně vytažena, a formovací přepážka **214** je ve spuštěné poloze, znázorněná na obr. 18. Jako příklad neomezuující rozsah vynálezu lze uvést, že šířka formovací přepážky **214** mezi body dosednutí zářezek **248** a **250** může být 40 cm (uspořádání dle obr. 12). Když je pohyblivá sekce **202** plně odsunuta od pevné sekce **204**, je na každé straně formovací přepážky **214** pěticentimetrová mezera (viz uspořádání z obr. 13 a 14). Celkový příčný

pohyb pohyblivé sekce **202** z uspořádání pro ukládací pole o jediné šířce podle obr. 15 do uspořádání s plně odsunutou polohou pohyblivé sekce **202** je tedy 50 cm.

Jelikož se pístní tyč **294** zpočátku zatahuje, je jediným pohybem příčný pohyb pohyblivé sekce **202** směrem od pevné sekce **204**. Během tohoto počátečního pohybu se příčná přestavovací ramena **354**, připojená k soustavám kyvných ramen **318** a **320**, nepohybují a otvory **362** na konci směrem dolů vybíhajících tyčových prvků **358** volně kloužou podél příčných přestavovacích ramen **354**. Po tom, co se pohyblivá sekce **202** ukládacího pole posunula o 45 centimetrů její padesáticentimetrové dráhy, směrem dolů vybíhající tyčový prvek **358** dosedne k opěrnému prvku **364**, čímž začne pohyb příčných přestavovacích ramen **354** směrem do strany.

Tento pohyb příčných přestavovacích ramen **354** směrem do strany, který má za následek shodný posun kyvných ramen **318** a **320** a formovací přepážky **214** do strany, je pět centimetrů. V tomoto okamžiku se dosáhne uspořádání z obr. 14, při kterém může být formovací přepážka **214** zdvihána působením hydraulických válců **322** (obr. 19).

Po té co byla formovací přepážka **214** zdvižena, se uvedou válce **292** znovu v činnost, aby vytáhly pístní tyče **294** o 10 cm, což vede k uspořádání z obr. 12 a 18.

Aby se přešlo z uspořádání z obr. 12 a 18 do uspořádání z obr. 13, nechá se hydraulický válec **292** svou činností zatáhnout pístní tyč **294**, aby tato mohla vykonat svůj konečný deseticentimetrový posun. Během prvních pěti centimetrů tohoto posunu zůstává formovací přepážka **214** normálně u pevné sekce **204** ukládacího pole, i když je možné, že velká přilnavost vyráběného betonového dílce **208** na dno **210** pohyblivé sekce **202** zpočátku působí, že se bude formovací přepážka **214** posouvat s pohyblivou sekcí **202**. Předpokládáme-li však, že formovací přepážka **214** zůstane u pevné sekce **204**, umožní přípojná soustava **356**, že příčná přestavovací ramena **354** zůstanou nehybná. Během posledních pěti centimetrů pohybu pohyblivé sekce **202** směrem do strany zabírají prvky přípojných soustav **356** a to zejména tyčové prvky **358** a opěrné prvky **364** do sebe, takže táhnou příčná přestavovací ramena **354** a dochází tak k pohybu formovací přepážky **214** do strany.

V případě, že formovací přepážka **214** zůstává zpočátku přilnutá k pohyblivé sekcí **202** a je s ní tak odtažena od pevné sekce **204** ukládacího pole **200**, dosáhne se po pěti centimetrech meze posunu kluzných čepových soustav **324**, **326** a **334**, čímž se zastaví posun formovací přepážky **214** do strany. Pohyblivá sekce **202** ukládacího pole **200** pak pokračuje v konečných pěti centimetrech pohybu do strany.

Na obr. 22 je znázorněna levá boční stěna

216 spolu s přisunutým vačkovým zvedačem **276**. Pro podélný pohyb vačkového zvedače **276** slouží hydraulický válec **370**, který následkem posunu vačkového zvedače **276** vyvolává otáčivý pohyb trojúhelníkového ovlá-

dače **264** (obr. 16 a 18) a tím i boční stěny **216**, neboť s vačkovými členy **270** přicházejí do styku více vysunuté povrchové části **372** vačkového ovládače **276**, jak bylo popsáno výše.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení pro výrobu podlouhlých betonových stavebních dílců v rozdílných šířkách, zahrnující podlouhlé vodorovné ukládací pole s podélně orientovaným dnem a bočními stěnami, vyznačené tím, že ukládací pole (22) je rozděleno v podélném směru podél svého dna (24) do podélných sekcí, pohyblivých v příčném směru vůči sobě navzájem, přičemž zahrnuje dále podélnou odsouvatelnou formovací přepážku (44), zasunutelnou mezi sekce ukládacího pole rovnoběžně s bočními stěnami (26, 28) a tvořící po svém zasunutí dělicí přepážku v ukládacím poli.

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že formovací přepážka (44) je uložena svisle suvně mezi první polohou, v níž vybíhá vzhůru ze dna (24) ukládacího pole, a druhou polohou, v níž je pod tímto dnem (24).

3. Zařízení podle bodů 1 nebo 2, vyznačené tím, že formovací přepážka (44) zahrnuje prostředek pro její svislý pohyb po uložení a ztvrdnutí betonové směsi v každé sekci ukládacího pole, pro uvolnění vyrobených betonových dílců.

4. Zařízení podle bodů 1, 2 nebo 3, vyznačené tím, že dále zahrnuje řadu příčných kolejnic (50), umístěných s odstupy pod ukládacím polem a kolmo na jeho podélný rozměr, kola (52) uložená na spodku sekcí ukládacího pole pro pojištění na příčných kolejnicích (50) a nesoucí sekce ukládacího pole při jejich vzájemném příčném pohybu, a hydraulický ovládací prostředek (100 nebo 124) pro příčný pohyb těmito sekcemi.

5. Zařízení podle bodu 4, vyznačené tím, že prostředek pro příčný pohyb sekcemi (34, 36) ukládacího pole zahrnuje podlouhlý ovládač (98), probíhající po v podstatě celé délce ukládacího pole a uložený s možností podélného pohybu, alespoň jedno kyvné rameno (104), umístěné mezi podlouhlým ovládačem (98) a jednou ze sekcí ukládacího pole, přičemž toto kyvné rameno je otáčivě připojeno k uvedenému ovládači a k uvedené jedné ze sekcí ukládacího pole v bodech, umístěných ve směru do strany se vzájemným odstupem, a hydraulický válec (100) pro podélný posun ovládače (98) k vyvolání výsledného příčného pohybu uvedené jedné ze sekcí ukládacího pole.

6. Zařízení podle bodu 5, vyznačené tím, že podlouhlý ovládač (98) probíhá v podstatě středem ukládacího pole, a směrem do stran a symetricky z něj vybíhá k oběma

sekcím (34, 36) ukládacího pole řada kyvných ramen (104).

7. Zařízení podle bodu 4, vyznačené tím, že příčné kolejnice jsou trvale upevněny vůči podlaze.

8. Zařízení podle bodů 1, 2 nebo 3, vyznačené tím, že zahrnuje řadu svislých kyvných ramen (84), otáčivě připojených mezi formovací přepážkou (44) a řadou kotevních členů (90), upevněných k podlaze, takže podélný posun formovací přepážky (44) vyvolává její výsledný svislý pohyb, a dále obsahuje hydraulický ovládací prostředek (100) pro podélný pohyb formovací přepážky (44).

9. Zařízení podle bodu 6, vyznačené tím, že zahrnuje řadu svislých kyvných ramen (84), otáčivě připojených mezi formovací přepážkou (44) a řadou kotevních členů (90), upevněných k podlaze, takže podélný posun formovací přepážky (44) vyvolává její výsledný svislý pohyb, a hydraulický ovládací prostředek (100) pro podélný pohyb formovací přepážky (44).

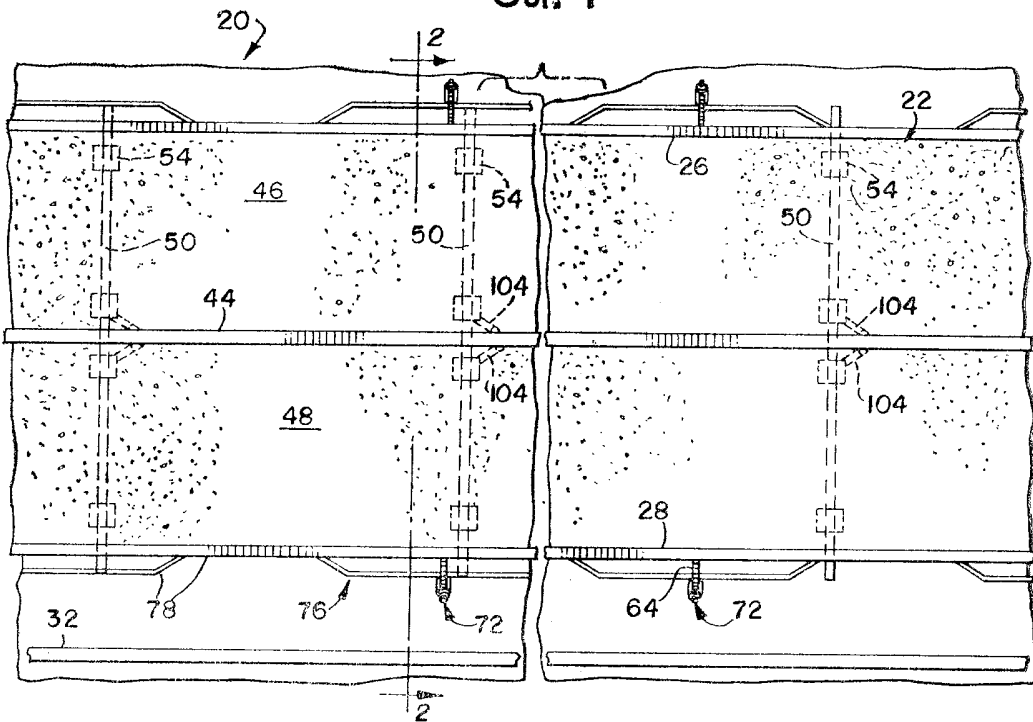
10. Zařízení podle bodu 9 nebo 10, vyznačené tím, že kotevní členy (90) mají v sobě průchody (102), kterými podlouhlý ovládač (98) volně prochází.

11. Zařízení pro výrobu podlouhlých betonových stavebních dílců v různých šířkách, zahrnující podlouhlé vodorovné ukládací pole s podélně orientovaným dnem a bočními stěnami, vyznačené tím, že ukládací pole (20) je rozděleno v podélném směru podél svého dna (24) do podélných sekcí, z nichž alespoň jedna je pohyblivá vůči druhé, přičemž zahrnuje dále podélnou a odsouvatelnou formovací přepážku (44 nebo 214), zasunutelnou mezi sekce ukládacího pole rovnoběžně s bočními stěnami a tvořící po svém zasunutí dělicí přepážku v ukládacím poli, takže je možné vyrábět buď jediný betonový dílec (116 nebo 200), sahající od jedné boční stěny ke druhé, je-li formovací přepážka (44 nebo 214) odsunuta a sekce ukládacího pole jsou přisunuty těsně k sobě, anebo samostatné betonové dílce (46 a 48 nebo 206 a 208) v každé sekci, je-li mezi tyto sekce zasunuta formovací přepážka.

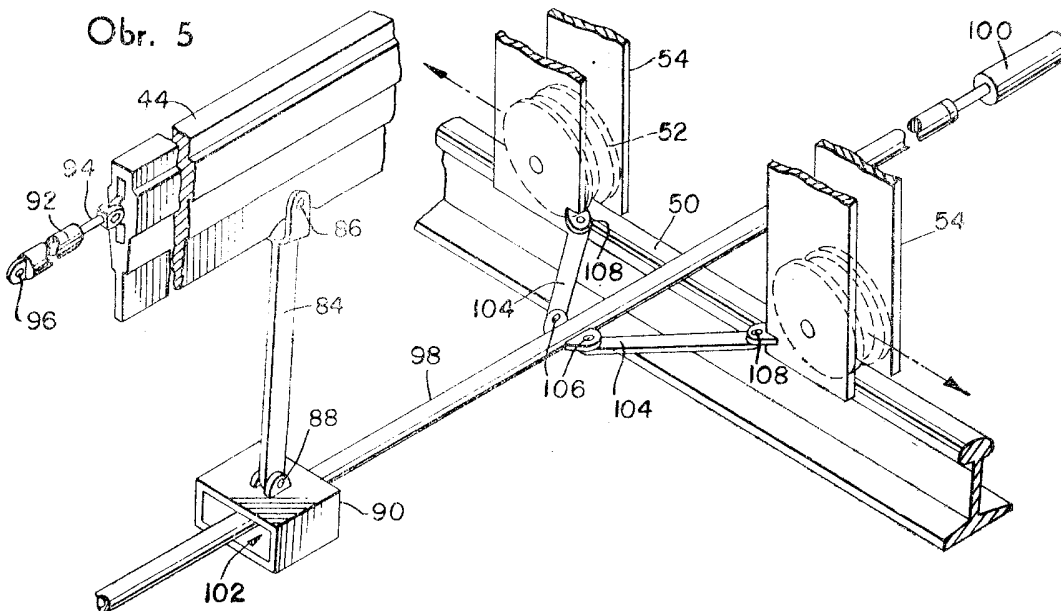
12. Zařízení podle bodu 11, vyznačené tím, že formovací přepážka je uložena s možností svislého pohybu mezi první polohou, v níž vybíhá vzhůru ze dna (24) ukládacího pole (20), a druhou polohou pod tímto dnem (24).

12 listů výkresů

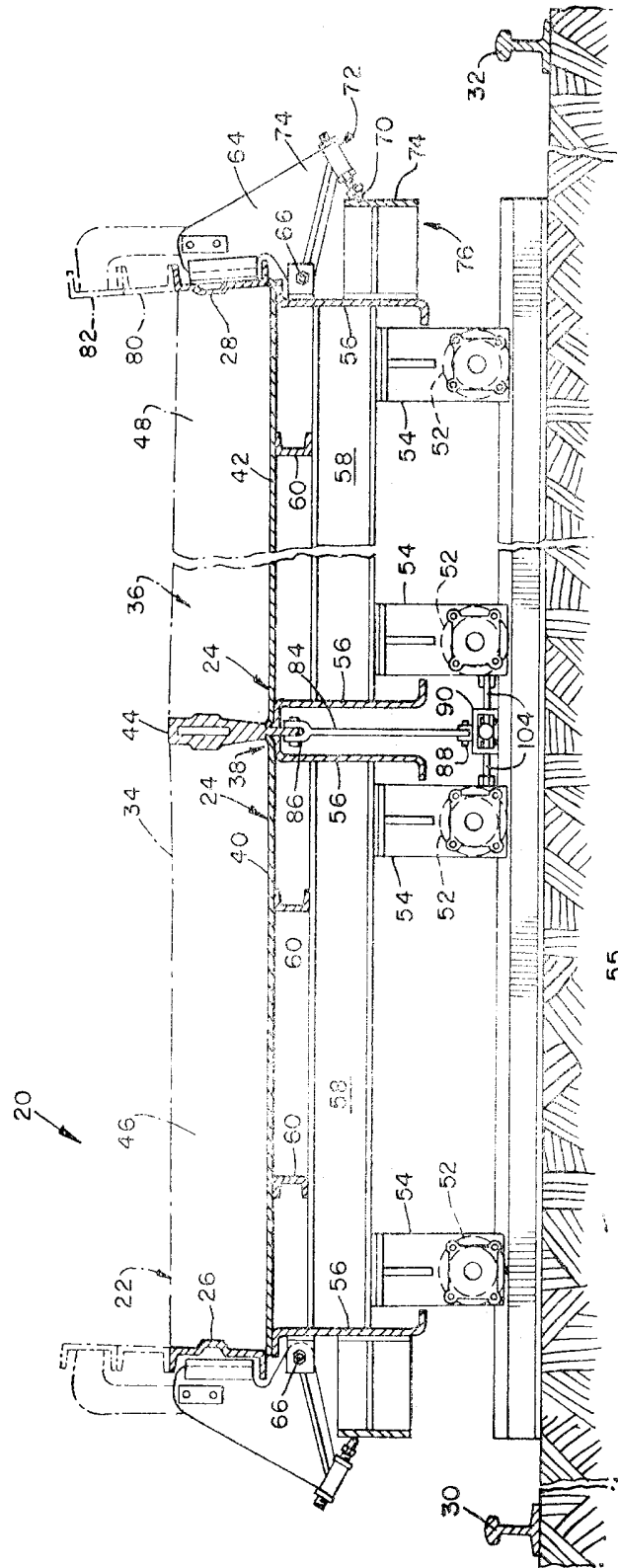
Obr. 1



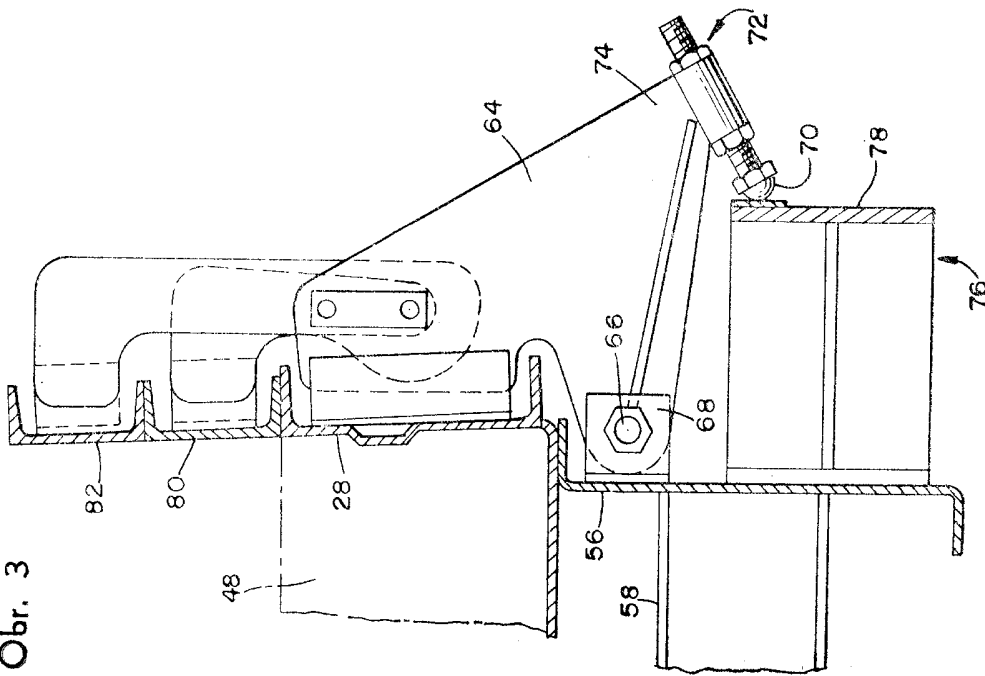
Obr. 5



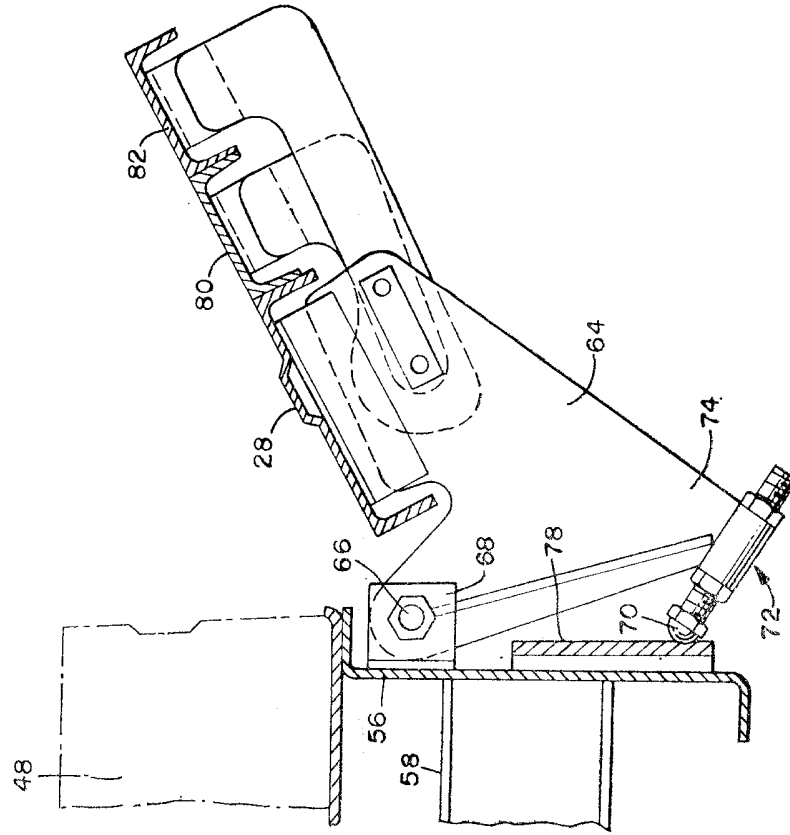
Obr. 2



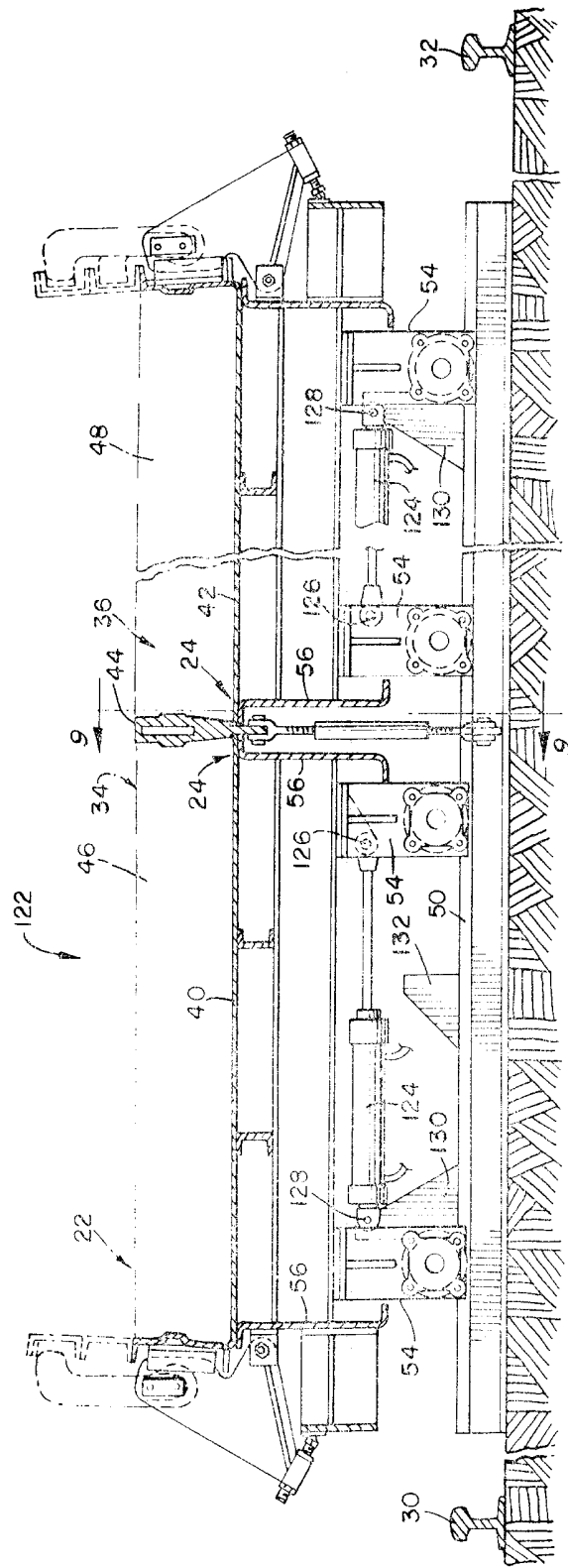
Ob. 3



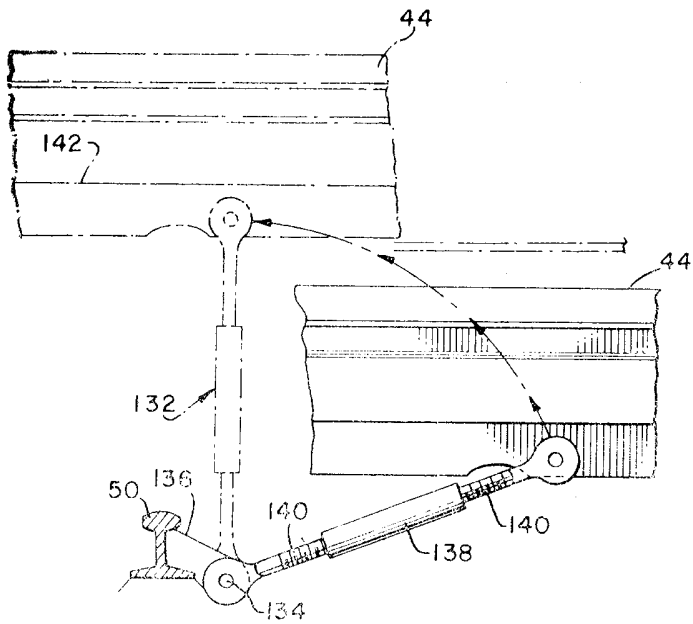
Ob. 4



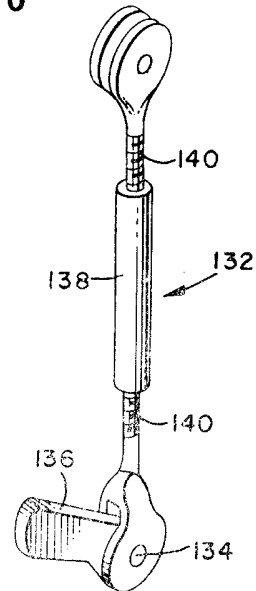
Obr. 8



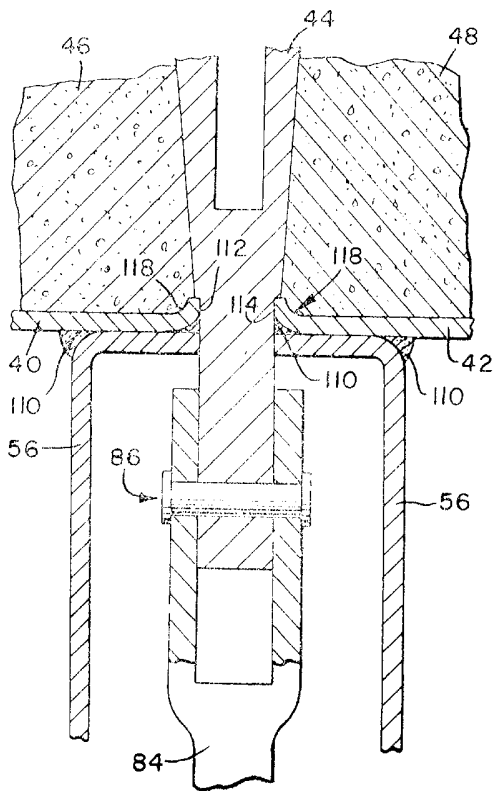
Obr. 9



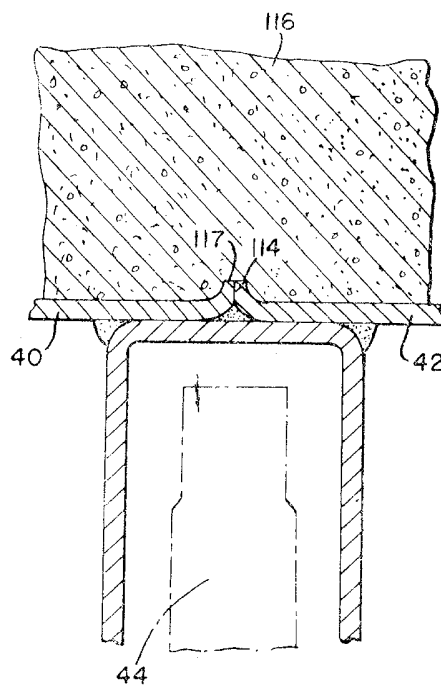
Obr. 10



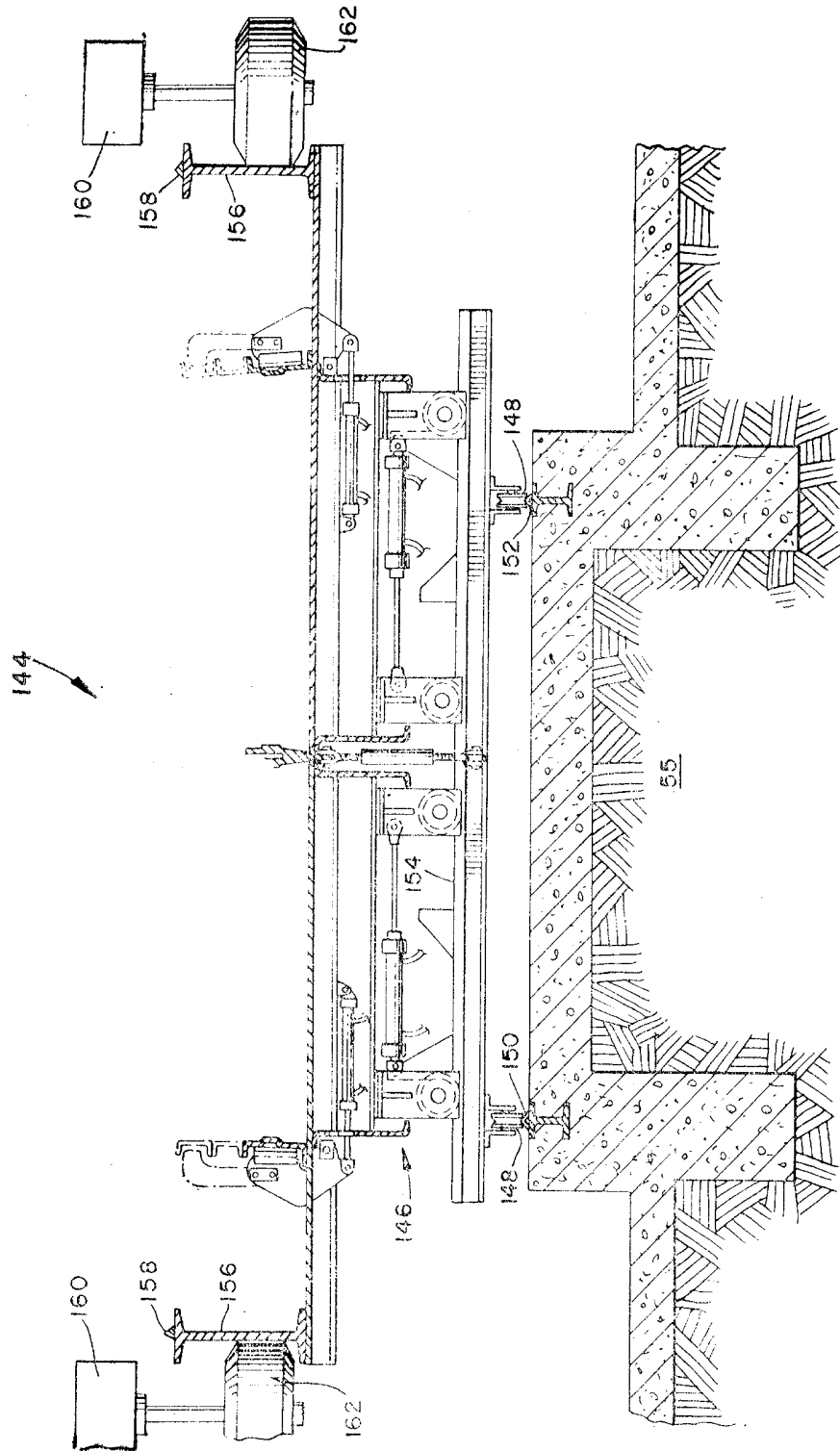
Obr. 6



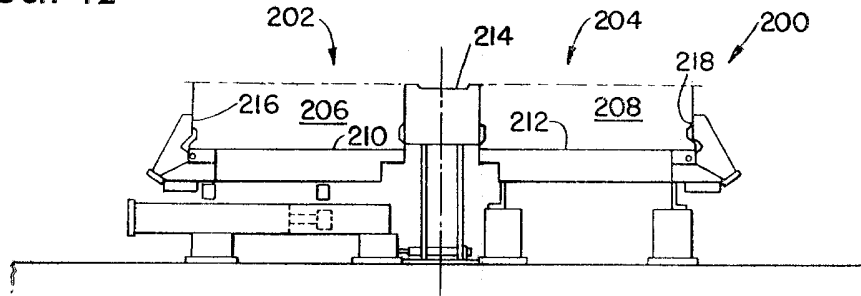
Obr. 7



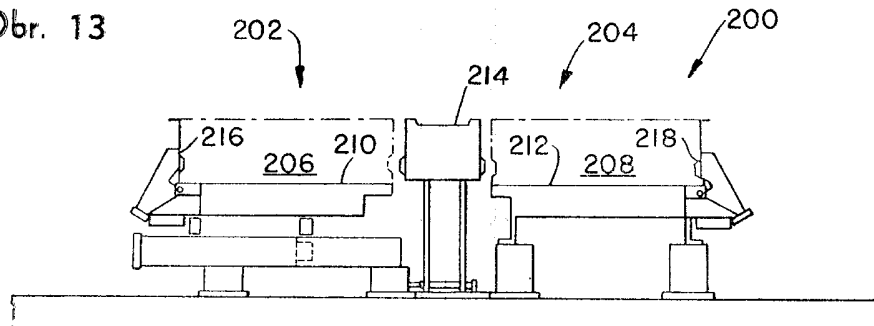
Obr. 11



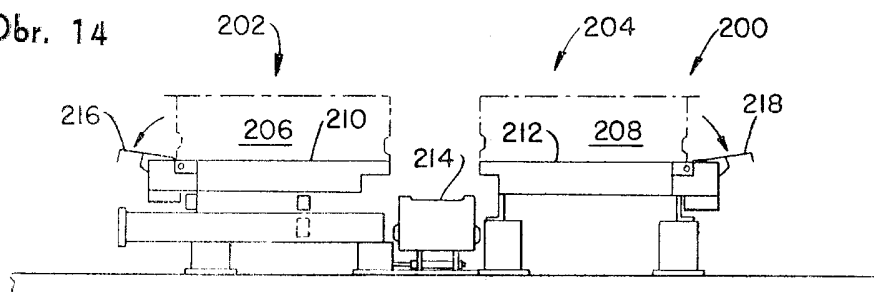
Obr. 12



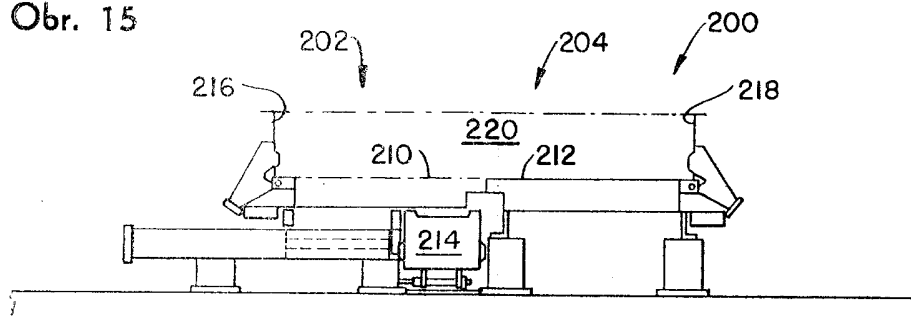
Obr. 13



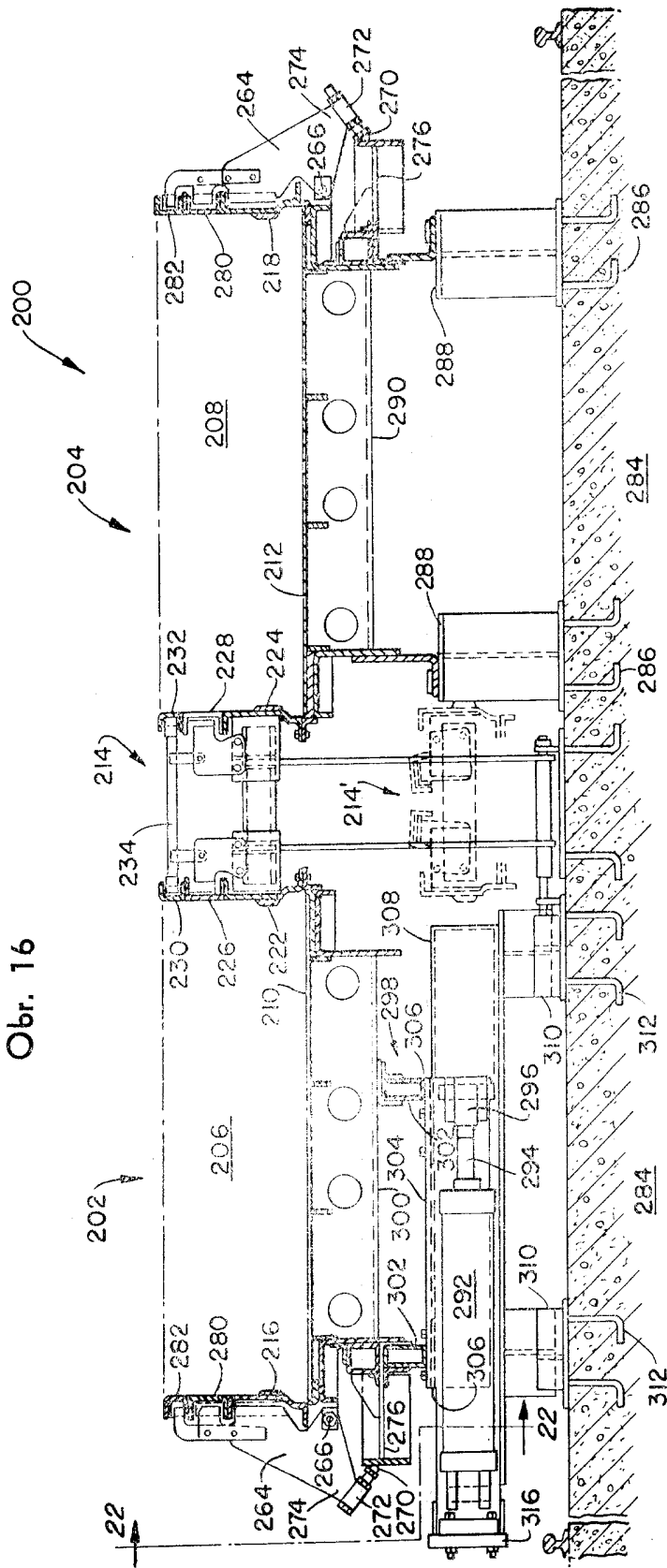
Obr. 14

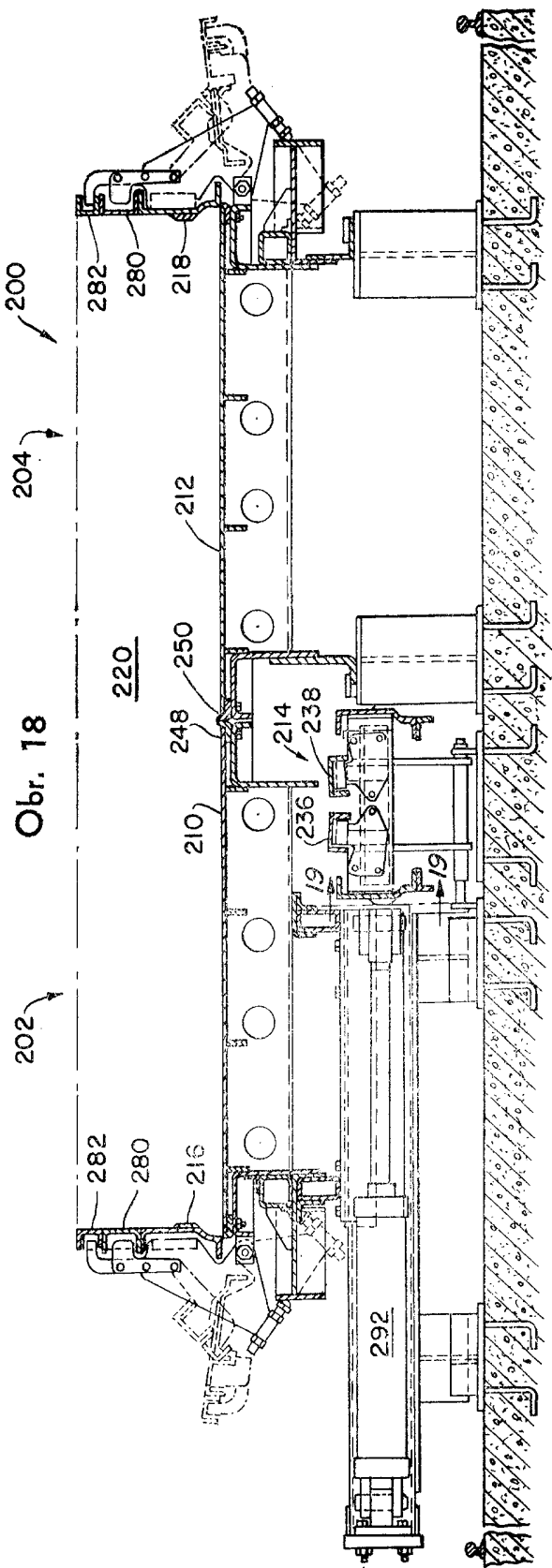


Obr. 15

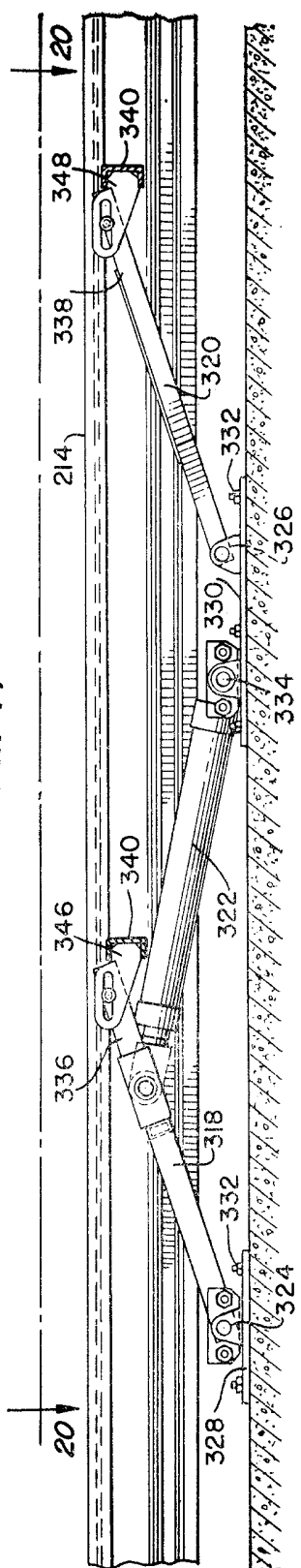


Obr. 16

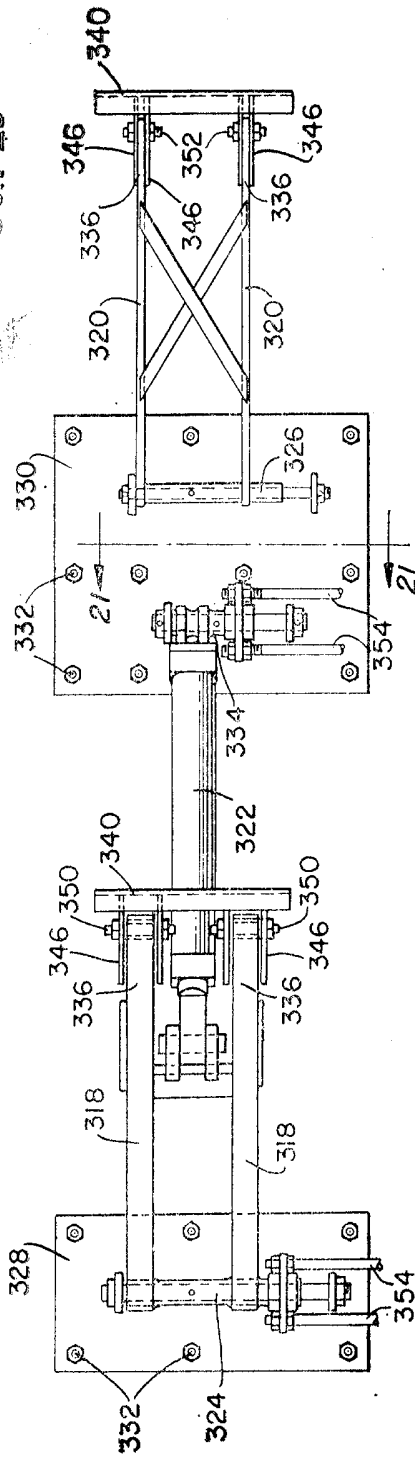




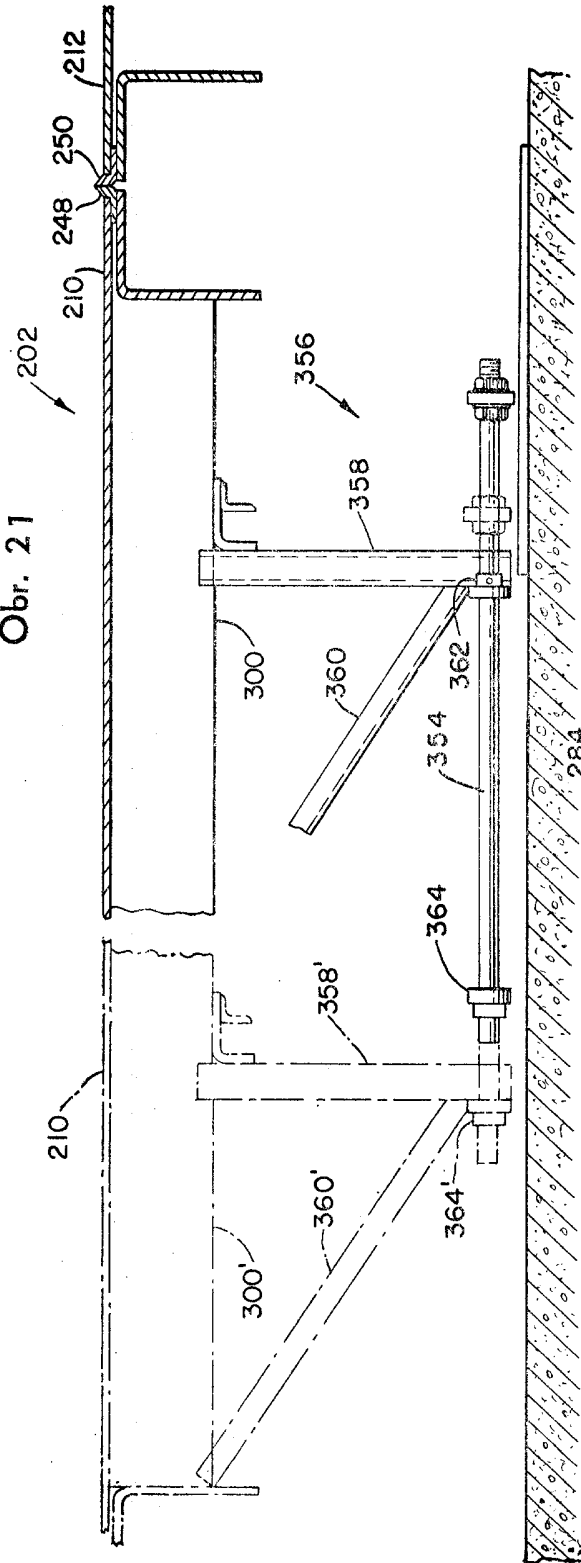
Obr. 19

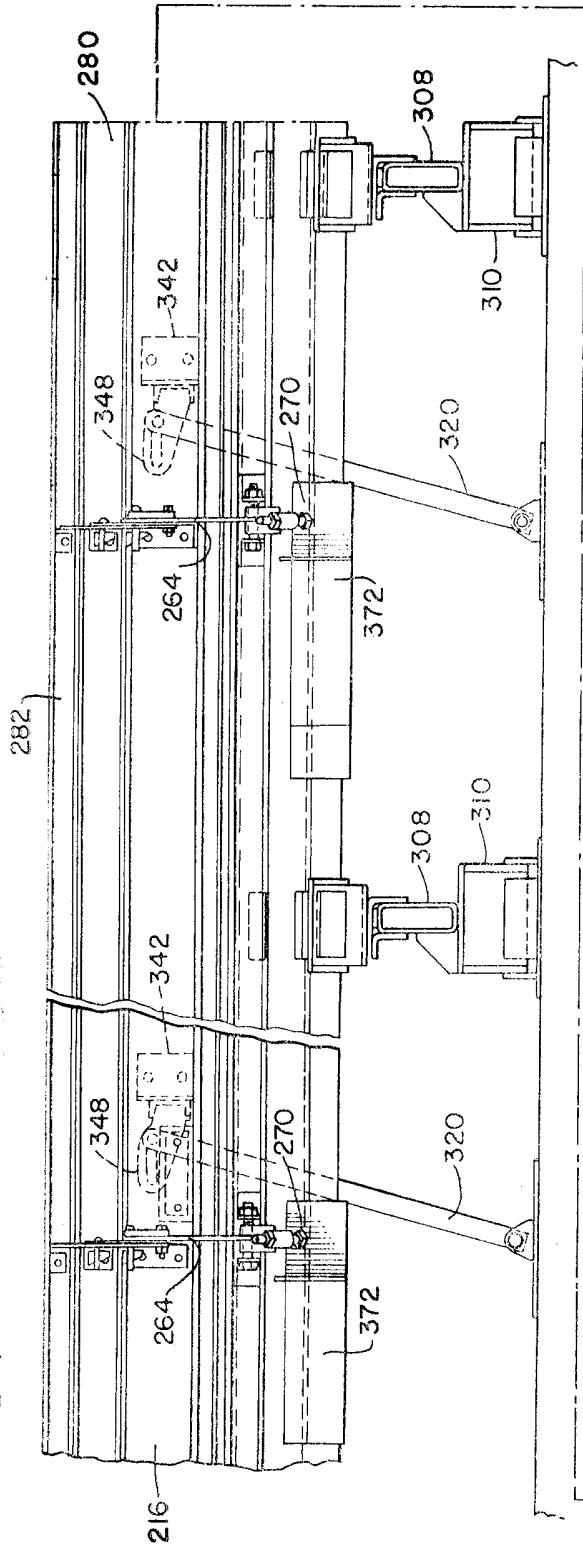


Oct. 20



Ob. 21





Obr. 22

