

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

192, 27/0

Nr 46701

Kl. 19-a, 30/02
 Kl. internat. E 01 b
E 01 b, 27/02

Przedsiębiorstwo Robót Kolejowych Nr 10*)

Poznań, Polska

Podbijarka do podkładów kolejowych

Patent dodatkowy do patentu nr 41485

Patent trwa od dnia 8 maja 1962 r.

Przedmiotem patentu głównego jest podbijarka mechaniczna do podkładów kolejowych, wyposażona w układ podbijaków o przymusowym opadzie i wychylanych przymusowo w sposób mechaniczny, osadzonych zespołami dla każdej strony podbijanego podkładu na oddzielnych wałkach, na których podbijaki wykonują ruch wahadłowy po linii łukowej, przy czym podbijaki są wzajemnie połączone mechanicznie w taki sposób, że mogą wykonywać ruch wahadłowy na przemian z jednej i z drugiej strony podbijanego podkładu, lub też równocześnie.

W urządzeniu według patentu głównego do przeniesienia napędu na podbijaki stosowano elementy mechaniczne takie, jak na przykład drążki, połączone z jednej strony z ramionami napędowymi podbijaków a z drugiej strony

z wałem wykorbionym lub mimośrodem, napędzanym poprzez przekładnię silnikiem podbijarki. Przy zastosowaniu mechanizmu korbowego do napędu podbijaków nie można było osiągnąć maksymalnej sprawności, ponieważ krzywa prędkości ich poruszania miała kształt sinusoidy, a więc w końcowej fazie prędkość opadania podbijaków malała. Ponadto prędkość podnoszenia podbijaków i prędkość ich opadania była jednakowa, dzięki czemu występowały niekorzystne zjawiska całego urządzenia.

Zadaniem wynalazku jest polepszenie pracy podbijarki przez skonstruowanie takiego urządzenia, w którym podbijaki opadałyby ruchem przyspieszonym w całym zakresie opadania, a ich podnoszenie odbywałoby się wolniej niż opadanie, korzystnie z prędkością jednostajną, przy czym możliwe byłoby poprzeczne przesuwanie podbijaków w stosunku do osi wzdłużnej urządzenia, co umożliwia dokładniejsze wykonanie podbijania toru.

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest inż. Władysław Spalony.

Cel ten osiągnięto według niniejszego wynalazku przez zastosowanie hydraulicznych elementów o znanej w zasadzie konstrukcji do napędzania podbijaków. Dzięki zastosowaniu hydraulicznego napędu podbijaków, ich opadanie odbywa się ruchem w przybliżeniu jednostajnie przyspieszonym. Przyspieszenie jest spowodowane siłą grawitacji, powiększoną o siłę wywieraną w danej chwili na ramiona napędowe podbijaków przez układ hydrauliczny.

Układ hydrauliczny stanowiący przeniesienie napędu z silnika na podbijaki składa się w zasadzie z pompy hydraulicznej, hydroakumulatora, zaworu lub układu zaworów sterujących i zaworów bezpieczeństwa oraz zespołów cylindrów i tłoków hydraulicznych, poruszających podbijaki.

W urządzeniu według wynalazku stosować można na przykład jeden zawór sterujący dla wszystkich zespołów cylinder-tłok, napędzających poszczególne podbijaki, lub też stosować można dla każdego takiego zespołu oddzielny zawór sterujący. Zawory te mogą sterować suwami tłoków roboczych podbijarki w ten sposób, by podbijaki wykonywały ruch wahadłowy dowolnie na przemian z jednej i z drugiej strony podbijanego podkładu, lub też równocześnie.

Układ hydrauliczny może być wykorzystany również do innych celów, a mianowicie do podnoszenia podbijarki, obracania jej o kąt 180° i usuwania z toru, jak również do przesuwania podbijaków poprzecznie w stosunku do osi wzdłużnej podbijarki.

Podbijarka według wynalazku ma w stosunku do dotychczas znanych tę zaletę, że przeniesienie napędu na podbijaki jest niezależne od przekładni układu jezdnego, co umożliwia znaczne skrócenie przerwy pomiędzy zakończeniem podbijania a rozpoczęciem jazdy lub na odwrót. Podbijarka może być również wyposażona w samoczynny element blokujący podbijaki z chwilą włączenia układu jezdnego. Przewidzieć można również odpowiedni licznik sterujący, za pomocą którego można nastawić żadaną ilość uderzeń które podbijaki mają wykonać w czasie podbijania podkładu.

Korzystną postać wykonania urządzenia według wynalazku przedstawiono przykładowo na rysunku, przy czym na fig. 1 uwidoczniono schematycznie podbijarkę w widoku z góry, a na fig. 2 — schemat układu hydraulicznego podbijarki.

Pompa hydrauliczna 2 czerpiąca olej ze zbiornika 1, napędzana za pomocą silnika spaliniowego podbijarki, jest połączona przewodami hydraulicznymi 9 poprzez filtr oleju 3, 3' i zawór zwrotny 5 z zaworami sterującymi 7, 7' i cylindrami hydraulicznymi zawierającymi tłoki 8, 8', stanowiącymi elementy hydrauliczne dwustronnego działania. Układ hydrauliczny jest ponadto wyposażony w hydroakumulator 6 oraz zawór bezpieczeństwa 4. Tłoczyska tłoków hydraulicznych pracujących w cylindrach 8, 8' są połączone z ramionami napędowymi podbijaków 10, 10'.

Podbijarka według wynalazku jest znacznie lżejsza i mniejsza od dotychczas znanych, a ponadto jej sprawność znacznie przekracza sprawność dotychczas znanych konstrukcji.

Zastrzeżenia patentowe

1. Podbijarka do podkładów kolejowych według patentu 41485, znamienna tym, że jest wyposażona w układ hydrauliczny, stanowiący przeniesienie napędu z silnika podbijarki na podbijaki, zawierający jeden lub kilka zaworów (7, 7') sterujących połączonymi z podbijakami (10) tłokami (8) tak, że ich suwy robocze odbywają się dowolnie, na przemian lub równocześnie.
2. Podbijarka do podkładów kolejowych według zastrz. 1, znamienna tym, że zespoły hydrauliczne (8) są zespołami dwustronnego działania.
3. Podbijarka do podkładów kolejowych według zastrz. 1—2 znamienna tym, że jej układ hydrauliczny jest wyposażony w hydroakumulator (6).
4. Podbijarka do podkładów kolejowych według zastrz. 1—3 znamienna tym, że jej układ hydrauliczny jest połączony z podnośnikiem służącym do jej obracania lub usuwania z toru.
5. Podbijarka do podkładów kolejowych według zastrz. 1—4 znamienna tym, że jej układ hydrauliczny jest wyposażony w elementy przesuwające podbijaki poprzecznie w stosunku do osi wzdłużnej podbijarki.
6. Podbijarka do podkładów kolejowych według zastrz. 1—5, znamienna tym, że pompa hydrauliczna (2) jest połączona z silnikiem napędowym niezależnie od przekładni układu jezdnego podbijarki.

7. Podbijarka do podkładów kolejowych według zastrz. 1—6, znamienna tym, że jest wyposażona w samoczynny element blokujący podbijaki (10) z chwilą uruchomienia układu jezdniego.

8. Podbijarka do podkładów kolejowych według zastrz. 1—7, znamienna tym, że jest wyposażona w licznik sterujący, służący do na-

stawiania żądanej ilości uderzeń podbija-ków w czasie podbijania podkładu toru.

Przedsiębiorstwo Robót
Kolejowych Nr 10

Zastępca: dr Andrzej Au
rzecznik patentowy

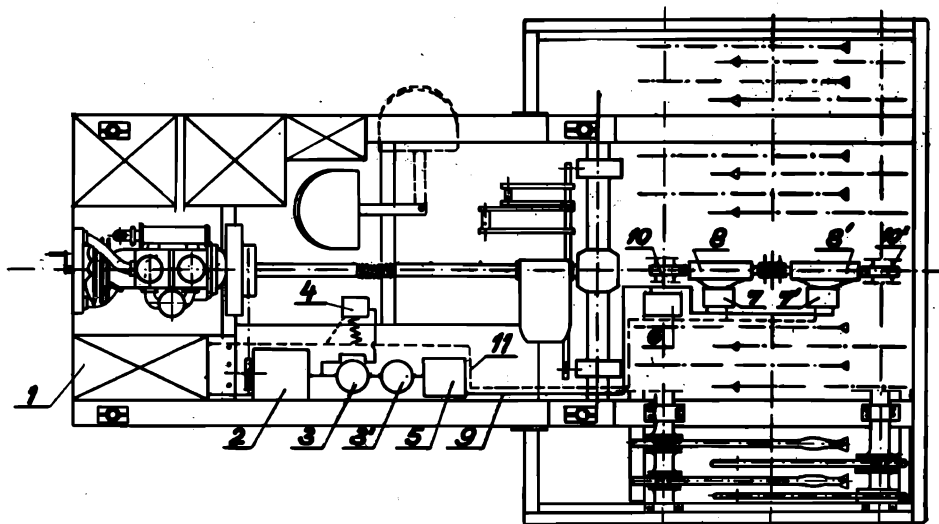


Fig. 1

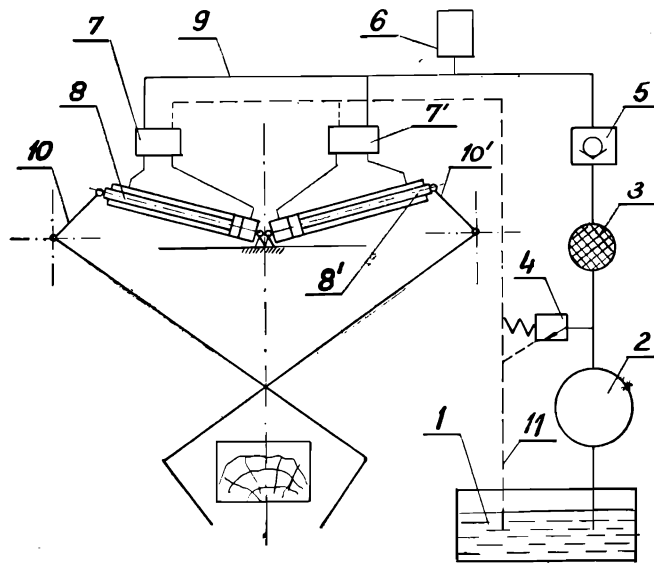


Fig. 2