



Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 03.II.1969 (P 131 526)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 15.X.1972

Kl. 81e,83/02

MKP B65g 43/00

UKD

Twórca wynalazku: Harry Mulder

Właściciel patentu: Stork Amsterdam N.V., Amsterdam (Holandia)

Urządzenie sygnalizacyjne do chwytakowej ramy nośnej

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie sygnalizacyjne do chwytakowej ramy nośnej służące do stwierdzenia, czy pod jednym z pewnej liczby chwytaków, zamocowanych do pręta nośnego i prowadzonych na ograniczonej odległości w kierunku pionowym w ramie nośnej, znajduje się przedmiot, przy czym pręt nośny chwytaka przeznaczony jest do uruchamiania przynajmniej jednego łącznika.

Znane są urządzenia do napełniania skrzynek, kartonów lub innych opakowań pewną liczbę przedmiotów, uporządkowanych według określonego wzoru, lub do podnoszenia pewnej liczby przedmiotów ze skrzyni lub opakowania. Do uchwylenia poszczególnych przedmiotów służą na przykład chwytaki próżniowe lub magnetyczne. Przy spuszczeniu ramy nośnej z chwytakami, chwytaki doprowadzane są do przedmiotów, po czym rama nośna może być poruszana na pewną odległość dalej w kierunku w dół, co ma gwarantować, by chwytaki dobrze przylegały do przedmiotów lub znalazły się wokół nich.

Może się zdarzyć, że do zupełnego napełnienia skrzynki lub opakowania doprowadzono zbyt mało przedmiotów lub, że opróżniana skrzynka zawiera za mało przedmiotów. W znanych urządzeniach można to stwierdzić jedynie przez stałą obserwację procesu, przy czym personel obsługujący powinien zatrzymać maszynę w przypadku stwierdzenia tego stanu, nie ma natomiast urządzenia, które umożli-

2

wia samoczynne stwierdzenie braku przedmiotu pod jednym z chwytaków.

W jednym ze znanych urządzeń do umieszczania pojemników w skrzynkach zastosowane jest urządzenie sygnalizacyjne, które uniemożliwia włożenie pojemnika w miejsce zablokowane obcym przedmiotem. To urządzenie sygnalizacyjne jest zbudowane tak, że dla każdego rzędu chwytaków przewidziany jest jeden przełącznik uruchamiany dźwignią, o którą opierają się pręty chwytaków, przy czym dźwignia ta uruchamia przełącznik wtedy, gdy żaden z pojemników nie napotyka przeszkody przy umieszczaniu ich w skrzynce. Jeżeli jeden z przełączników rzędowych nie zostanie przełączony, uruchomiony zostaje sygnał ostrzegawczy i maszyna zostaje zatrzymana. Urządzenie to nie nadaje się jednak do stwierdzania braku jakiegoś pojemnika przy wyjmowaniu ich ze skrzynki jak również nie wyzwala sygnału alarmowego, gdy jeden z pojemników odpadnie od chwytaka.

Zadaniem wynalazku jest zbudowanie urządzenia sygnalizacyjnego, za pomocą którego można otrzymać sygnał ostrzegawczy i ewentualnie zatrzymać maszynę, gdy pod co najmniej jednym chwytakiem nie ma przedmiotu.

Urządzenie według wynalazku wyróżnia się tym, że każdy chwytakowy pręt ma człon przeznaczony do uruchamiania łącznika elektrycznego, a poszczególne łączniki są połączone ze sobą szeregowo lub równolegle w obwód sygnalizacyjny.

Korzystna postać wykonania urządzenia według wynalazku charakteryzuje się tym, że pręt chwytaka, zaopatrzony na części, położonej nad ramą chwytakową, w pierścień z materiału przewodzącego, prowadzony jest przez kołnierz z materiału izolującego, umieszczony w ramie nośnej, w którego górnym obrzeżu, współpracującym z pierścieniem nośnym, osadzone są dwa styki, przy czym styki te są wzajemnie połączone ze sobą w najniższym położeniu głowicy chwytakowej za pomocą pierścienia z materiału przewodzącego.

Wynalazek jest bliżej wyjaśniony na podstawie rysunku, na którym fig. 1 przedstawia część ramy chwytakowej, zaopatrzonej w chwytaki według wynalazku, częściowo w przekroju, częściowo w widoku z boku, a fig. 2 — ramę chwytakową ze stykami sygnalizacyjnymi w widoku z góry.

Pokazana na fig. 1 chwytakowa rama 1 zaopatrzona jest w pewną liczbę łożyskowych tulei 2a, 2b z materiału izolacyjnego, które mają na swoich górnych końcach kołnierze. Tuleje te są rozmieszczone w regularnych odstępach według określonego wzoru i są umocowane w ramie nośnej za pomocą zabezpieczających pierścieni 3. Przez łożyskowe tuleje 2a, 2b prowadzone są suwliwie pręty 4a, 4b, wyposażone na swoich dolnych końcach w chwytakowe głowice 5a, 5b. Na swoim górnym końcu każdy pręt zaopatrzony jest w stykowy pierścień 6a, 6b, wykonany z przewodzącego materiału, który zamocowany jest do niego za pomocą nakrętki 7a, 7b. Na górnej płaskiej stronie każdej tulei 2a, 2b znajduje się częściowo wpuszczony styk 8, 9. Jak pokazano na fig. 2, styki te utworzone są przez pewną liczbę ciągłych przewodów 10a, 10b, 10c względnie 11a, 11b, 11c. Końce przewodów 10a, 10b, 10c połączone są z zaciskiem 12, podczas gdy końce przewodów 11a, 11b, 11c połączone są z zaciskiem 13. Zatem gdy gdziekolwiek wystąpi połączenie pomiędzy przewodami 10a i 11a względnie 10b i 11b lub 10c i 11c, zaciski 12 i 13 są elektrycznie ze sobą połączone.

Fig. 1 przedstawia po lewej stronie stan, który występuje, kiedy po opuszczeniu ramy chwytakowej 1 pod chwytakiem 5a znajduje się butelka 14. Chwytak 5a spoczywa na górnym obrzeżu szyjki butelki 14 i stykowy pierścień 6a znajduje się wówczas w pewnej odległości nad stykami 8 i 9. Po prawej stronie fig. 2 pokazany jest stan, który występuje, gdy pod chwytakiem 5b nie ma butelki. W tym przypadku przewodzący pierścień 6b spo-

czywa na stykach 8a, 9a, które połączone są wówczas elektrycznie ze sobą za jego pośrednictwem.

Kiedy jeden z dwunastu chwytaków pokazanych na fig. 2 nie spoczywa na przedmiocie, zestaw styków, przynależny do tego chwytaka, jest zwarty, skutkiem czego zaciski 12 i 13 połączone są ze sobą za pośrednictwem przynależnych do nich przewodów 10a, 10b, 10c, 11a, 11b, 11c. Okoliczność ta może być wykorzystana do uruchomienia obwodu sygnalizacyjnego, który nie tylko wytwarza sygnał ostrzegawczy, lecz może być również użyty do zatrzymania maszyny.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie sygnalizacyjne chwytakowej ramy nośnej służące do stwierdzania czy pod jednym z pewnej liczby chwytaków, zamocowanych do pręta nośnego i prowadzonych w ramie nośnej na ograniczonej odległości w kierunku pionowym, znajduje się przedmiot, przy czym pręt nośny chwytaka przeznaczony jest do uruchamiania przynajmniej jednego łącznika, **znamiennie tym**, że każdy chwytakowy pręt (4a, 4b) ma człon przeznaczony do uruchamiania łącznika elektrycznego w najniższym położeniu chwytaka a poszczególne łączniki są połączone ze sobą równolegle lub szeregowo w obwód sygnalizacyjny.

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że łączniki są połączone ze sobą równolegle a w najniższym położeniu chwytaka jego łącznik jest zwarty przez człon przeznaczony do uruchamiania łączników.

3. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że łączniki są połączone ze sobą szeregowo a w najniższym położeniu chwytaka jego łącznik jest rozwarty przez człon przeznaczony do uruchamiania łączników.

4. Urządzenie według zastrz. 2, **znamiennie tym**, że chwytakowy pręt (4a, 4b) zaopatrzony jest w części położonej nad ramą (1) w stykowy pierścień (6a, 6b) z materiału przewodzącego prąd elektryczny i prowadzony jest przez znajdującą się w ramie (1) tuleję (2a, 2b) z materiału izolacyjnego, w której górnym obrzeżu, współpracującym z pierścieniem nośnym, osadzone są dwa styki (8a, 9), przy czym styki te przy najniższym położeniu chwytakowej głowicy (5a, 5b) połączone są wzajemnie ze sobą elektrycznie przez pierścień (6a, 6b) z materiału przewodzącego.

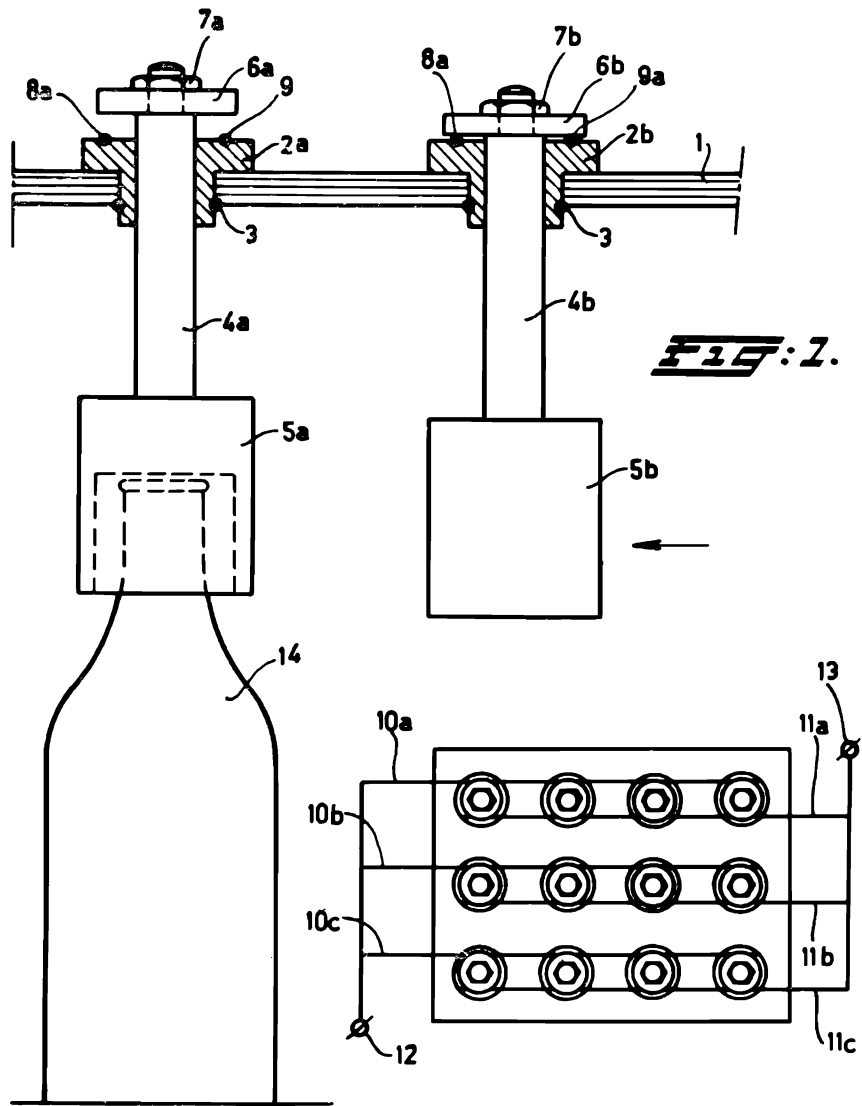


FIG: 2.