

POLSKA  
RZECZPOSPOLITA  
LUDOWAURZĄD  
PATENTOWY  
PRL

## OPIS PATENTOWY

62078

Patent dodatkowy  
do patentu \_\_\_\_\_

Zgłoszono: 29.I.1969 (P 131 438)

Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

Opublikowano: 5.I.1971

Kl. 80 a, 6/01

MKP B 28 G, 7/14

UKD

Twórca wynalazku: Norbert Zajac

Właściciel patentu: Fabryka Urządzeń Technicznych, Orzesze —  
Jaśkowice Śl. (Polska)

## Kosz zasypowy do betoniarek

1

Przedmiotem wynalazku jest kosz zasypowy do betoniarek stacjonarnych i przejezdnych, stosowanych na placach budowy, zakładach prefabrykacji itp.

Znane kosze zasypowe do betoniarek są opróżniane od góry na skutek przechylenia całego kosza, lub od dołu po otwarciu kłapy spustowej. Przechylnie kosze zasypowe nadają się jednak tylko do małych pojemności, gdyż zmiana położenia dużych mas względem szyn jezdnych jest źródłem drgań i wstrząsów całego układu przechylnego. Powoduje to szybkie zużywanie się mechanizmu wychylającego.

Znane rozwiązania koszy zasypowych z kłapami spustowymi są zaopatrzone w wózek, który jest wyposażony w cztery koła jezdne prowadzone w pionowych prowadnicach. Do wózka przymocowany jest przegubowo pojemnik wyposażony w kłapę zamykającą, która poprzez zamocowaną do niej krzywkę opiera się o parę rolek zamocowanych do wysięgnika wózka. Wspólny układ dwurołkowy dla pojemnika oraz kłapy zamykającej, najeżdżający w miejscu przeznaczonego wysypu na dodatkową krzywkę, powoduje odchylenie części zasypowej od jezdni oraz na skutek przemieszczania się krzywki kłapy po rolkach wysięgnika — rozwarcie kłapy spustowej w stosunku do części zasypowej.

Wskutek przechyłu pojemnika występuje znaczny przyrost sił masowych dyskwalifikujący ten kosz do dużych pojemności. Boczne przemieszczanie się

2

klapy spustowej po rolkach wysięgnika jest powodem niekorzystnego rozkładu sił powodującego znaczny przyrost siły ciągnącej kosz. Nacisk wywierany przez kosz wraz z jego zawartością na rolki podtrzymujące kłapę, zamocowane do wysięgnika wózka, wywołuje moment na koła jezdne tego wózka i doprowadza do zakleszczania się kół wewnątrz prowadnic. Konieczność współdziałania trzech układów prowadzących, a mianowicie: prowadnic kół jezdnych wózka z prowadnicami rolek odchylających oraz krzywki podpierającej jest powodem nierównomiernej pracy, zakleszczeń, szarpań i doprowadza do niszczenia układu.

Wadą ograniczającą zastosowanie tego kosza jest to, że może on pracować tylko w układzie elewatorowym oraz, że zasyp i wysyp może nastąpić tylko z jednej strony, co uniemożliwia zastosowanie go w betonowniach. Inne znane rozwiązania z odchylanymi kłapami są zaopatrzone w mechanizm zamykania z dwoma parami rolek, z których jedna jest prowadzona wewnątrz szyn jezdnych, a druga po ich zewnętrznych powierzchniach.

W czasie jazdy kosz przemieszcza się wyłącznie na rolkach mechanizmu zamykania a w czasie otwierania tego mechanizmu dodatkowo na rolkach przymocowanych do korpusu i przemieszczanych po krzywkach, w celu utrzymania kosza w pozycji pionowej. Aby w czasie jazdy kosza mechanizm zamykania był dociskany do korpusu kosza, to lina ciągnąca kosz jest umiejscowiona na mechanizmie

zamykania, co powoduje znaczny przyrost siły w czasie otwierania tego mechanizmu oraz wymaga stosowania dodatkowego układu zbloczy rolkowych.

Dalszą wadą tego układu jest to, że korpus kosza połączony jest z mechanizmem zamykania za pomocą jednego tylko przegubu, co przy niekorzystnym układzie środka ciężkości wypełnionego kosza może spowodować obrót kosza na prawo i wysypanie zawartości kosza. Żeby zapewnić otwarcie kosza z jednoczesnym utrzymaniem kosza w pozycji pionowej, kształt krzywek musi być dokładnie określony w stosunku do konstrukcji mechanizmu zamykania oraz zagiętej części szyn jezdnych.

Wspólną wadą omówionych wyżej rozwiązań jest to, że w czasie otwierania klapy spustowej krawędź wysypowa znacznie się przemieszcza, co powoduje opróżnianie zawartości kosza na pewnej przestrzeni. Przy większych pojemnościach koszy klapy otwierane są również przez układ dźwigni wprawianych w ruch sprężynami, po zderzeniu się ze zderzakiem. Ten sposób otwierania klapy wymaga skomplikowanej budowy mechanizmu ryglującego i otwierającego, a ponadto odbywa się hałaśliwie i uderzeniowo. Aby zabezpieczyć się przed niezaangażowaniem mechanizmu ryglującego, na skutek obrastania kruszywem krawędzi wysypowych i mechanizmów kosza, stosuje się uszczelki i osłony, które z kolei powodują powstanie zawieszin kruszywa w koszu. Dla uniknięcia tego często wyposaża się kosze w podwójne klapy spustowe sterowane jeszcze bardziej złożonym i często psującym się układem dźwigni prowadzonych w dodatkowych prowadnikach.

Celem wynalazku jest usunięcie wad i niedogodności znanych koszy zasypowych. Dla osiągnięcia tego celu wytyczono sobie zadanie opracowania kosza zasypowego przemieszczanego na minimalnej ilości rolek i wyposażonego w jedną klapę spustową, otwieraną w sposób prosty, niezawodny i bez konieczności stosowania dodatkowych krzywek prowadzących, który umożliwiałby wysyp zawartości kosza w ściśle określone miejsce.

Zgodnie z wytyczonym zadaniem kosz zasypowy według wynalazku jest wyposażony w cztery rolki biegowe usytuowane parami na wspólnych osiach geometrycznych, z których dwie dolne oraz jedna górna są zamocowane obrotowo do korpusu pojemnika, a druga górna do wysięgnika klapy spustowej, zamocowanej obrotowo do korpusu pojemnika i usytuowanej w stanie zamkniętym poziomo lub zbliżonym do poziomu. Takie położenie klapy spustowej pozwala na założenie dużego luzu pomiędzy górną powierzchnią klapy spustowej, a dolną krawędzią otworu spustowego kosza, mimo to kruszywo na skutek utworzenia się stożka usypowego, w założonej szczelinie, nie rozsypuje się. Rolka biegowa przymocowana do wysięgnika klapy spustowej, najeżdżając w górnym położeniu kosza na

krzywkę znajdującą się w jednej z szyn jezdnych, powoduje stopniowe otwieranie się klapy spustowej na określonej drodze jazdy kosza, przy czym krawędź wysypowa klapy spustowej przemieszcza się w tym czasie tylko minimalnie.

Prosta budowa klapy spustowej, pozbawiona uszczelki i osłony, nieskomplikowany i spokojnie pracujący mechanizm wymuszający otwieranie klapy spustowej, powodują łagodny i całkowity wysyp kruszywa w ściśle oznaczone miejsce, bez możliwości utworzenia się zawieszin kruszywa wewnątrz pojemnika kosza. Zamykanie klapy spustowej, wymuszone rolką biegową, jest pewne, gdyż na skutek założonego luzu, występujące obrastanie krawędzi otworu wysypowego kruszywem jest nieszkodliwe.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 — przedstawia kosz zasypowy w przekroju poprzecznym, a fig. 2 — w widoku z przodu. Jak pokazano na fig. 1 i 2 kosz zasypowy składa się z pojemnika 1, do którego w dolnej części zamocowane są obrotowo dwie rolki biegowe 2, a w górnej części rolka 3. Obudowy tych rolek są związane na stałe z konstrukcją kosza. Czwarta rolka 4 przymocowana jest do wysięgnika klapy spustowej 5, osadzonej obrotowo w korpusie kosza za pomocą zawiasu 6. Obudowa rolki 4 w czasie jazdy kosza opiera się o zderzak 7. Kosz zasypowy przemieszcza się po szynach jezdnych 8 za pomocą jednej liny 9. W miejscu wysypu w jednej z dwóch szyn jezdnych, znajduje się krzywka sterownicza 10.

Po załadunku pojemnika 1 kosz zasypowy ciągniony liną 9, przemieszcza się po szynach jezdnych 8 na trzech rolkach 2, 3 oraz do momentu rozpoczęcia wysypu również na rolce 4, której obudowa opiera się o zderzak 7. W miejscu przeznaczonego wysypu, rolka biegowa 4 najeżdżając na krzywkę sterowniczą 10, powoduje przechył klapy spustowej 5 wokół zawiasu 6 tak daleko, aż zajmie ona położenie równe z wewnętrzną powierzchnią ścian kosza zasypowego. Krawędź wysypowa klapy spustowej 5 przemieszcza się podczas otwierania tylko minimalnie. Po całkowitym wysypaniu się zawartości kosza, zaczyna się jego ruch w dół. Zamykanie klapy spustowej 5 odbywa się w kolejności odwrotnej jak przy otwieraniu. Ruch kosza w górę i dół ograniczony jest przez wyłączniki krańcowe.

#### Zastrzeżenie patentowe

Kosz zasypowy do betoniarek, wyposażony w pojemnik z odchyloną klapą spustową i przemieszczany na czterech rolkach biegowych po szynach jezdnych za pomocą jednej liny, **znamienny tym**, że jedna z rolek biegowych (3) jest ułożyskowana na wysięgniku klapy spustowej (5), osadzonej obrotowo w korpusie pojemnika (1).

