

2

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Egz. SŁUŻBOWY

OPIS PATENTOWY

68 486

Patent dodatkowy
do patentu _____

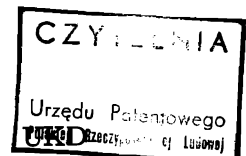
Zgłoszono: 05.VI.1967 (P. 120 866)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 15.XII.1973

Kl. 37e,11/22

MKP E04g 11/22



Twórca wynalazku

**i
właściciel patentu:** Bernhard Ahl, Kolonia (Niemiecka Republika Federalna)

Deskowanie ślizgowe do robót betoniarskich

1

Przedmiotem wynalazku jest deskowanie ślizgowe do robót betoniarskich, zwłaszcza deskowanie do wykonywania powierzchni przebiegających po krzywiznach kominów, wież telewizyjnych, wież chłodniczych i innych podobnych budowli.

Znane są deskowania składające się z przesuwanych w stosunku do siebie ruchomych tarcz. W celu osiągnięcia wystarczającego oporu i wymaganego usztywnienia, odpornego na nacisk rzadkiego betonu, tarcze te są usztywniane na obrzeżach w trzech położeniach oraz są wykonywane w formie skrzynek.

Dzięki temu możliwe jest ruchome względem siebie przesuwanie tych tarcz o usztywnionych obrzeżach i przedłużenie wymiarów elementów do deskowania, szczególnie w kierunku ich wysokości oraz ich zwiększenia lub zmniejszenia. Znane są również deskowania do robót betoniarskich stosowane do szalowania stożkowo ściętej lub parabolicznej części komina lub wieży betonowej, które to deskowania umożliwiają utworzenie stożkowo ściętej lub podobnej powierzchni, której boczne nierównoległe krawędzie przebiegają podobnie jak linie płaszcza stożka ściętego.

Celem wynalazku jest skonstruowanie takiego deskowania i takiego zestawu tarcz, za pomocą którego możliwe byłoby proste i łatwe dopasowanie tarcz do powierzchni wytwarzanego korpusu betonowego przechodzącego wzdłuż krzywizny.

Aby osiągnąć ten cel postanowiono zgodnie z wy-

2

nalazkiem zastosować do tarcz deskowania dodatkowe usztywnienia, które składają się z zestawu tarcz zasadniczych i ślizgowych, przy czym tarcze ślizgowe przesuwane są wzdłuż zakładki ustawionej względem tarcz zasadniczych w kierunku poprzecznym lub za pomocą prowadnic. Zastosowanie dodatkowego usztywnienia umożliwia zmniejszenie lub poszerzenie zestawu tarcz w kierunku poziomym oraz przesuwu tarcz pod pewnym kątem i utworzenia płaszcza stożka ściętego.

Zestaw tarcz zgodnie z wynalazkiem stosuje się do deskowania przestawnego, zwłaszcza deskowania ślizgowego, przy czym może być stosowana duża ilość zestawów tarcz z przesuwanymi względem siebie tarczami deskowania.

Tarcza deskowania zgodnie z wynalazkiem posiada między bocznymi krawędziami co najmniej jedno usztywnienie środkowe. Usztywnienia w strefie obrzeżnej tarcz wykonane są w formie prowadnic do tarcz ślizgowych, a usztywnienie krawędzi wykonane jest z rowkiem przeznaczonym do przesuwania w nim tarcz ślizgowych.

Boczna krawędź tarczy jest w przekroju poprzecznym pocieniona lub lekko zaokrąglona, dzięki czemu uzyskuje się dobre przejście z tarczy zasadniczej do tarczy ślizgowej. Między tarczami ślizgowymi są umieszczone tarcze dodatkowe, które połączone są z tarczami ślizgowymi. W ten sposób może być dowolnie powiększona lub pomniejszona szerokość zestawu przy dodawaniu lub odej-

stawianiu określonej ilości dodatkowych tarcz. Taki układ wykonany zgodnie z wynalazkiem, ma tę dodatnią cechę, że średnica deskowania wykonywanych robót betoniarskich jest w sposób dowolny regulowana za pomocą dodawania lub ujmowania tarcz dodatkowych.

Przedmiot wynalazku uwidoczniiony jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia zestaw wyposażony w tarczę zasadniczą, w tarczę ślizgową i w tarczę dodatkową, fig. 2 — zestaw tarcz, w przekroju poprzecznym wzdłuż linii II—II z fig. 1, a fig. 3 — zestaw tarcz, w przekroju poprzecznym wzdłuż linii III—III z fig. 1.

Tarcza zasadnicza 1 posiada w przekroju kształt wydłużonego prostokąta wykonanego z blachy lub sztucznego tworzywa, przy czym jest ona usztywniona za pomocą teownika 5. Z boków tarczy zasadniczej 1 umieszczone są w sposób przesuwny tarcze ślizgowe 2 i 3. Między tarczami ślizgowymi 2 i 3 przewidziana jest dowolna ilość tarcz dodatkowych 4, które połączone są w sposób trwały z tarczami ślizgowymi 2 i 3.

Tarcza zasadnicza 1 posiada usztywnienie środkowe wykonane z dwóch kątowników lub teownika 5 połączonego w sposób trwały z tarczą zasadniczą 1, za pomocą spawu punktowego. W strefie obrzeżnej tarczy zasadniczej 1 przewidziane są usztywnienia boczne 6, które posiadają między tarczą zasadniczą 1 a tymże usztywnieniem bocznym rowek przeznaczony do przesuwania tarcz ślizgowych 2 lub 3. Usztywnienia boczne 6 nie posiadają na całej swej długości jednakowego przekroju poprzecznego, przy czym są one połączone z tarczą zasadniczą 1 tylko na końcach zewnętrznych, za pomocą stalowych podkładek 8. Kątowniki 7 fig. 3 połączone są na obu ich końcach z głowicami płyt stalowych 8 w odbiciu zwierciadlanym. Kątowniki 9 połączone są z tarczą zasadniczą 1 za pomocą trzpieni śrubowych 10, które przechodzą przez głowice płyt stalowych 8 i przez ramiona kątowników 7 i 9. Położenie kątownika 7 przedstawione na fig. 3 jest tak dobrane, że jedno jego ramię jest ustawione pod kątem prostym w stosunku do powierzchni tarczy zasadniczej 1 i przebiega równolegle do jej krawędzi zewnętrznej, przy czym między ramieniem kątownika 7, a powierzchnią tarczy, jest wolna przestrzeń utworzona w formie szczeliny 12 i przeznaczona do przesuwu tarcz ślizgowych 2 i 3. Umocowanie końców usztywnień bocznych 6 do tarczy zasadniczej 1 może być dokonane w każdy inny sposób.

Tarcza zasadnicza 1 ma na swych krawędziach bocznych prostoliniowe lub ukośne krawędzie 11 wykonane w kierunku tarcz ślizgowych 2 i 3.

Tarcza zasadnicza 1 może być o różnej pionowej szerokości, przy czym górny poziomy obrys tarczy może być szerszy lub większy w stosunku do dolnego.

W celu umożliwienia dokonywania zmian zestawów tarcz, składających się z tarczy zasadniczej i tarcz ślizgowych między tarcze ślizgowe 2 i 3 ustawiana jest co najmniej jedna tarcza dodatkowa 4.

Podczas postępu robót budowlanych przy budowie korpusu betonowego, na przykład zwężającego się komina, mogą być usunięte jedna lub kilka tarcz dodatkowych 4 wsuniętych między tarcze ślizgowe 2 i 3, przy czym powstająca luka zostaje zamknięta za pomocą przesuwu tarcz ślizgowych 2 i 3 i bezpośredniego ich połączenia. W taki sposób zestaw tarcz można zmniejszyć do połowy szerokości wyjściowej.

W celu usztywnienia obrzeża tarcz ślizgowych 2 i 3 połączonych z tarczą zasadniczą 1 ustawiono ceowniki 14, które połączone są za pomocą spawania na całej długości z tarczami ślizgowymi 2 i 3. Tarcza dodatkowa 4 zaopatrzona jest w kątownik 15 stanowiący usztywnienie, które umożliwia wzajemne połączenie za pomocą śrub lub sworzni tarcz ślizgowych 2 i 3 z tarczą dodatkową 4. Środkowe usztywnienie umieszczone na tarczy dodatkowej 4 składa się z dwóch kątowników 16. Usztywnienie to ma podobne zadanie jak i usztywnienie wykonane z teownika 5 na tarczy zasadniczej 1, usztywnienie boczne 6 z kątownikiem 7 i podwójnymi kątownikami 9 oraz usztywnienia z nakładki płaskiej 14 dla tarcz ślizgowych 2 i 3.

Jak wynika z fig. 1 i 3 z podwójnymi kątownikami 9 usztywnień połączone są płaskowniki 18, zawieszone na trzpieniu 20, które tworzą układ nożycowy. Układ nożycowy ma na celu utrzymywanie w określonych z góry położeniach tarcz ślizgowych 2 i 3 i tarczy dodatkowej 4 między dwoma tarczami zasadniczymi 1. Układ nożycowy składa się z umieszczonych symetrycznie płaskowników 18, na których wykonanych jest kilka otworów 21 przeznaczonych do regulowania długości zestawu tarcz. Płaskowniki 18 zawieszone są na trzpieniu 20 połączonym z usztywnieniem bocznym 6 tarczy zasadniczej 1. Kątowniki usztywnień tarczy dodatkowej 4 i usztywnień tarcz ślizgowych 2 i 3 mają nakładki 22. Nad nakładkami 22 osadzone są przesuwne w kierunku wysokości ślizgi 19, utrzymujące wystające na zewnątrz trzpienie 23. Za pomocą trzpienia 23 umieszczonego w którymkolwiek z otworów 21 płaskowniki 18 są przesuwane. Ramiona nożycowe płaskowników 18 przesuwają się w sposób wahliwy na trzpieniu 23, w zależności od położenia tarcz deskowania. Układ nożycowy zabezpiecza równomierne zagłębienie tarcz ślizgowych 2 i 3 w tarczy zasadniczej 1.

Stosownie do średnicy wznoszonych budowli ustawa się w sposób szeregowy kilka zestawów tarcz, składających się z tarcz zasadniczych 1, tarcz ślizgowych 2 i 3, i tarcz dodatkowych 4 aż do momentu zamknięcia szeregu wokół budowli. W wyniku postępu budowy do góry tarcze ślizgowe 2 i 3 stopniowo są wsuwane między tarcze zasadnicze 1 i usztywnienie boczne 6 na skutek czego korpus betonowy zwęża się w kierunku jego wysokości. Jeśli średnica budowli zostanie zawężona do tego stopnia, że dalszy przesuw tarcz ślizgowych 2, 3 jest niemożliwy to tarcze dodatkowe 4 zostają usunięte a tarcze ślizgowe 2, 3 łączone są ze sobą bezpośrednio. W taki sposób możliwy jest ciągły postęp robót w systemie ślizgowym deskowania aż do ukończenia budowy.

Zastrzeżenia patentowe

1. Deskowanie ślizgowe do robót betoniarskich, zwłaszcza deskowanie do budowli zwężających się, na przykład kominów, wież telewizyjnych i wież chłodniczych zawierające ruchome względem siebie tarcze, **znamiennie tym**, że tarcze (1, 2, 3, 4) wyposażone są w usztywnienia (5, 6, 14, 15 i 16), ustawione pionowo oraz płaskowniki (18) zawieszane na trzpieniach (20) i tworzące układ przegubowy utrzymujący w określonych położeniach ruchome tarcze.

2. Deskowanie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że tarcza zasadnicza (1) wyposażona jest w co najmniej jedno usztywnienie środkowe (5) i dwa usztywnienia boczne (6), stanowiące prowadnice dla tarcz ślizgowych (2, 3).

3. Deskowanie według zastrz. 1 lub 2, **znamiennie tym**, że usztywnienia boczne (6) tarczy zasadniczej (1) mają szczelinę prowadzącą (12) przeznaczoną do przesuwu tarcz ślizgowych (2, 3), która to szczelina jest wykonana z kątowników (7, 9), zamocowanych na tarczy zasadniczej (4) przy zastosowaniu podkładek (8).

4. Deskowanie według zastrz. 1—3, **znamiennie tym**, że krawędź ukośna (11) tarczy zasadniczej (1) jest zaokrąglona lub zaokrąglona w kierunku jej tylnej strony.

5 5. Deskowanie według zastrz. 1—4, **znamiennie tym**, że tarcze ślizgowe (2, 3) wyposażone są w nakładki płaskie (14).

6. Deskowanie według zastrz. 1—5, **znamiennie tym**, że między tarczami ślizgowymi (2, 3) umieszczone są tarcze dodatkowe (4), wyposażone na krawędziach w kątowniki (15).

7. Deskowanie według zastrz. 1—6, **znamiennie tym**, że między dwoma tarczami zasadniczymi (1) 15 umieszczony jest układ nożycowy z płaskownikami (18) zawieszonych na trzpieniach (20) i ślizgach (19).

8. Deskowania według zastrz. 7, **znamiennie tym**, że układ nożycowy wykonany jest z płaskowników (18), które zawieszane są parami na tarczy zasadniczej (1) i na ślizgach (19) ułożyskowanych w sposób przesuwny wzdłuż nakładek płaskich (22) i (14), tarcz ślizgowych (2, 3) lub usztywnienia 20 środkowego (16) tarczy dodatkowej (4).

