

RZECZPOSPOLITA
POLSKAUrząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej(12) **OPIS OCHRONNY**
WZORU UŻYTKOWEGO (19) **PL** (11) **61933**(21) Numer zgłoszenia: **113557**(13) **Y1**(51) Int.Cl.
E01C 5/06 (2006.01)(22) Data zgłoszenia: **30.09.2002**

(54)

Ażurowa kształtka betonowa

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

05.04.2004 BUP 07/04

(45) O udzieleniu prawa ochronnego ogłoszono:

28.02.2006 WUP 02/06

(73) Uprawniony z prawa ochronnego:

Plechoć Andrzej Marek, Kąty Wrocławskie, PL

(72) Twórca(y) wzoru użytkowego:

Andrzej Marek Plechoć, Kąty Wrocławskie, PL

Ażurowa kształtka betonowa

Przedmiotem wzoru użytkowego jest ażurowa kształtka betonowa przeznaczona do tworzenia powierzchni utwardzonych przy ciągach dojazdowych lub pieszych, do tworzenia powierzchni ochronnych dla drzew, do umacniania skarp i nabrzeży cieków wodnych oraz zbiorników, do utwardzania powierzchni placów, dziedzińców, podwórek, a także do budowy dużych powierzchni np lotnisk i wszędzie tam, gdzie wymagane jest odprowadzanie wody deszczowej z utwardzonej powierzchni do gruntu oraz jej utrzymywanie.

Najpopularniejsze znane ze stosowania kształtki ażurowe przeznaczone do podobnych celów, składają się najczęściej z dwóch kwadratowych ramek betonowych, zetkniętych ze sobą narożami poprzez wspólny łącznik, tworzących figurę podobną do ósemki. Kształtka taka jest dość duża i ma skomplikowany kształt, co powoduje że jest nieporęczna, a poza tym stwarza trudności przy układaniu ciągów o krawędziach zakrzywionych.

Z prospektu niemieckiej firmy SF - Kooperation GmbH - Beton-Konzepte, Bremen, znane są ażurowe kształtki, spełniające wymienione zadania, mające dwa lub trzy otwory. Kształtka trójotworowa ma jedną krawędź prostoliniową, przy której położone są prostoliniowe boki dwóch jednakowych otworów i obrzeżną krawędź łamaną obejmującą wszystkie

trzy otwory, co pokazuje rysunek, pos. I. Kształtka dwuotworowa ma dwie zewnętrzne krawędzie stanowiące odcinek prostej i dwie pozostałe krawędzie łamane, co pokazuje rysunek, pos. II. Fragmenty łamanych krawędzi obu rodzajów kształtek są wymiarowo dostosowane do siebie, co pozwala na tworzenie konfiguracji z obu rodzaju kształtek, jak przedstawiono na rysunku, pos. III. Można też układać kompozycje z jednego rodzaju kształtek, jak uwidoczniono na rysunku, pos. IV. Jednakże nie daje to możliwości łatwego łączenia formacji prostoliniowych z krzywoliniowymi.

Wzór użytkowy dotyczy ażurowej kształtki betonowej, mającej dwie równoległe powierzchnie i dwa przelotowe otwory.

Istota wzoru użytkowego polega na tym, że kształtka jest ograniczona trzema wzajemnie prostopadłymi prostoliniowymi krawędziami, o zróżnicowanej długości oraz czwartą krzywoliniową krawędzią, złożoną z dwóch połówek, przeciwnie zwróconych, ukształtowanych łukiem o takim samym promieniu, których oś zwrotu leży na połowie wysokości najdłuższej prostoliniowej krawędzi. Kształtka podzielona jest łukowatym przęsłem na dwa otwory, usytuowanym pomiędzy narożem dwóch dłuższych przęseł a środkiem krzywoliniowego przęsła, zaś krzywizna przylegających krawędzi otworów jest odwzorowaniem krzywizny tego przęsła. Czteroboczny otwór położony przy najkrótszym przęsle kształtki ma dwie krawędzie prostoliniowe i prostopadłe do siebie, natomiast trójboczny otwór, przylegający do przęsła średniej długości, ma krawędź prostoliniową.

Korzystne jest, gdy szerokość wszystkich przęseł jest jednakowa i jest nie mniejsza niż 10% najdłuższego przęsła.

Korzystne jest, gdy łuk każdej połówki krzywoliniowej krawędzi zakresłony jest promieniem r , równym połowie przekątnej kwadratu powstałego w oparciu o najdłuższą prostoliniową krawędź, zaś oś tego promie-

nia r usytuowana jest w narożach tego kwadratu, przeciwnych dla każdej połówki.

Kształtka według wzoru użytkowego pozwala na tworzenie, w oparciu tylko o tę jedną jej postać, szeregu form prostoliniowych i krzywoliniowych oraz ich łączenie ze sobą pod kątem prostym lub za pomocą łuków. Przez złożenie ze sobą krzywoliniowymi krawędziami, stanowiącymi swoje zwierciadlane odbicie, dwóch takich kształtek, otrzymuje się podstawowy element konstrukcyjny o prostokątnym zarysie, z którego można układać ciągi prostoliniowe, zabudowywać powierzchnie o zarysie prostokątnym i dokonywać zwrotów tych ciągów pod kątem prostym, co staje się szczególnie przydatne przy uzupełnianiu chodników dla pieszych. W razie konieczności przejścia z jednego prostoliniowego ciągu na drugi, można wykorzystywać krzywoliniowe krawędzie kształtek dla wykonania łagodnego zwrotu, a także można budować ciągi faliste.

Wypełnienie otworów kształtek, np. kruszywem nieorganicznym, umożliwia przesączanie wody i jej zatrzymywanie na utwardzonym terenie, co ma znaczenie ze względów ekologicznych. Wypełnienie otworów trawą pozwala na zazielenienie utworzonych powierzchni betonowych, zwłaszcza na parkingach czy lotniskach, gdzie dodatkowo pewne ilości olejów silnikowych mogą być skutecznie rozkładane przez żyjące w trawie mikroorganizmy. Kształtką zgodną z wzorem użytkowym, jako prostym i łatwym do wykonania elementem, można zaspokoić potrzeby budownictwa, jak też tak zwanej małej architektury.

Przedmiot wzoru użytkowego jest pokazany na rysunku, na którym fig.1 przedstawia ażurową kształtkę w widoku aksonometrycznym, fig.2 przedstawia ją w widoku z góry, a fig.3 przedstawia w widoku z góry układ kształtek umożliwiający uzyskanie formacji prostoliniowych, zaś fig.4 formacji krzywoliniowych.

Kształtka według wzoru użytkowego ma dwie równoległe powierzchnie, z których jedna stanowi spód a druga wierzch płytki oraz dwa przelotowe otwory, czteroboczny otwór 1 i trójboczny otwór 2. Kształtka jest ograniczona trzema wzajemnie prostopadłymi prostoliniowymi krawędziami, o zróżnicowanej długości oraz czwartą krzywoliniową krawędzią, złożoną z dwóch połówek, przeciwnie zwróconych, ukształtowanych łukiem o takim samym promieniu r , których oś zwrotu leży na połowie wysokości najdłuższej prostoliniowej krawędzi. Oba otwory 1 i 2 przedzielone są łukowatym przesłem 3, usytuowanym pomiędzy narożem najdłuższego przesła 4 i średniego przesła 5, a środkiem krzywoliniowego przesła 6. Krzywizna krawędzi przylegających do przesła 6 otworów 1 i 2 jest odwzorowaniem krzywizny tego przesła 6. Czteroboczny otwór 1, położony przy najkrótszym przesle 7 kształtki, ma dwie krawędzie prostoliniowe i prostopadłe do siebie, natomiast trójboczny otwór 2, przylegający do średniego przesła 5, ma krawędź prostoliniową. Szerokość wszystkich przesł 3, 4, 5, 6 jest jednakowa i wynosi 10% wysokości najdłuższego prostoliniowego przesła 5.

Najkorzystniejsze proporcje tak ukształtowanej płytki są następujące. Krzywizna każdej połówki krzywoliniowej krawędzi określona jest promieniem r , równym połowie przekątnej kwadratu powstałego w oparciu o najdłuższą krawędź przesła, zaś oś tego promienia r usytuowana jest w narożach tego kwadratu, przeciwnych dla każdej połówki. W przypadku jeżeli najdłuższy bok ma wymiar a , to bok najkrótszy ma w przybliżeniu $0,3 a$, zaś bok o średniej długości ma wymiar w przybliżeniu $0,7 a$ i tyle samo wynosi promień r , którym określony jest łuk każdej połówki, odpowiadającej kątowi 45 stopni.

Konfiguracje wykonywane w oparciu o taką kształtkę dają dobre efekty estetyczne i są łatwe w kombinacjach i zestawianiu ich ze sobą.

Utworzenie ciągu prostoliniowego uzyskuje się przez złożenie dwóch kształtek krawędziami krzywoliniowymi ze sobą, co przy wymienionych proporcjach daje kwadrat, w oparciu o który można tworzyć pasy, prostokąty itp. Dla uzyskania np. linii falistej albo łagodnego zwrotu kierunku układanego ciągu, można oprzeć się na elemencie otrzymanym przez złożenie kształtek prostoliniowymi krawędziami, co daje bazowy element o falistych krawędziach zewnętrznych.

inż. Irena Węcierzyńska
RZECZNIK PATENTOWY

Arwolnej Marek Hecloed

Zastrzeżenia ochronne

1) Ażurowa kształtka betonowa, mająca dwie równoległe powierzchnie i dwa przelotowe otwory, znamienna tym, że jest ograniczona trzema wzajemnie prostopadłymi prostoliniowymi krawędziami, o zróżnicowanej długości oraz czwartą krzywoliniową krawędzią, złożoną z dwóch połówek, przeciwnie zwróconych, ukształtowanych łukiem o takim samym promieniu (r), których oś zwrotu leży na połowie wysokości najdłuższej prostoliniowej krawędzi oraz jest podzielona łukowatym przęsłem (3) na dwa otwory (1), (2), usytuowanym pomiędzy narożem dwóch dłuższych przęseł (4), (5), a środkiem krzywoliniowego przęsła (6), zaś krzywizna przylegających krawędzi otworów (1), (2), jest odwzorowaniem krzywizny tego przęsła (6), natomiast czteroboczny otwór (1), położony przy najkrótszym przęśle (7) kształtki, ma dwie krawędzie prostoliniowe i prostopadłe do siebie, zaś trójboczny otwór (2), przylegający do średniego przęsła (5), ma krawędź prostoliniową.

2) Ażurowa kształtka betonowa według zastrz. 1, znamienna tym, że szerokość wszystkich przęseł (3, 4, 5, 6, 7) jest jednakowa i jest nie mniejsza niż 10% najdłuższego przęsła (4).

3) Ażurowa kształtka betonowa według zastrz. 1, znamienna tym, że łuk każdej połówki krzywoliniowej krawędzi zakreślony jest promieniem ($\underline{r}$), równym połowie przekątnej kwadratu powstałego w oparciu o najdłuższą prostoliniową krawędź, zaś oś tego promienia ($\underline{r}$) usytuowana jest w narożach tego kwadratu, przeciwnych dla każdej połówki.

inż. Irena Wierczyńska
RZECZNIK PATENTOWY

Andrzej Marek Flechod

1135576

61933

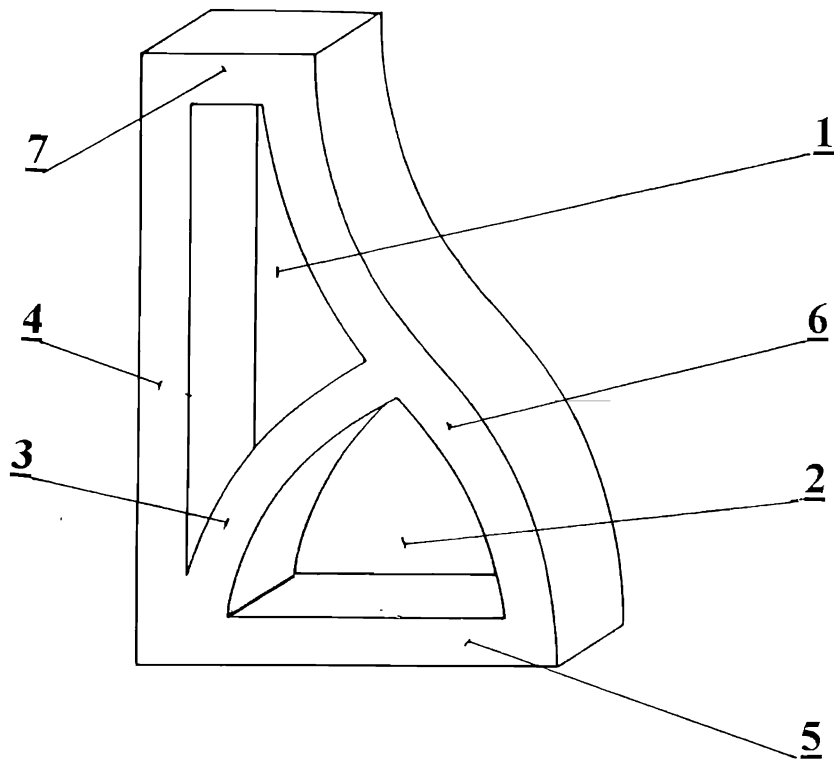


Fig. 1

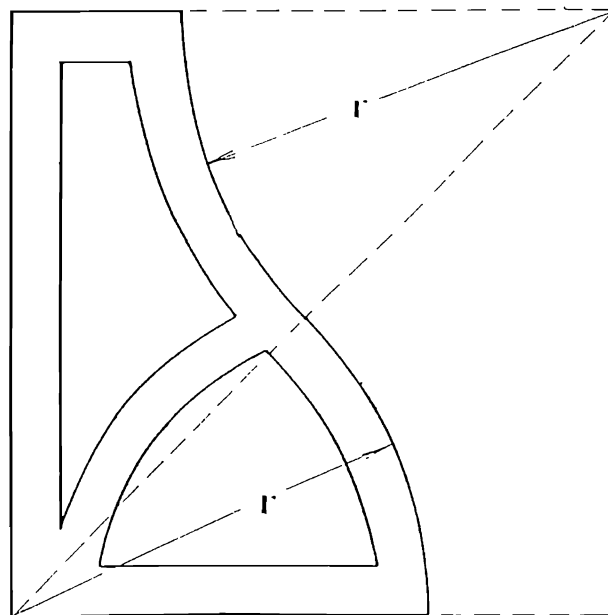


Fig. 2

113557⁶
61933

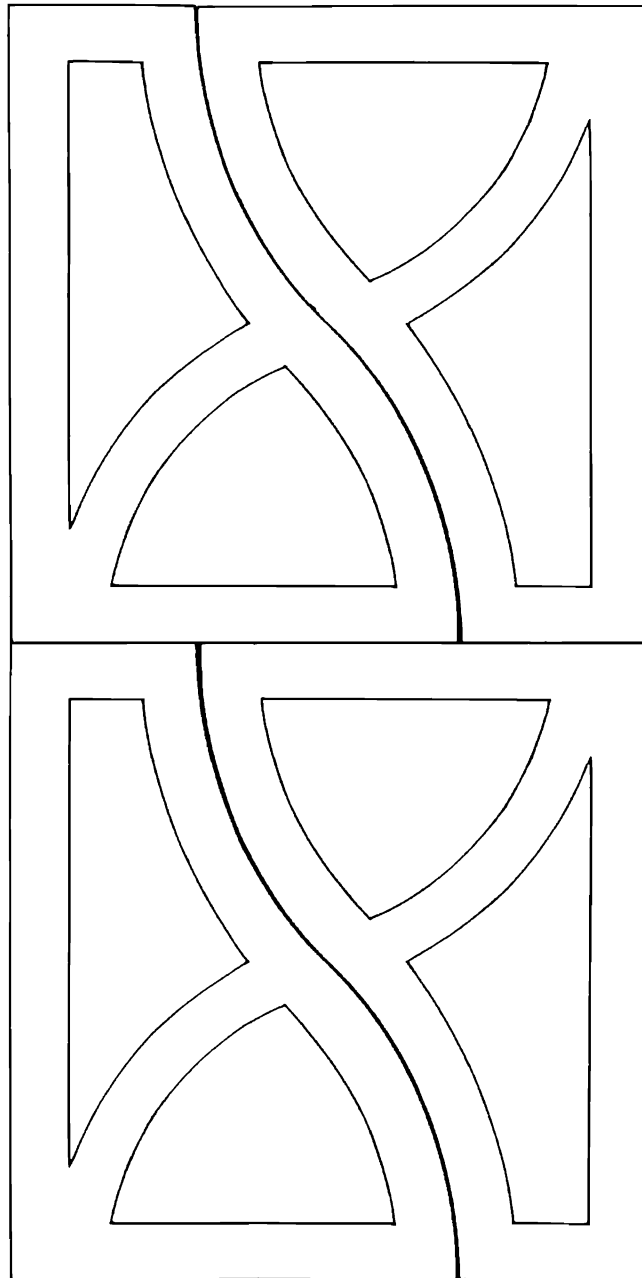


Fig. 3

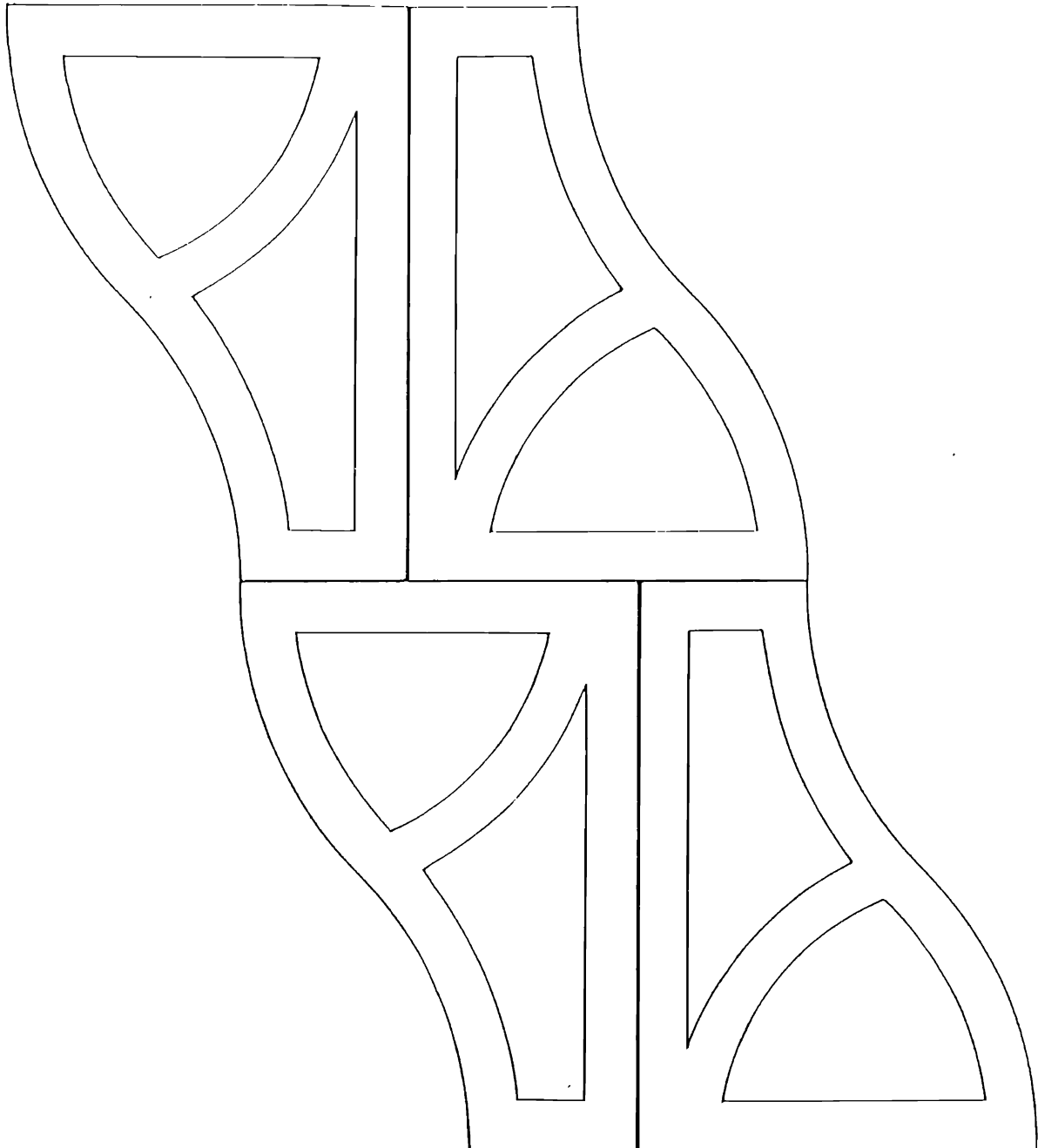
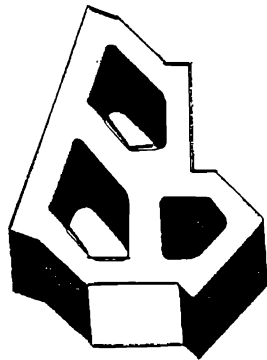


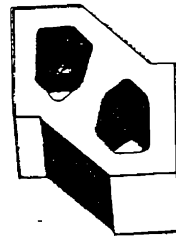
Fig. 4

1135578

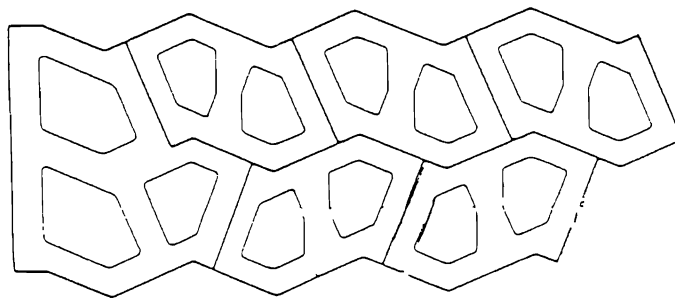
61933



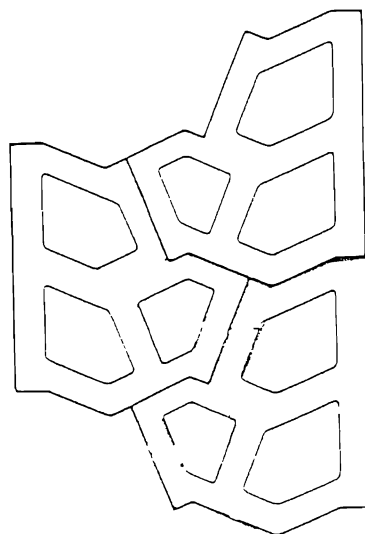
Pos. I



Pos. II



Pos. III



Pos. IV