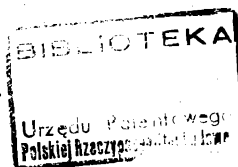


Warszawa, 20 listopada 1933 r.

URZĄD PATENTOWY



B 31c 4/00²

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 18759.

Kl. 54 b, 4/15.

Bertlett Arkell
(New York, N. Y., Stany Zjednoczone Ameryki).

Sposób wytwarzania worków o wielowarstwowych ściankach.

Zgłoszono 26 kwietnia 1929 r.

Udzielono 16 sierpnia 1933 r.

Pierwszeństwo: 26 kwietnia 1928 r. (Stany Zjednoczone Ameryki).

Wynalazek niniejszy dotyczy sposobu wytwarzania worków o ściankach wielowarstwowych, zwłaszcza worków do cementu i innych materiałów sypkich.

Robotnicy, przenoszący napełnione worki tego rodzaju, chwytają je zwykle za rogi i rzucają lub przesuwają je na boku z jednego miejsca na drugie, przyczem uderzenie o ziemię naraża worek na niebezpieczeństwo rozerwania się.

Celem nadania papierowym workom tego rodzaju, używanym teraz powszechnie w handlu, niezbędnej wytrzymałości na naprężenia rozrywające, należy wykonywać je nieco cięższe, ze względu na liczbę warstw ścianek takich worków, co oczywi-

ście zwiększa koszty ich wytwarzania. Poszczególne warstwy, używanych dotychczas worków, wykonywa się z oddzielnych arkuszy lub pasm, zakładanych wzdłuż jedno na drugim, przyczem brzegi podłużne każdego z pasm zostają złączone ze sobą. Przy wytwarzaniu worków tego rodzaju okazało się niemożliwe w praktyce takie zakładanie poszczególnych warstw ścianek worka, aby warstwy te ściśle przylegały jedna do drugiej na całej swej powierzchni oraz jednakowo opierały się wzmiankiwanym naprężeniom podczas przerzucania worków, okazało się bowiem, że wewnętrzna warstwa (lub warstwy) worka jest narażona na większe naprężenia. Doświadcze-

nie wykazało, że worki pękają z tego powodu w ten sposób, iż poszczególne warstwy ich ścianek pękają kolejno, rozpoczynając od wewnętrznej.

W workach, wykonanych w powyższy sposób, poszczególne warstwy są wytwarzane z pasm, układanych wzdłuż, przy czym włókna papieru w gotowych workach ciągną się w kierunku podłużnym ich osi, wobec tego ścianki są mniej wytrzymałe na naprężenia, działające w kierunku poprzecznym, niż na naprężenia, działające w kierunku podłużnym. Jasne jest jednak, że naprężenia, rozrywające worek, na które są wystawione warstwy podczas przerzucania worków w podany wyżej sposób, są większe w kierunku poprzecznym względem worka, niż w kierunku podłużnym.

Jednym z celów wynalazku niniejszego jest sposób wytwarzania worka o ściankach wielowarstwowych, któryby posiadał mniejszą dążność, przy takiejże ilości zużytego nań materiału, do rozrywania się lub pękania od worków, wytwarzanych dotychczas.

Tutka na worki według wynalazku niniejszego wytwarza się przez kilkakrotne ściśle zwinięcie pasma odpowiedniego papieru dookoła siebie i przymocowania brzegu pasma do przylegającego boku pasma, poczem tutka zostaje spłaszczona. W worku, wykonanym z tutki, utworzonej w sposób powyższy, wszelkie naprężenia poprzeczne warstwy lub warstw wewnętrznych są jednocześnie przenoszone na inne warstwy, przyczem poszczególne warstwy skutecznie wzmacniają jedna drugą, oraz jednocześnie i jednakowo opierają się na naprężeniom, rozrywającym worek, podczas jego przerzucania. Poszczególne warstwy mogą być przyklejone lub w inny sposób przymocowane do siebie przy brzegach tutki, lecz środkowe części warstw najlepiej jest pozostawić nieprzymocowane, z wyjątkiem brzegu zewnętrznego warstwy w celu umożliwienia wyciągania się poszcze-

gólnych warstw i ich wzajemnego dopasowywania się mniej lub więcej luźnego pod działaniem nacisku zawartości worka podczas jego napełniania. Najlepiej gdy warstwy są łączone ze sobą zapomocą kleju, któremu pozwala się wyschnąć wtenczas, gdy tutka papierowa jest utrzymywana w stanie spłaszczonym.

Z powyższego jest jasne, że przy wytwarzaniu worka papierowego z pasma, zwiniętego dookoła siebie, włókna papieru gotowej tutki będą ciągnąć się wpoprzek tutki, wobec czego worek będzie mógł oprzeć się największemu naprężeniu, działającemu w kierunku poprzecznym.

Tak wykonany worek posiada niezłożoną budowę i daje się wytwarzać z łatwością, przyczem przy wykonywaniu takiego worka zużywa się mniej papieru, niż na worki, które były używane dotychczas.

Na rysunku fig. 1 przedstawia widok zgóry pasma papieru, z którego może być wykonany worek według wynalazku, fig. 2 — takiż widok powiększonego pasma, które jest częściowo nawinięte na rdzeń, fig. 3 — widok pasma, nawiniętego na rdzeniu, fig. 4 — widok z boku gotowego odcinka tutki, fig. 5 — takiż widok gotowego worka.

Worek, przedstawiony na rysunku, posiada ścianki, składające się z pięciu warstw i nadaje się zwłaszcza do cementu i innych ciężkich materiałów.

Przy wykonywaniu takiego worka papierowego pasmo 2, w którym włókna papieru są ułożone w kierunku podłużnym, zostaje ciasno nawinięte na odpowiedni rdzeń 4. Przed nawijaniem papieru wzdłuż jego brzegów podłużnych na pasmo nakłada się warstwę kleju 6, który nakłada się również wzdłuż brzegu końcowego 8, wskutek czego brzegi pasma, ułożone jedno nad drugimi oraz brzeg końcowy, są mocno przyklejone. Po nawinięciu pasma w sposób powyższy zwój zostaje zdjęty z rdzenia i niezwłocznie spłaszczony w celu utworzenia odcin-

ka, złożonego na bocznych krawędziach (fig. 4). Spłaszczanie tutki skutecznia się wtedy, gdy klej jest jeszcze mokry i zapobiega dążności warstw do odwijania się. Spłaszczone odcinki zostają wysuszone w stanie spłaszczonym. Jeden lub obydwa końce odcinka są następnie zamknięte w sposób podany niżej w celu utworzenia gotowego worka.

Najdogodniejszym zamknięciem końców worka jest zamknięcie, w którym dno i góra worka są zasadniczo płaskie, ponieważ zaś zachodzące jedna na drugą części fałdy zostają sklejone ze sobą, to natężeniom rozrywającym końce worka stawia opór sprężynowanie obu części.

Wykonanie zamknięcia końców worka odbywa się w następujący sposób; pasma papieru, z których jest wykonany worek, należy skleić przy obu końcach, co umożliwia zawijanie papieru przy końcach worka tak, jak gdyby to był jeden arkusz oraz sklejanie ze sobą zachodzących jedna na drugą zawiniętych części, co byłoby niemożliwe, gdyby zwoje papieru nie były sklejone przy końcach worka.

W razie utworzenia odcinka tutki z nieprzerwanego pasma, zwiniętego dookoła siebie, wszelkie naprężenia rozrywające będą, oczywiście, oddziaływały jednocześnie i jednakowo na poszczególne warstwy, ponieważ każda z warstw jest w ścisłym zetknięciu się z warstwami, przylegającymi

do niej i jest wzmocniona temi warstwami; ponieważ zaś włókna papieru są ułożone w kierunku poprzecznym do worka, w którym to kierunku wymagana jest wytrzymałość największa, to worek ten posiada największą wytrzymałość osiągalną przy zużytej nań ilości materiału.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wytwarzania papierowych worków o wielowarstwowych ściankach, znamieny tem, że pasmo (2) papieru o podłużnych włóknach, zaopatrzone na bocznych podłużnych brzegach (6) i na końcowym poprzecznym brzegu (8) w nałożony klej, zwija się na okrągłym rdzeniu (4) w kilka całkowitych warstw w tutkę, stanowiącą główną część worka o poprzecznym kierunku włókien, przyczem przed wyschnięciem sklejonych brzegów pasma zwój papieru zdejmuje się z rdzenia, spłaszcza i suszy w stanie spłaszczonym.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że tutkę worka zamyka się z jednego lub obu końców przez zaginanie ku wewnątrz jej brzegów, które zachodzą jedne na drugie, oraz skleja się zagięte brzegi ze sobą.

Bartlett Arkell.
Zastępca: I. Myszczyński,
rzecznik patentowy.

