

A1 (21) 403580 (22) 2013 04 18

(51) **B08B 3/02** (2006.01)
B05B 13/00 (2006.01)
E04G 23/00 (2006.01)

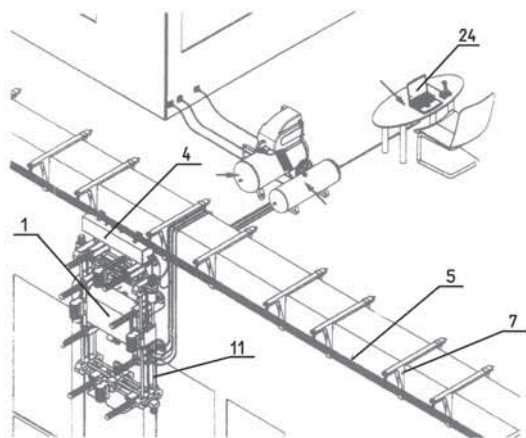
(71) AKADEMIA GÓRNICZO-HUTNICZA IM. STANISŁAWA STASZICA W KRAKOWIE, Kraków

(72) GIERGIEL MARIUSZ; UHL TADEUSZ; MAJKUT KONRAD

(54) **Urządzenie do odświeżania elewacji wysokich budynków**

(57) Urządzenie zawiera jednostkę roboczą (1) z ciśnieniowym panelem dysz cieczy roboczej, zamocowaną w ramie stabilizacyjnej (11) podwieszanej układem linowym do wciągarki, która mocowana jest wzdłuż górnej krawędzi budynku. Jednostka robocza (1) połączona jest przez mechanizm pionowego przesuwu do ramy stabilizacyjnej (11) oraz w narożach prostokątnego obrysu ma zabudowane podciśnieniowe przyssawki jednostki. Wzdłuż poziomych boków ramy stabilizacyjnej (11) prowadzone są sanie z zamocowanymi na końcach przyssawkami ramy. Przyssawki mają membrany przylgowe zamocowane poprzez przeguby kuliste na końcach siłowników liniowych o osiach prostopadłych do ramy stabilizacyjnej (11). Membrany przylgowe połączone są z pompami podciśnieniowymi poprzez elektrozawory sterowane sygnałami z oprogramowanego komputera (24).

(6 zastrzeżeń)



A1 (21) 403660 (22) 2013 04 25

(51) **B21C 37/083** (2006.01)
B21D 5/10 (2006.01)
F16L 9/16 (2006.01)

(71) CENTRUM BADAŃ KOSMICZNYCH POLSKIEJ AKADEMII NAUK, Warszawa; GUT HENRYK GUTRONIC, Warszawa

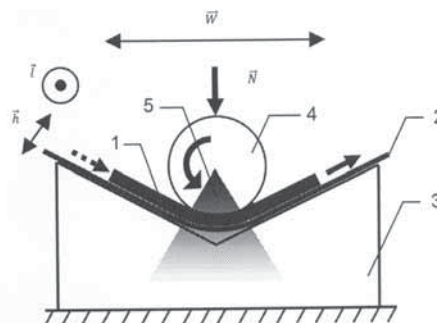
(72) GUT HENRYK; GRYGORCZUK JERZY; TOKARZ MARTA; ŚWIDERSKA KAROLINA; KOZŁOWSKI ŁUKASZ

(54) **Urządzenie do wytwarzania rurek z taśm sprężystych, sposób wytwarzania rurek z taśm sprężystych oraz rurka wytworzona z taśmy sprężystej**

(57) Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do wytwarzania rurek z taśmy sprężystego materiału, wyposażone w podstawę (3), w której znajduje się obszar roboczy (5). Urządzenie jest wyposażone w środki dociskające przystosowane do dociskania ku obszarowi robocznemu (5) pręta (4). Urządzenie jest również wyposażone w środki, napinające taśmę (1) ułożoną na obszarze roboczym (5), w warunkach gdy jest do niego docisnięta prętem (4), przystosowane do przeciągania tej taśmy (1) pomiędzy prętem (4), a obszarem roboczym w kierunku prostopadłym do pręta (4), wzdłuż jej szerokości. Przedmiotem wynalazku jest również sposób wytwarzania rurek z taśmy sprężystego materiału poprzez zaginanie go na rdzeniu, gdzie taśmę (1) umieszcza się na podstawie (3), w wykonanym w niej obszarze roboczym (5). Taśmę (1), na jednej z jej wzdłużnych krawędzi, dociska się od góry do obszaru roboczego (5) podsta-

wy (3), stanowiącym rdzeń prętem (4), a następnie przeciąga się taśmę (1) pomiędzy prętem, a podstawą (3). Przedmiotem wynalazku jest również rurka cienkościenna, wytworzona tym sposobem.

(19 zastrzeżeń)



A1 (21) 406104 (22) 2013 11 18

(51) **B21D 22/02** (2006.01)
B21D 51/08 (2006.01)

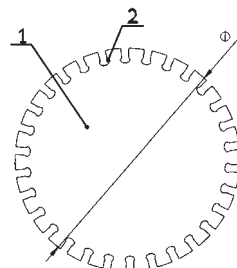
(71) POLITECHNIKA CZĘSTOCHOWSKA, Częstochowa

(72) ADAMUS JANINA; LACKI PIOTR; WIĘCKOWSKI WOJCIECH; WINOWIECKA JULITA

(54) **Wykrój do tłoczenia czasz kulistych z materiału trudnoodkształcalnego**

(57) Wykrój do tłoczenia czasz kulistych z materiału trudnoodkształcalnego w postaci krążka (1) ma na obwodzie klinowe wycięcia (2) rozmieszczone równomiernie i promieniowo względem środka krążka (1), a ich głębokość wynosi $0,07 \pm 0,11$ średnicy (\varnothing) krążka (1), natomiast kąt rozwarcia wynosi 4° przy czym dna klinowych wycięć (2) mają kształt elipsy, których krótsze osie równoległe do średnicy (\varnothing) krążka (1).

(2 zastrzeżenia)



A1 (21) 406105 (22) 2013 11 18

(51) **B21D 22/02** (2006.01)
B21D 51/08 (2006.01)

(71) POLITECHNIKA CZĘSTOCHOWSKA, Częstochowa

(72) ADAMUS JANINA; LACKI PIOTR; WIĘCKOWSKI WOJCIECH; WINOWIECKA JULITA

(54) **Wykrój do tłoczenia czasz kulistych z materiału trudnoodkształcalnego**

(57) Wykrój do tłoczenia czasz kulistych z materiału trudnoodkształcalnego w postaci krążka (1) ma na obwodzie klinowe wycięcia (2) z okrągłymi dnami rozmieszczone równomiernie i promieniowo względem środka krążka (1), przy czym głębokość klinowych

