

Zastrzeżenia patentowe

1. Narzędzia do wyciskania stopni wału drażonego posiadające stempel z trzpieniem (1) umieszczony współosiowo w otworze (2) tulei górnej (3a) w kształcie pierścienia, której otwór (2) w pierwszej strefie (Ia) od strony stempla z trzpieniem (1) posiada mniejsze pole przekroju poprzecznego niż w drugiej strefie (IIa), przy czym powierzchnia czołowa (X) tulei górnej (3a) od strony drugiej strefy (IIa) otworu (2) jest prostopadła do osi tulei górnej (3a) **znamiennie tym**, że stempel z trzpieniem (1) jest usytuowany współosiowo ze stemplem rurowym (4), który posiada wzdłuż własnej osi symetrii otwór przelotowy (5), przy czym stempel rurowy (4) jest umieszczony współosiowo w otworze (6) tulei dolnej (3b) w kształcie pierścienia, której otwór (6) w pierwszej strefie (Ib) od strony stempla rurowego (4) posiada mniejsze pole przekroju poprzecznego niż w drugiej strefie (IIb), zaś powierzchnia czołowa (Y) tulei dolnej (3b) od strony drugiej strefy (IIb) otworu (6) jest prostopadła do osi tulei dolnej (3b), natomiast pomiędzy tuleją dolną (3b), a tuleją górną (3a) umieszczona jest matryca dzielona (7) w kształcie pierścienia, której otwór (8) jest współosiowy do otworu (6) tulei dolnej (3b) i otworu (2) tulei górnej (3a), przy czym pierwsza powierzchnia czołowa (Z1) matrycy dzielonej (7) jest współpłaszczyznowa z powierzchnią czołową (X) tulei górnej (3a), a druga powierzchnia czołowa (Z2) matrycy dzielonej (7)

jest współpłaszczyznowa z powierzchnią czołową (Y) tulei dolnej (3b).

2. Sposób wyciskania stopni wału drażonego **znamienny tym**, że do współosiowo umieszczonych tulei górnej (3a), matrycy dzielonej (7) i tulei dolnej (3b) wprowadza się wsad rurowy (9), po czym od strony tulei górnej (3a) wprowadza się stempel z trzpieniem (1), a od strony tulei dolnej (3b) wprowadza się stempel rurowy (4), po czym wprawia się w ruch postępowy stempel z trzpieniem (1) z prędkością od 0,001 do 1000 mm/s i stempel rurowy (4) z prędkością od 0,001 do 1000 mm/s w kierunku wsadu rurowego (9) następnie wypełnia się materiałem wsadu rurowego (9) drugą strefę (IIa) otworu (2) tulei górnej (3a) i drugą strefę (IIb) otworu (6) tulei dolnej (3b), po czym wprawia się w ruch postępowy tuleję górną (3a) w kierunku przeciwbieżnym do ruchu stempla z trzpieniem (1) z prędkością od 0,003 do 3000 mm/s i wprawia się w ruch postępowy tuleję dolną (3b) w kierunku przeciwbieżnym do ruchu stempla rurowego (4) z prędkością od 0,003 do 3000 mm/s, następnie zatrzymuje się tuleję górną (3a) i tuleję dolną (3b), po czym wprawia się w ruch postępowy tuleję górną (3a) w kierunku współbieżnym do ruchu stempla z trzpieniem (1) z taką samą prędkością jak prędkość stempla z trzpieniem (1) i wprawia się w ruch postępowy tuleję dolną (3b) w kierunku współbieżnym do ruchu stempla rurowego (4) z taką samą prędkością jak prędkość stempla rurowego (4).