

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS OCHRONNY**
WZORU UŻYTKOWEGO (19) **PL** (11) **71223**

(21) Numer zgłoszenia: **126790**

(13) **Y1**

(51) Int.Cl.
F16D 21/00 (2006.01)

(22) Data zgłoszenia: **16.11.2017**

(54)

Sprzęgło elastyczne wieloczołowe

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

20.05.2019 BUP 11/19

(45) O udzieleniu prawa ochronnego ogłoszono:

28.02.2020 WUP 02/20

(73) Uprawniony z prawa ochronnego:

MOJ SPÓŁKA AKCYJNA, Katowice, PL

(72) Twórca(y) wzoru użytkowego:

DANIEL LUKASZCZYK, Piekary Śląskie, PL
ARTUR CAŁKA, Ruda Śląska, PL

PL 71223 Y1

Opis wzoru

Przedmiotem wzoru użytkowego jest sprzęgło elastyczne wielocłonowe przeznaczone do połączenia silnika elektrycznego napędowego z wałem przekładni odbiornika, którym może być przenośnik zgrzeblowy, przenośnik taśmowy, pompa, sprężarka, a także mechanizm jazdy lub mechanizm podnoszenia suwnicy.

Zadaniem sprzęgła elastycznego jest wyeliminowanie lub zmniejszenie gwałtownego przeciążenia przy rozruchu urządzeń ponadto wyeliminowanie niewspółosiowego ustawienia i/lub odchylenia kąтового względem siebie silnika i przekładni odbiornika.

Znane jest sprzęgło elastyczne z polskiego wzoru użytkowego za numerem Ru 66798, które zawiera jeden element elastyczny w postaci wkładki elastycznej, umieszczonej pomiędzy tarczami kłowymi piasty silnika i piasty odbiornika oraz posiada drugi element elastyczny w postaci pierścieniowego bloku elastycznego usytuowanego pomiędzy pierścieniem pośrednim połączonym z tarczą kłową przekładni a pierścieniem dystansowym zamocowanym do piasty przekładni, przy czym blok elastyczny jest trwale połączony z obu elementami, pomiędzy którymi się znajduje. Znany jest też z polskiego wzoru użytkowego Ru 63635 człon elastyczny składający się z dwóch identycznych segmentów elastycznych, w kształcie półpierścieni, z których każdy trwale zamocowany jest do stopek dwóch metalowych półpierścieni kątowych, a kołnierze tychże półpierścieni są z kolei połączone za pomocą śrub z tarczą kłową piasty przekładni i tarczą dystansową płaską piasty przekładni.

Zadanie, jakie postawiono do rozwiązania, ma na celu zwiększenie trwałości członu elastycznego w wyniku poprawy połączenia segmentu elastycznego z mocującymi go kształtkami kątowymi.

Zadanie rozwiązano w ten sposób, że ścianki boczne segmentu elastycznego, przytwierdzone do stopek kształtek kątowych zaopatrzone są w powierzchnię falistą, przy czym identyczną powierzchnię falistą mają również stopki kształtek kątowych. Zwiększenie powierzchni współpracujących ze sobą elementów wpływa dodatnio na przyczepność pomiędzy tymi powierzchniami. Człon elastyczny składa się z segmentu elastycznego i dwóch kształtek kątowych i są wykonane w formie dwóch półpierścieni dla urządzeń o teoretycznie mniejszej mocy, a dla urządzeń o większej mocy są wykonane w formie zestawu czterech członów w postaci ćwiartek kołowych. Tak skonstruowany zestaw członów elastycznych oprócz zwiększenia trwałości połączenia zachowuje też tę zaletę, że w przypadku demontażu uszkodzonych lub zużytych elementów członów elastycznych nie ma potrzeby demontażu współpracujących ze sobą pozostałych urządzeń, a jedynie odkręcenie śrub mocujących zestaw członów elastycznych, wymianę wadliwego członu lub członów i ponowne przykręcenie śrub.

Rozwiązanie według wzoru jest bliżej przedstawione na rysunku, na którym:

fig. 1 przedstawia piastę silnika i piastę przekładni odbiornika w stanie złożonym z pozostałymi elementami w przekroju wzdłużnym,

fig. 2 – elementy sprzęgła przedstawione na fig. 1 w rozczłonkowaniu w widoku aksonometrycznym,

fig. 3 – człon elastyczny w postaci półpierścienia w rzucie aksonometrycznym,

fig. 4 – człon elastyczny od strony czołowej w widoku,

fig. 5 – człon elastyczny w przekroju, zaznaczonym na fig. 4,

fig. 6 – człon elastyczny w postaci ćwiartki koła w rzucie aksonometrycznym,

fig. 7 – człon elastyczny ćwiartkowy od strony czołowej w widoku, a

fig. 8 – człon elastyczny w przekroju, zaznaczony na fig. 7.

Zgodnie z wzorem sprzęgło elastyczne zawiera piastę silnika 1 współpracującą z piastą przekładni 2 odbiornika mocy. Piasta silnika 1 i piasta przekładni 2 są wyposażone odpowiednio w tarczę kłową 3 przykręconą do piasty 1 śrubami 6 i tarczę kłową 4, pomiędzy którymi to tarczami 3 i 4 umieszczona jest wkładka elastyczna 5 wykonana z elastomeru z występami baryłkowymi osadzonymi w stanie zmontowanym pomiędzy kłami tarczy 3 i tarczy 4. Z kolei do piasty przekładni 2 zamocowana jest śrubami 9 tarcza płaska 8, pomiędzy którą to tarczą 8 a tarczą kłową 4 osadzone są człony elastyczne 7 z segmentami 10 wykonanymi z elastomeru, o ściankach bocznych zbieżnych w kierunku powierzchni obwodowej zewnętrznej trwale zamocowanymi do stopek 11a kształtek kątowych 11, przy czym człony elastyczne 7 wykonane są jako półpierścienie albo jako ćwiartki koła i zamocowane są swymi kołnierzami 11b zaopatrzonych w otwory 13 – śrubami 14 z jednej strony do powierzchni obwodowej tarczy kłowej 4 – a z drugiej strony śrubami 14 do powierzchni obwodowej tarczy płaskiej 8. Segmenty elastyczne 10 członów elastycznych 7 mają ścianki boczne wykonane w postaci powierzchni falistej 15, które to powierzchnie faliste 15 współpracują z powierzchniami falistymi 12 stopek 11a.

Wykaz oznaczeń

1. piasta silnika
2. piasta przekładni
3. tarcza kłowa od strony silnika
4. tarcza kłowa od strony przekładni
5. wkładka elastyczna
6. śruby mocujące tarczę kłową
7. człon elastyczny
8. tarcza płaska
9. śruby mocujące tarczę płaską
10. segment elastyczny
11. kształtka kąтова
- 11a. stopka kształtki kątovej
- 11b. kołnierz kształtki kątovej
12. powierzchnia falista stopki
13. otwory w kołnierzu
14. śruby mocujące kształtkę kątową
15. powierzchnia falista segmentu elastycznego

Zastrzeżenia ochronne

1. Sprzęgło elastyczne wielocłonowe zawierające dwie piasty z tarczami kłowymi osadzonymi na wale silnika oraz wale przekładni odbiornika, pomiędzy którymi to tarczami kłowymi umieszczona jest wkładka elastyczna, zaś pomiędzy tarczą kłową a tarczą płaską zamocowaną na piaście przekładni osadzone są człony elastyczne, z których każdy człon zawiera segment elastyczny usytuowany pomiędzy dwiema kształtkami kątowymi, **znamiennie tym**, że segmenty elastyczne (10) członów elastycznych (7) mają ściany boczne zaopatrzone w powierzchnię falistą (15), współpracujące z odpowiednimi powierzchniami falistymi (12) stoppek (11a) kształtek kątowych (11).
2. Sprzęgło według zastrz. 2, **znamiennie tym**, że powierzchnie faliste (15) ścian bocznych segmentów elastycznych (10) są identyczne jak powierzchnie faliste (12) stoppek (11a) kształtek kątowych (11).
3. Sprzęgło według zastrz 1 lub 2, **znamiennie tym**, że ścianki boczne segmentów elastycznych (10) są zbieżne w kierunku swej powierzchni obwodowej zewnętrznej.
4. Sprzęgło według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że człony elastyczne (7) wykonane są w formie półpierścieni albo ćwiartek koła.

Rysunki

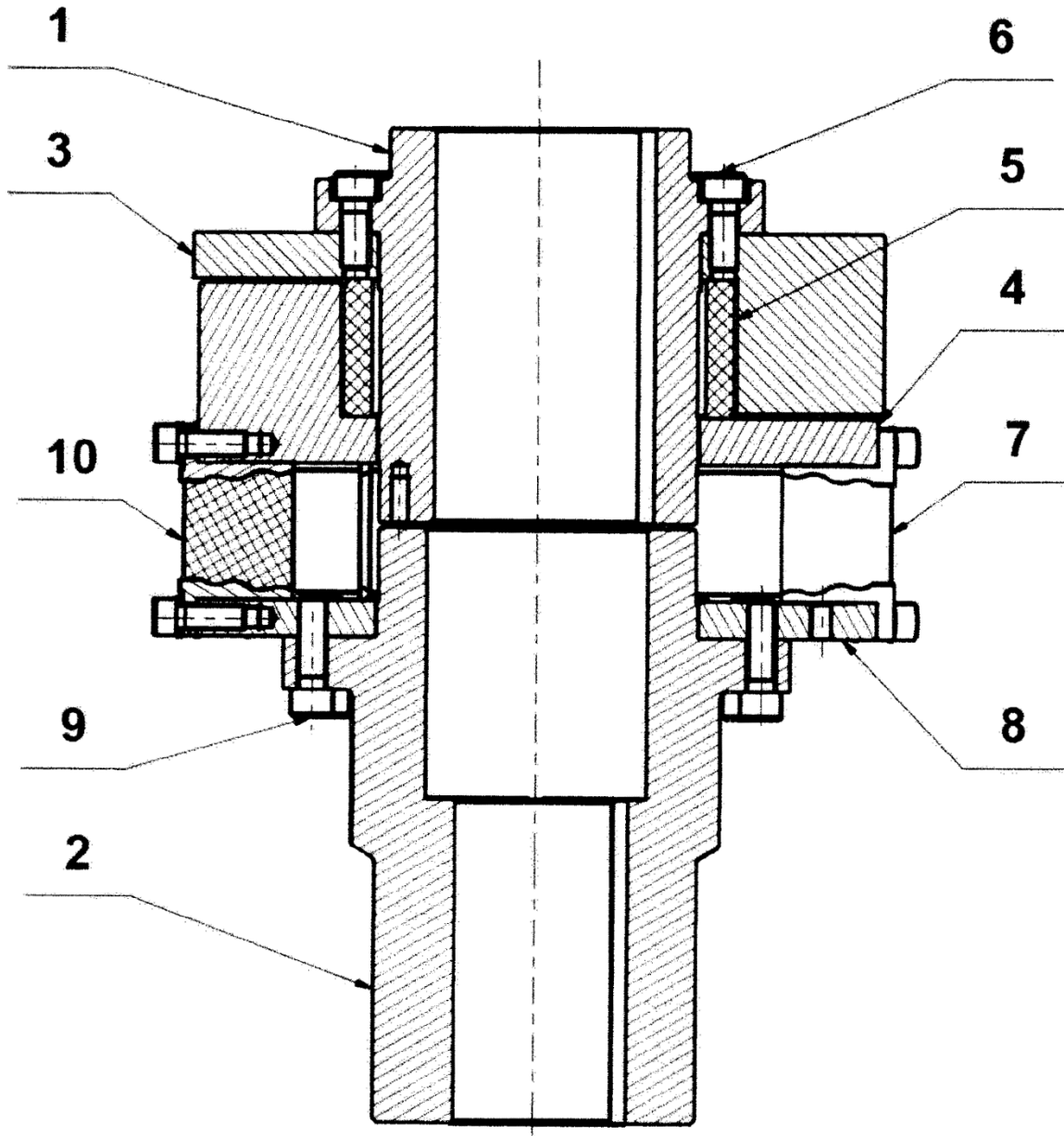


fig.1

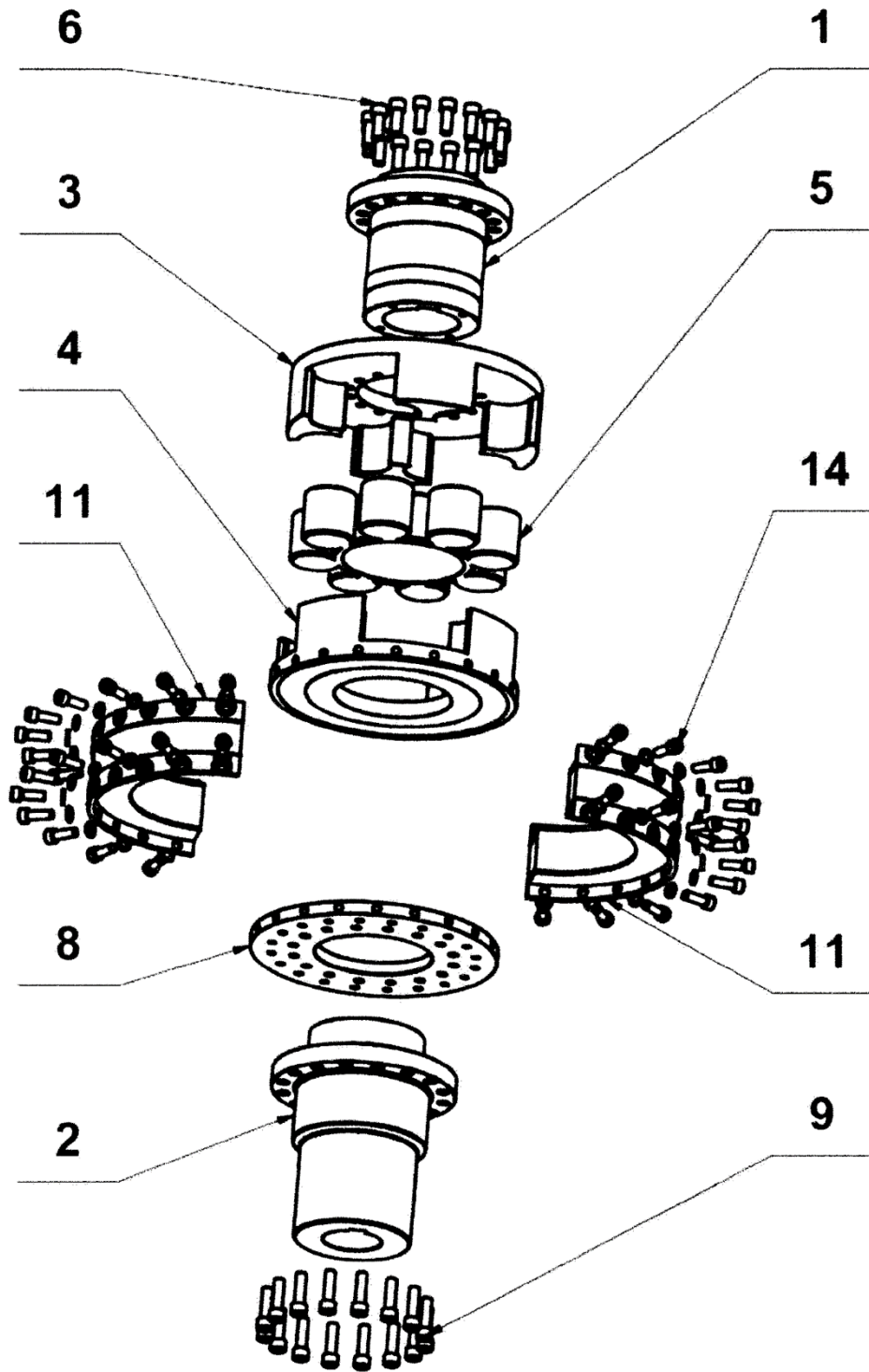


fig.2

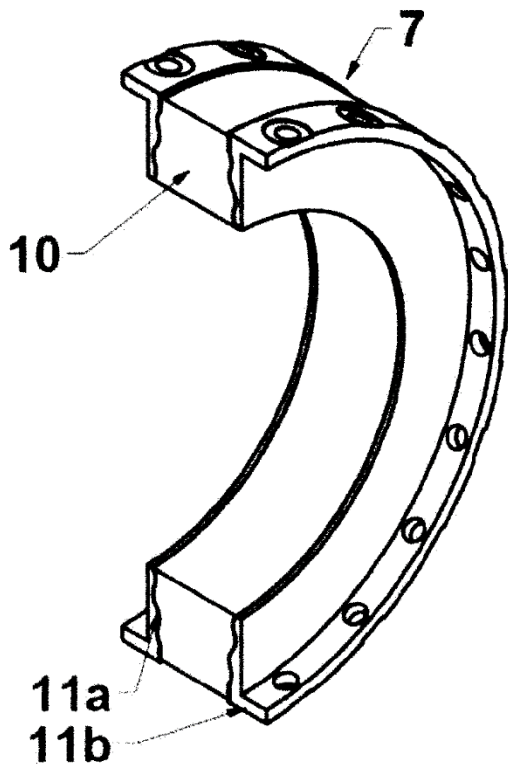


fig.3

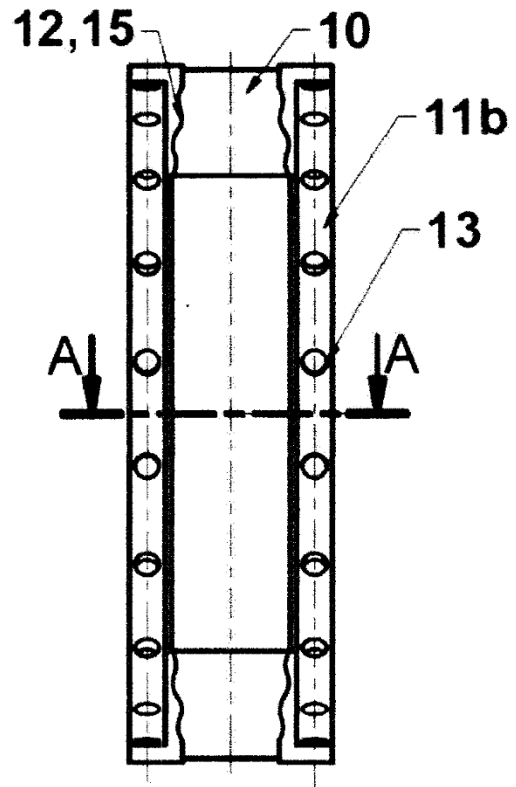


fig.4

A-A

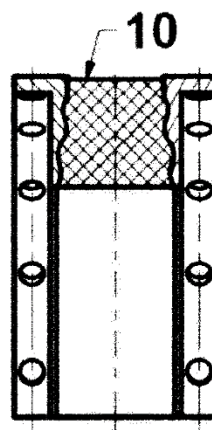


fig.5

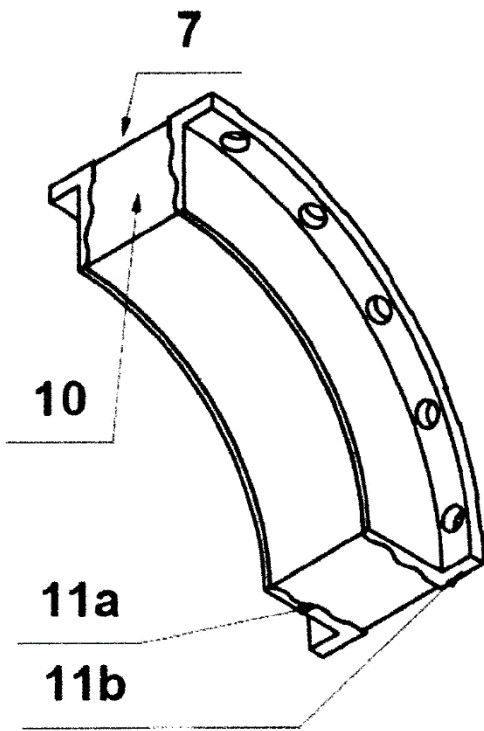


fig.6

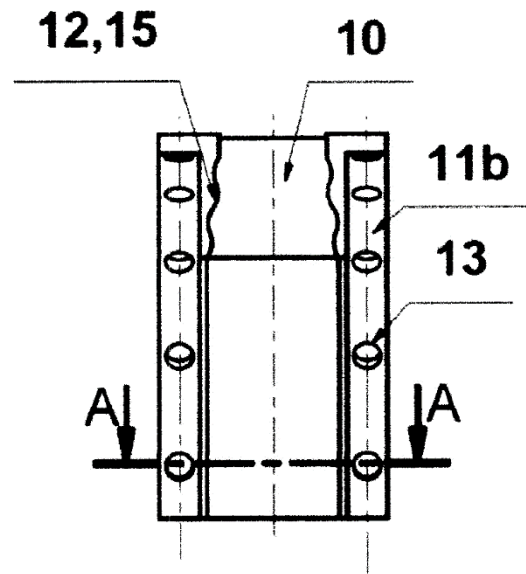


fig.7

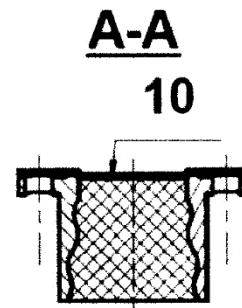


fig.8