

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



(12) **OPIS OCHRONNY**
WZORU UŻYTKOWEGO (19) **PL** (11) **62942**

(21) Numer zgłoszenia: **114902**

(13) **Y1**

(51) Int.Cl.⁸
F16H 57/04

Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(22) Data zgłoszenia: **18.06.2004**

(54)

Zespół do odśrodkowego smarowania przekładni zębatej z pionowo ułożonym wałem

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

27.12.2005 BUP 26/05

(73) Uprawniony z prawa ochronnego:

**Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława
Staszica, Kraków, PL**

(45) O udzieleniu prawa ochronnego ogłoszono:

28.02.2007 WUP 02/07

(72) Twórca(y) wzoru użytkowego:

**Wiktor Rupeta, Zakrzów, PL
Józef Salwiński, Kraków, PL**

PL 62942 Y1

Zespół do odśrodkowego smarowania przekładni zębatej
z pionowo ułożyskowanym wałem

Przedmiotem wzoru użytkowego jest zespół do odśrodkowego smarowania przekładni zębatej z pionowo ułożyskowanym wałem.

W przekładniach zębatych ogólnego przeznaczenia, z co najmniej jednym, pionowo łożyskowanym wałem stosowane są różne rozwiązania zespołów służących do smarowania powierzchni zazębienia. Rozwiązania wykorzystujące zjawisko rozbryzgu oleju przy częściowym lub całkowitym zanurzeniu kół zębatych cechują wysokie opory ruchu, straty energetyczne i pienienie oleju. Znane są również zespoły w których elementy wirujące wewnątrz korpusu przekładni doprowadzają olej w strefę współpracy zębów wykorzystując siłę odśrodkową. W jednym z takich rozwiązań, przedstawionym w opisie patentowym RU 2084752, na pionowym wale przekładni kątovej poniżej koła zębatego osadzony jest śrubowy podnośnik oleju połączony górnym końcem z wirnikiem łopatkowym, który odśrodkowo doprowadza olej w strefę zazębienia. Znany jest również z opisu patentowego US 3100027 zespół smarowania przekładni zębatej, posiadający w tarczy koła zębatego - osadzonego na pionowym wale - zasadniczo poprzeczne, przelotowe przewody olejowe. Dolne końce przewodów olejowych objęte są ścianką stożkowego podnośnika oleju, zanurzonego dolnym końcem otworu o mniejszej średnicy w kąpeli olejowej. Podnoszony siłą odśrodkową po stożkowej powierzchni olej przepływa dalej przez przewody olejowe na górną powierzchnię tarczy koła zębatego, gdzie odśrodkowo rozrzucający smaruje powierzchnie zazębienia przekładni.

Zespół według wzoru użytkowego ma rozwiązanie podobne do opisanego powyżej rozwiązania z przewodami olejowymi w tarczy koła zębatego. Istota wzoru polega na tym, że dolne końce przewodów olejowych wystają z tarczy koła zębatego odgiętymi w kierunku obrotów wlotami, które zanurzone są w kąpeli olejo-

wej. Podczas wirowania koła zębatego następuje wzrost ciśnienia statycznego we wlotach przewodów olejowych, wystarczający do podniesienia oleju na górną powierzchnię tarczy koła i odśrodkowe smarowanie zazębienia. Rozwiązanie jest bardzo proste, pewne w działaniu i niewrażliwe na uszkodzenia

Przepływ oleju ułatwiony jest przez pochylenie przewodów olejowych górnym końcem w kierunku promieniowym na zewnątrz. Podobny efekt uzyskuje się gdy przewody olejowe pochylone są górnym końcem w kierunku stycznym, przeciwnie do kierunku obrotów koła zębatego.

Zespół według wzoru pokazany jest na rysunku, którego fig.1 przedstawia przekrój pionowy przez koło zębate z zabudowanymi elementami zespołu smarowania, fig.2 przekrój według linii A-A z fig.1 z przewodem olejowym pochylonym promieniowo a fig.3 taki sam przekrój z przewodem olejowym pochylonym stycznie.

W tarczy koła zębatego 1, zamocowanego na pionowo łożyskowanym wale, w strefie między piastą a wieńcem zębatym wykonane są przelotowe i zasadniczo poprzeczne otwory, w których osadzone są rurki przewodów olejowych 2. Dolne końce przewodów olejowych 2 wystają z tarczy koła zębatego 1 odgiętymi w kierunku obrotów k wlotami 3. Wloty 3 zanurzone są w kąpeli olejowej. Przewody olejowe 2 pochylone są górnymi końcami w kierunku promieniowym na zewnątrz pod kątem α . Górne końce przewodów olejowych 2 mogą być wyrównane z powierzchnią czołową tarczy koła zębatego 1 - co pokazano po lewej stronie fig.1 i na fig.3, względnie mogą nieco wystawać ponad tą powierzchnię - według wykonania z prawej strony fig.1 i fig.2.

W wykonaniu pokazanym na fig.3 oprócz pochylenia w kierunku promieniowym przewody olejowe 2 pochylone są górnym końcem również w kierunku stycznym pod kątem β , przeciwnie do kierunku obrotów k koła zębatego 1.

Akademia Górniczo-Hutnicza
im. Stanisława Staszica
Pełnomocnik

Fizycznik Patentowy
Elżbieta Postolek
mgr inż. Elżbieta Postolek

Zastrzeżenia ochronne

1. Zespół do odśrodkowego smarowania przekładni zębatej z pionowo ułożonym wałem, posiadający w tarczy koła zębatego zasadniczo poprzeczne, przelotowe przewody olejowe, znamienny tym, że dolne końce przewodów olejowych (2) wystają z tarczy koła zębatego (1) odgiętymi w kierunku obrotów (k) wlotami (3), które zanurzone są w kąpiel olejowej.
2. Zespół według zastrz. 1, znamienny tym, że przewody olejowe (2) pochylone są górnym końcem w kierunku promieniowym (α) na zewnątrz.
3. Zespół według zastrz. 1, znamienny tym, że przewody olejowe (2) pochylone są górnym końcem w kierunku stycznym (β) przeciwnie do kierunku obrotów (k).

Akademia Górniczo-Hutnicza
im. Stanisława Staszica
Pełnomocnik

Rzecznik Patentowy
Postolek
mgr inż. Elżbieta Postolek

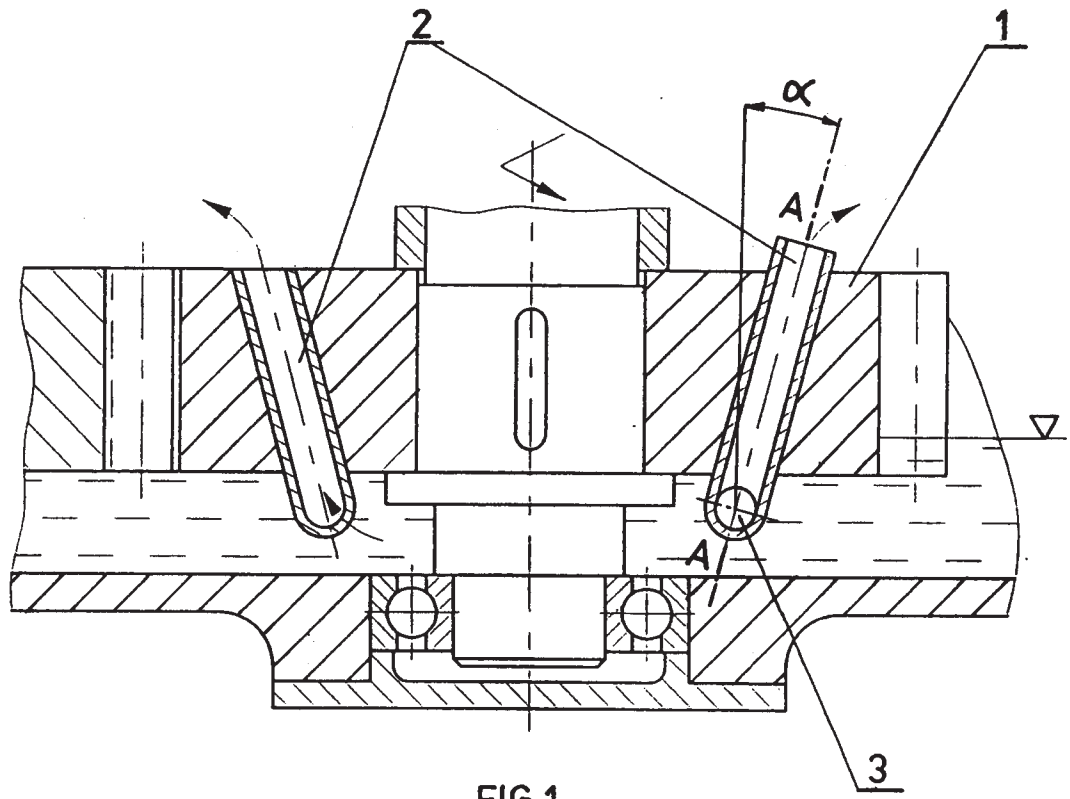


FIG. 1

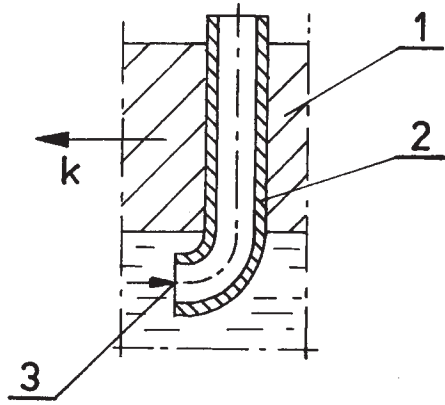


FIG. 2

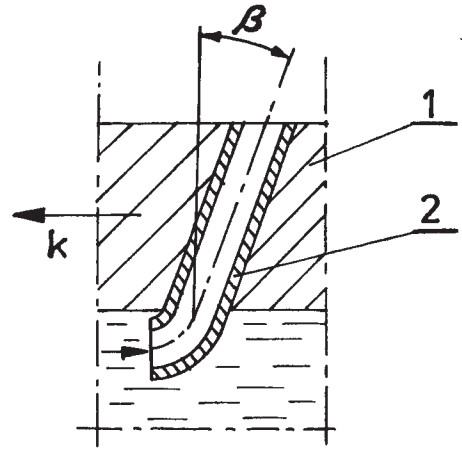


FIG. 3

PELNOMOCNIK

Rzecznik Patentowy
Apostol
mgr inż. Elżbieta Postolek