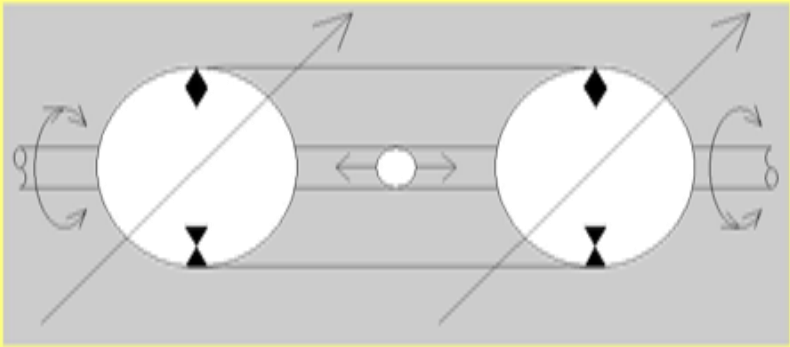
L'inventeur Uitvinder Erfinder Inventor Descubridor Изобретатель Wynalazca

Ing. Henryk Więckowski

P 383100 [WIPO ST 10/C PL383100] 08013957.9/EP 08013957
POLEN 94-007 ŁÓDŹ ul. MARATOŃSKA 87C/28 (bl. 279)

tel./fax: +48 426886540 **mobile**: +48 784149886
biuro: +48 422351462 **G-G**: 6354247 (a-v)
e-mail: mstc@hydvar.eu **website**: www.hydvar.eu

HydVar **Manufacturing, Service & Trade Company - PL**



HYDROVARIATOR

fr → nl → de BE → Belgium

fr – FR La transmission hydrostatique sans degrés dentée
nl – NL Hydrostatisch traploze tand overbrenging
de – DE Hydrostatisches, stufenlose Zahnradgetriebe
en – GB Hydrostatic stepless toothed transmission
es – ES Transmision hidrostatica de velocidad regulabe para engranases
ru – RU Передача гидрастическая безступенчатая зубчатая
pl – PL Przekładnia hydrostatyczna bezstopniowa zębata

PATRONI:

Dyrektor
inż. Tadeusz Wilczarski
WKTiR Gdańsk

mgr inż. mech.
Kazimierz Patynowski
Warszawa

Prezes
mgr Wacław Kulpiński
WKTiR w Łodzi

W.P.E. Graczykowie
Z.P.-C. „PIOTRUŚ"

BE

57th edition - THE WORLD EXHIBITION ON INNOVATION, RESEARCH AND NEW TECHNOLOGIES 13-15.11.2008
BRUSSELS Innova > Heysel E x po > Eurobusiness - Haller > polonais pav illon > HydVar MSTC PL

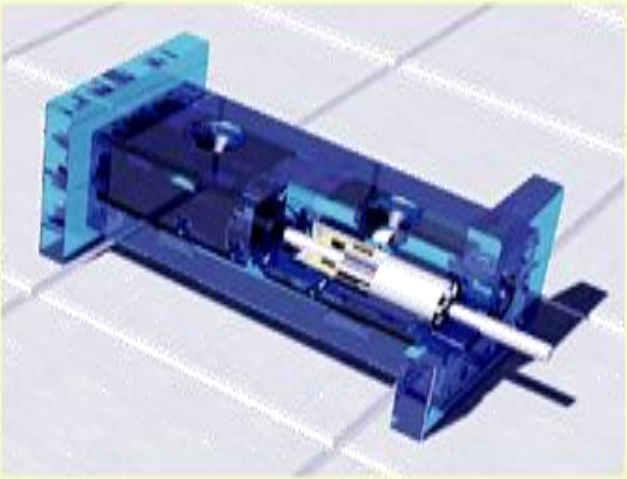
HYDROVARIATOR

PL **Przekładnia hydrostatyczna bezstopniowa zębata**

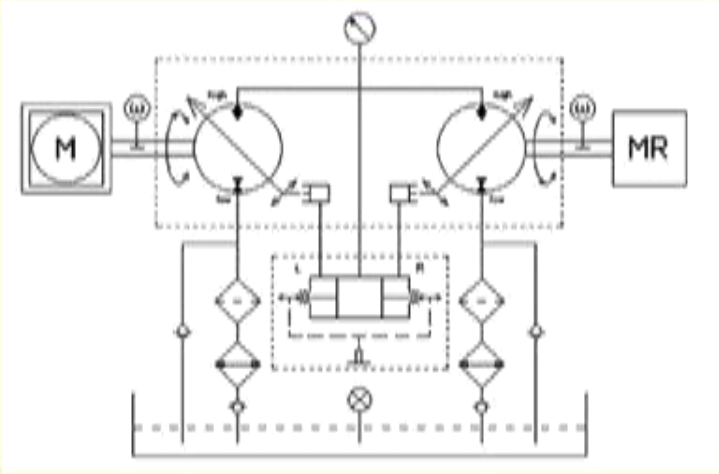
EU **Hydrostatic stepless toothed transmission**

P 383100
07.08.2007
EP08013957
04.08.2008

ISO 639



Transmission unit elements in cross-section view.
Widok elementów przekładni w wycinku przekroju.



Scheme of the device.
Schemat ideowy układu.

A Milestone For Mechanics

en

T he innovative transmission unit ensures a stepless change of the transmission ratio between the input and output shafts. The transmission unit consists of two co- operating hydraulic devices enclosed in a hermetic casing, that is: the rotor (pump) and the motor (engine) of variable working chambers. The transmission unit can be controlled by a mechanical lever, an electromagnetic drive or a hydraulic system. The identical principle of work of both rotor and motor enables their functions to be switched, hence enabling the energy recovery from the transmission unit, without any additional adjustments in the control device. The main advantage is smaller mass and size of the device in comparison with the conventional transmission devices (both mechanical and hydraulic) supporting the same range of rotational speeds. The invention is characterized by very high operational durability and working life (therefore high range of permissible working temperatures), ease of handling and control. The most important aspect of the presented solution is significantly lower price comparing with the existing solutions of hydraulic transmission systems. Potential benefits of this project are immense and include a vast range of applications in the fields that require a stepless adjustment of rotational speed in a machine (transport, all branches of industry, municipal and agricultural economy).

pl

Innowacyjna przekładnia zapewnia bezstopniową zmianę przełożenia obrotów z wału napędowego na wał odbiorczy. Przekładnia składa się z dwóch współpracujących ze sobą urządzeń hydraulicznych zamkniętych w hermetycznej obudowie tj. rotora (pompy) oraz motoru (napędu) o zmiennych komorach roboczych. Sterowanie przekładnią odbywa się za pomocą mechanizmu w postaci: dźwigni, układu hydraulicznego lub napędu elektromagnetycznego. Jednakowy sposób działania rotora i motora daje możliwość bezzwłocznej zamiany ich funkcji i tym samym umożliwia odzysk energii bez dokonywania dodatkowych przestawień w układzie sterowania. Główną zaletą są mniejsze gabaryty i masa w porównaniu z konwencjonalnymi przekładniami (tak mechanicznymi jak i hydraulicznymi) o tym samym zakresie znamionowej regulacji prędkości obrotowej. Wynalazek charakteryzuje się bardzo wysoką trwałością i wytrzymałością eksploatacyjną, tym samym dużym dopuszczalnym zakresem temperatury pracy, łatwością obsługi i sterowania. Najistotniejszym aspektem prezentowanego rozwiązania jest znacznie niższa cena hydrovariatora w porównaniu do dotychczasowych rozwiązań bezstopniowych przekładni hydraulicznych. Potencjalne korzyści płynące z tego wynalazku są ogromne i obejmują bardzo wiele zastosowań we wszystkich dziedzinach wymagających płynnego dostosowania prędkości obrotowej urządzenia do potrzeb technologicznych (transport, przemysł wszelkiego rodzaju, gospodarka komunalna i rolnicza).

PRESENTATION OF THE Hydrostatic steeples toothed transmission OPERATING PRINCIPLE
PREZENTACJA ZASADY DZIAŁANIA Przekładni hydrostatycznej bezstopniowej zębatej → **CD -ROM**

WSPÓŁPRACA:
ProSolutions®
Łódzkie
Eurobusiness - Haller

fr

Cet innovation assure un changement sans degrés de transmission des rotations entre l'arbre de transmission et l'arbre récepteur. La transmission se compose de deux appareils hydrauliques collaborant qui sont fermés dans un boîtier hermétique ce sont: un rotor (pompe) et un moteur (moteur). La comande de la transmission se passe par le mécanisme qui se compose de: un levier, un systéme hydraulique ou une transmission électromagnétique. Le même principe du fonctionnement d'un rotor et d' un moteur donne la possibilité du changement de ses fonctions immédiatement et aussi la possibilité de la recouvrance d'énergie sans les changements de la configuration dans le système du commande. Les avantages principals sont suivantes: plus petits dimensions et masse en comparaiosn avec les transmissions conventionels. L'invention se caractérise par une très grande résistance et longévité, la facilité du commande et d'utilistaion. De plus cet invention peut travailler dans haute température. Le plus important aspect de cette solution est diminuation du prix d'hydrovariateur en comparaison avec les variateurs hydrauliques existant. Les profits potentiels qui donne cet invention sont énormés. Elle peut etre utilise dans beaucoup de domaines ou estindispensable l'adaptation harmonieuse de la régime d'appareil aux besoins technologiques (le transport, toutes les domaines d' industrie, l'administration public, l'agriculture).

nl

De innovatieve transmissie garandeert een traploze wissel tussen de invoer en uitvoer schachten. De transmissie bestaat uit twee samenwerkende hydraulische inrichtingen ingesloten in een hermetische behuizing, bestaande uit: de rotor (pomp) en de motor van vari-abel werkende kamers. De transmissie kan worden bestuurd door een mechanische hefboom, een elektromagnetische besturing of een hydraulisch systeem. Het identieke principe van de rotor en de motor maakt het mogelijk om van hun taken te wisselen, daarmee is de terugwinning van energie uit de overbrenging, zonder aanpassingen in het bedieningsorgaan mogelijk. Het belangrijkste voordeel van de transmissie is de kleinere omvang in vergelijking met de conventionele transmissies (zowel mechanische en hydraulische) met gelijke rotatiesnelheden. De uitvinding wordt gekenmerkt door de zeer goede operationele duurzaamheid (dus een groter scala van werkbare temperaturen), gebruiksgemak en de bediening. Het belangrijkste aspect van de transmissie is een beduidend lagere prijs vergeleken met de bestaande oplossingen van hydraulische transmissiesystemen. De potentiële voordelen zijn enorm en omvaten een breed scala van toepassingen die een traploze aanpassing van omwentelingssnelheid in een machine nodig heben (vervoer, industrie, landbouw).

de

Das innovative Schaltgetriebe gewährleistet eine stufenlose Übertragung von Umdrehungen von der Antriebswelle auf die Abnahmewelle. Das Schaltgetriebe setzt sich aus zwei, zusammenarbeitenden und im hermetisch geschlossenen Gehäuse gekapselten, hydraulischen Einrichtungen, das heißt einem Rotor (Pumpe) und einem Motor (Antrieb) mit variablen Arbeitskammern, zusammen. Das Schaltgetriebe wird mit Hilfe eines, aus einem Hebel, Hydrauliksystem oder elektromagnetischen Antrieb bestehenden Mechanismus, gesteuert. Die gleichartige Funktionsweise des Rotors und des Motors ermöglicht eine unverzügliche Änderung deren Funktionen und dementsprechend die Energierückgewinnung, ohne jeglichen zusätzlichen Umstellungen im Steuerungssystem einführen zu müssen. Als Hauptvorteil, ist das kleinere Aufbaumaß und Gewicht, im Vergleich zu den konventionellen (mechanischen wie auch hydraulischen) Schaltgetrieben mit demselben Nennbereich der Drehgeschwindigkeitregelung , bemerkungswert. Die Erfindung zeichnet sich mit einer sehr hohen Betriebslebensdauer und Beständigkeit und dadurch mit einem hohen Betriebstemperaturbereich, einfacher Bedienungs- und Regelungsweise, aus. Den wichtigsten Aspekt der vorgeführten Lösung stellt der, im Vergleich zu den bisherigen Lösungen von hydrauli-schen stufenlosen Zahnradgetrieben, wesentlich niedriger liegende Preis dieses Hydrogetriebes, dar. Die sich von dieser Erfindung ergebenden potentielle Nutzen sind außenordentlich groß und umfassen sehr viele Einsatzbereiche in solchen Industriezweigen, in denen eine stufenlose Anpassung der Drehgeschwindigkeit von Einrichtungen an die technologische Anforderungen (Transport, alle Industriespar-ten, kommunale und landwirtschaftliche Wirtschaft, etc.) verlangt wird.

es

Innovacion del transmision asegure que es velocidad regulable de turno del multiplicacion rotacion de eje conductor a eje conducido. Transmision consiste de dos hidraulicos dispositivos que colaboran con ellos, cerrados en hermetica entibacion, eso es rotor (bomba) y motor (motor) que tienen variable camaras del trabajo. Mando del transmision tener lugar con ayuda de mecanismo en forma: la palanca, la sistema hidraulica o propulsion electromagnetica. Igual maniero trabajo de rotor y motor da posibilidad intercambio rapidamente de ellos funciones y por eso posibilita recuperacion la energia sin adicionalmentes desplazamientos en sistema de mando. Principal cualidad son menos dimensiones y masa para comparar con transmision convencional (asi mecanicos y hidraulicos) tanto como banda regulacion nominal velocidad de rotacion. Invento caracterize muy alto durabilidad y resistencia explotacion, tanto es gran admisible banda temperatura de trabajo, facil servicio y mando. Lo mas verdadero aspecto solucionar de presentar esta mucho menos precio hidrovariadora con respecto a hasta ahora presentaciones transmision hidrostatica de velocidad regulable para engranajes. Provechos potenciales de ello invento son muy gran y ocuparon los muchos aplicaciones en todas esferas de que se exigencia suavable adaptarse velocidad de rotacion el maquina a tecnologias necesidades (el transporte, Industria de todos generos, Economia municipal y agricola).

ru

Новаторская передача гарантирует безступенчатое переключение оборотов (скоростей) с приводного вала к валу приёмному. Пердача состоит с двух сотруднических гидравлических устройств закрытых в герметическай коробке т.е. ротора (насо-са) и мотора (двигателя) о переменных рабочих камерах. Управление передачей совершается при помощи механизма в форме рычага, гидравлической системы или электромагнетическочо привода. Одинаковый способ действия насоса и двигателя даёт возможность немедленной замены их функции а следовательно делает возможным обретать вновь энергию без перестановок в системе управления. Положительными качествами находятся меньшие габариты и масса по сравнению с конвенционными передачами (механическими и гидравлическими) в томже диапазоне номинальной регулированой вращательной скорости. Изобретение отличается очень большой крепкостью и эксплоатационной прочностью, а затем большим допускаемым диапазоном температуры работы, лёгкостью обслуживания и управления. Самым существенным свойством представленночо проекта есть значительно низшая стоимость этого гидровариатора в сравнении с существующими безступенчатыми гидравлическими передачами. Потенциальные пользы происходящие с этого изобретения огромные, содержат очень много применений во всяких областях требующих плавного приспособления вращательной скорости устройства к технологическим потребностям (транспорт, промышленность всякого вида, коммунальное хозяйство, сельскохозяйственные машины и др.)

HYDROVARIATOR

pl

„Przekładnia uniwersalna”
= To wielkie korzyści dla przemysłu i gospodarki…
ZASTĘPUJE SKRZYNIĘ BIEGÓW WRAZ Z SPRZĘGŁEM W WIĘKSZOŚCI NAPĘDÓW MECHANICZNYCH

fr

„Transmission universele”
= Ce sont grands profits pour l’industrie et l’économie …
CETTE TRANSMISSION REMPLACE LA BOITE DE VITESSE AVEC L’EMBRAYAGE POUR LA PLUPART DES TRANSMISSIONS MECANIQUES

nl

„Universeel overbrenging”
= Groote voordeel voor het industrie en ekonomie …
VERVANGT HET VERSNELLING EN KOPPELING IN HET MEESTAL VAN MECHANISCHE BESTUREN

de

„Universales Schaltgetriebe”
= Große Vorteile für die Industrie und Wirtschaft …
ERSETZT DAS SCHALTGETRIEBE SAMT DER KUPPLUNG IN DER MEHRHEIT VON MECHANISCHEN ANTRIEBEN

en

„Transmission for everything”
= Means great benefits for industry and economy …
REPLACES A GEARBOX ALONG WITH A CLUTCH FOR MOST OF THE MECHANICAL DRIVES

es

„Transmision de velocidad regulable”
= Son los gran provechos para Industria y Economia …
REEMPLAZAMIENTO CAJA CAMBIO DE MARCHAS CON EMBRAQUE PARA MAYORIA ACCIONA-MIENTOS MECANICOS

ru

„Универсальная передача”
= Это огромная польза для промышленности и экономики …
ЗАМЕНЯЕТ КОРОБКУ ПЕРЕДАЧ И МУФТУ В БОЛЬШИНСТВЕ МЕХАНИЧЕСКИХ ПРИВОДОВ

Heysel Expo

BRUSSELS
INNOVA
13-15.11.2008
Innovation Summit

Informacje Uzupełniające

Patent polski **PL206881 B1**
Patent Europejski **EP2023013 B1**

Walidacja Patentu Europejskiego w 2015 roku

Niemcy, Francja, Wielka Brytania
Włochy, Republika Słowacka

PL

www.hydvar.eu **mstc@hydvar.eu** **+48 426886540**

PL 94-007 ŁÓDŹ ul. MARATOŃSKA 87C / 28

HydVar **MS&TC**

Wynalazca – inż. Henryk Więckowski owner/właściciel

Location: → World → Europe → Poland → Province → Łódź - region

http://
www.

Source: belmay.com kitzcorporation.com upload.wikimedia.org upload.wikimedia.org upload.wikimedia.org