ČESKOSLOVENSKÁ SOCIALISTICKÁ REPUBLIKA
(19)

ÚŘAD PRO VYNÁLEZY A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

232739
(11) (B2)

(51) Int. Cl.[3]
E 21 C 27/18
E 21 C 27/00

(22) Přihlášeno 05 11 82
(21) (PV 7904-82)

(40) Zveřejněno **15 02 84**

(45) Vydáno 15 01 87

(72)
Autor vynálezu
SPEKTOR JURIJ NISELJEVIČ, GAPONOV VALERIJ MICHAJLOVIČ, MASOVIČ FELIX ZINOVJEVIČ, MOSKVA (SSSR)

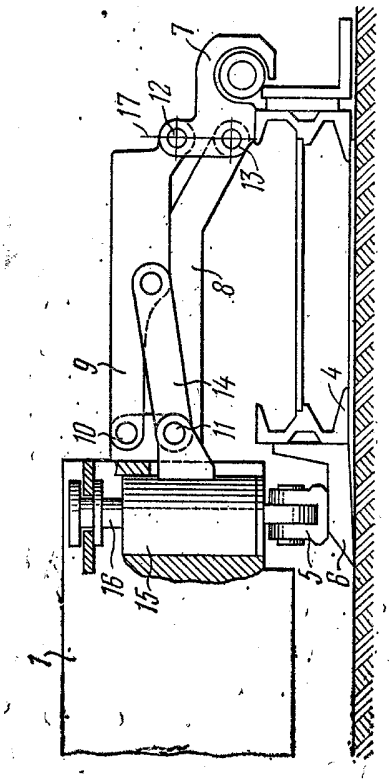
(73)
Majitel patentu
GOSUDARSTVENYJ PROJEKTNO-KONSTRUKTORSKY I EXPERIMENTALNYJ INSTITUT UGOLNOGO MAŠINOSTROJENIJA — GIPROUGELMAŠ, MOSKVA (SSSR)

(54) Důlní kombajn pro nízké sloje

1

Důlní kombajn se dvěma rozpojovacími válci, uspořádanými na protilehlých koncích tělesa (1) kombajnu, spojeného s portálovým rámem (3) uspořádaným nad porubním dopravníkem (4), s hydraulickými opěrami (5), umístěnými v tělese (1), jakož i se dvěma závěsy (7), kloubovitě spojenými s tělesem (1) pomocí pák (8, 9), které jsou navzájem rovnoběžné pro výškové stavění tělesa (1), přičemž horní páka (9) je spojena s hydraulickou opěrou (5) pomocí táhla (14).

2



Obr. 2

Vynález se vztahuje na zařízení pro těžbu nerostů, zejména na důlní kombajny.

Zařízení je vhodné pro těžbu nerostů, zejména nerostů uložených v nízkých slojích, jmenovitě uhlí a soli.

Kombajny pro těžbu nerostů z nízkých slojí jsou nutně omezených rozměrů, což se zejména vztahuje na výšku a délku kombajnu.

Takovéto kombajny jsou známé. Tyto kombajny jsou opatřeny dvěma rozpojovacími válci, jež jsou uspořádány na protilehlých koncích tělesa, které je spojeno s portálovým rámem, uspořádaným nad porubním kombajnem. V tělese jsou uspořádány dvě hydraulické opěry a dva závěsy, zaklesnuté za vedení porubního dopravníku, jež udržují kombajn nad porubním dopravníkem. Každý závěs je spojen s tělesem pomocí páky, jež jsou navzájem rovnoběžné a jež umožňují přesouvání kombajnu. Takové řešení je popsáno například v britském patentovém spisu č. 1 521 006 a v německém spisu č. 2 649 599.

Při tomto uspořádání, při němž těleso kombajnu je kloubově spojeno se závěsy pomocí dvou rovnoběžných výkyvných pák, je poloha tělesa ve vodorovné rovině určena spojnicí os kloubů uspořádaných na závěsech.

Těleso kombajnu a závěsy ve spojení s pákami, jež jsou navzájem rovnoběžné, vytvářejí kloubový rovnoběžník, který zajišťuje, že jednotlivé polohy tělesa při jeho výškovém přesouvání pomocí hydraulických opěr jsou navzájem rovnoběžné.

Vlivem vůlí v kloubech mohou však vznikat odchylky polohy tělesa kombajnu od roviny, rovnoběžné z počvou, načež při rozpojování nerostu vznikají u počvy nebo u stropu klínovité zbytky.

Úkolem vynálezu je vytvořit důlní kombajn, opatřený soustavou těleso—závěsy—páky bez jakýchkoliv vůlí, jež by zajišťovala dodržování přesně rovnoběžné polohy tělesa při změnách jeho výšky.

Úloha je řešena vytvořením důlního kombajnu se dvěma rozpojovacími válci, uspořádanými na protilehlých koncích tělesa kombajnu, spojeného s portálovým rámem, uspořádaným nad porubním dopravníkem, s hydraulickými opěrami, umístěnými v tělese, jakož i se dvěma závěsy, kloubově spojenými s tělesem pomocí pák, jež jsou navzájem rovnoběžné pro výškové stavění tělesa, jež se od známého uspořádání podle vynálezu odlišuje tím, že horní páka je spojena s hydraulickou opěrou pomocí tažné tyče.

Uspořádáním důlního kombajnu podle vynálezu se dosáhne odstranění vůlí v soustavě těleso—závěsy—páky, čímž je zajištěno dodržení rovnoběžné polohy tělesa kombajnu při změně jeho výšky a tím i zlepšení těžebného účinku kombajnu.

Příklad provedení důlního kombajnu, vytvořeného podle vynálezu, je uveden v celkovém pohledu, na obr. 2 řez rovinou II—II z obr. 1, kdy těleso kombajnu je v dolní poloze a na obr. 3 je na kombajnu z obr. 2 znázorněno těleso kombajnu v horní poloze.

Důlní kombajn je tvořen tělesem **1**, na jehož protilehlých koncích je umístěn vždy jeden rozpojovací válec **2** pro rozpojování horniny, jakož i portálovým rámem **3**, spojeným s tělesem **1**. Portálový rám **3** je uspořádán nad porubním dopravníkem **4**.

V tělese **1** jsou uspořádány hydraulické opěry **5**, umístěné na sběrači **6** na porubní straně porubního dopravníku **4**. Kombajn je veden za pomocí dvou závěsů **7**, spojených s tělesem **1** pomocí dvou dvojic pák **8**, **9**. Páky **8**, **9** jsou upevněny na tělese **1** pomocí kloubů **10**, **11** a spojeny se závěsy **7** pomocí kloubů **12**, **13**. Páky **8**, **9** jsou navzájem rovnoběžné.

Podle vynálezu je horní páka **9** spojena s nepohyblivou částí hydraulické opěry **5**, například s válcem **15**, pomocí táhla **14**. Tím je zajištěna pevná poloha kombajnu při přestavitelné výšce nad porubním dopravníkem **4**.

Výška kombajnu nad porubním dopravníkem **4** se nařizuje vysouváním hydraulických opěr **5**. Táhlo **14** přitom zajišťuje, aby se neporušila rovnoběžnost kloubového rovnoběžníku, tvořeného tělesem **1**, závěsem **7** a pákami **8**, **9**. To je zajištěno trojúhelníkovým systémem, složeným z válce **15** hydraulické opěry **5**, táhla **14** a páky **9**.

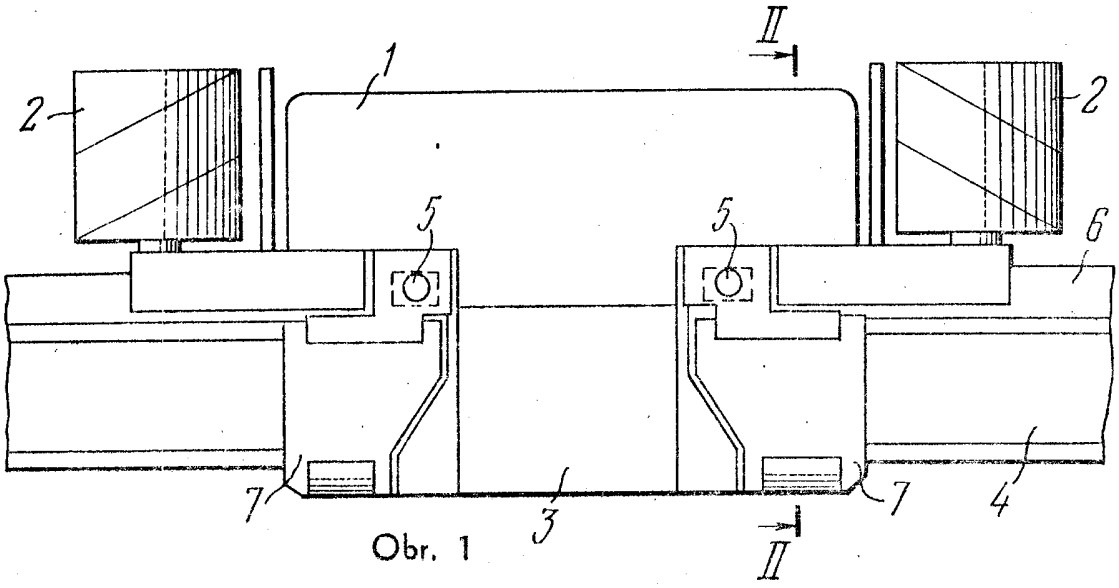
Táhlo **14** též zajišťuje, že spojnice **17** kloubů **12**, **13** zachovává svislou polohu. Bez táhla **14** by se mohl kombajn naklonit vlivem vůlí v kloubech **10** až **13**.

Uspořádání podle vynálezu, tím, že táhlo **14** je kloubově spojeno s pákou **9** a pevnou částí hydraulické opěry **5**, zajišťuje vodorovnou polohu tělesa **1** v libovolné jeho výšce, protože znemožňuje poruchu rovnoběžnosti kloubového rovnoběžníku.

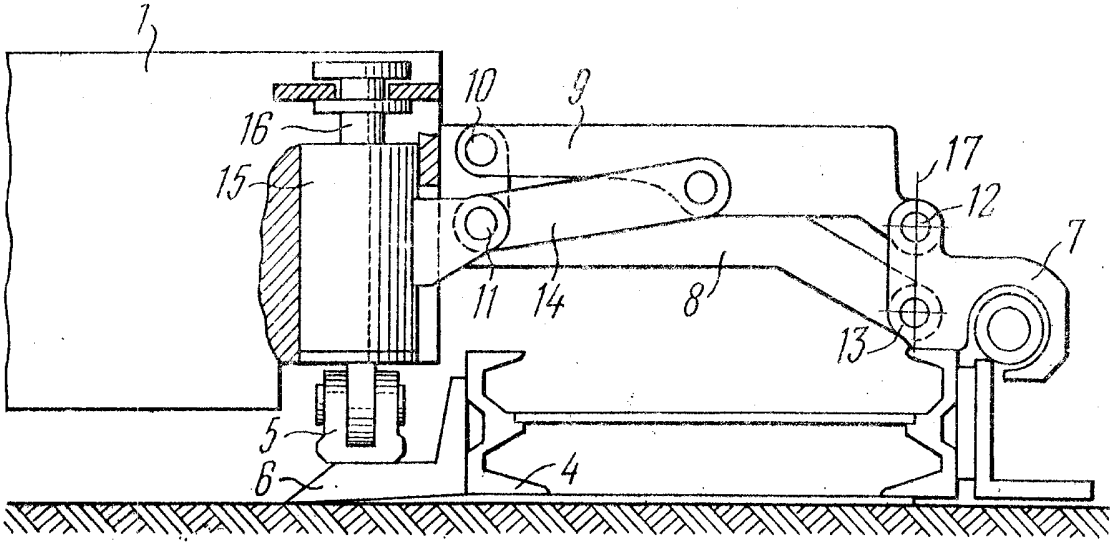
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Důlní kombajn pro nízké sloje se dvěma rozpojovacími válci, uspořádanými na protilehlých koncích tělesa kombajnu, spojeného s portálovým rámem, uspořádaným nad porubním dopravníkem, s hydraulickými opěrami, umístěnými v tělese, jakož i se dvěma závěsy, kloubově spojenými s tělesem pomocí pák, jež jsou navzájem rovnoběžné pro výškové stavění tělesa, vyznačující se tím, že horní páka (9) je spojena s hydraulickou opěrou (5) pomocí táhla (14).

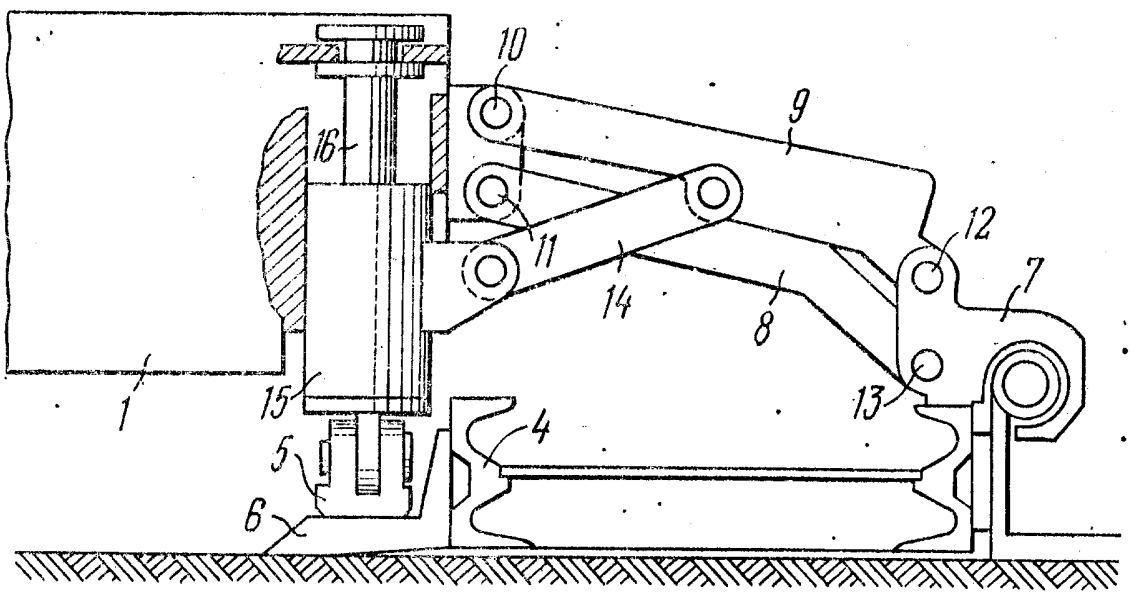
2 listy výkresů



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3

Severografia, n. p., závod 7, Most

Cena 2,40 Kčs