



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

218431
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
E 21 C 27/00

(22) Přihlášeno 03 06 81
(21) [PV 4089-81]

(40) Zveřejněno 30 06 82

(45) Vydáno 15 03 85

(75)
Autor vynálezu

MYNÁŘ VLADIMÍR doc. ing. CSc., ZÁRUBA JAROSLAV ing.,
ŠMERDA FRANTIŠEK ing., ŠIMEČEK JOSEF ing.,
BREUER JAROMÍR ing., OPAVA

(54) Důlní dobývací kombajn

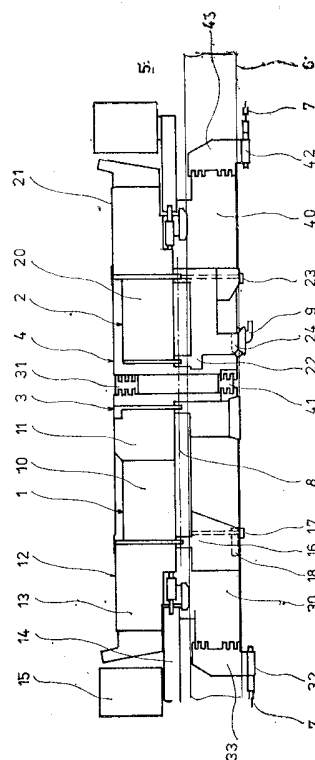
1

Vynález se týká důlního dobývacího kombajnu, zejména pro stěnové poruby v nízkých slojích.

Účelem vynálezu je snížit výšku kombajnu, zvýšit jeho stabilitu a přizpůsobivost nerovnostem počvy, zvýšit spolehlivost chodu kombajnu.

Podstatou vynálezu je, že rozpojovací části kombajnu jsou každá umístěna na jednom z rámců uložených na počvě vedle porubového dopravníku a spojených alespoň jedním kloubem. Každý rám je opatřen vodící deskou, zasahující pod porubový dopravník, k jejich závalové straně je připojen tažný prvek.

2



Obr. 1

Vynález řeší důlní dobývací kombajn, určený pro dobývání užitečných nerostů stěnováním především v porubech v nízkých slojích.

Znamé důlní dobývací kombajny sestávají zpravidla z jedné nebo dvou rozpojovacích částí, které mohou být výkyvné vůči tělesu stroje, v němž je uspořádáno převodové ústrojí, elektromotory a tažné ústrojí. Tažné ústrojí svým výstupním ozubeným kolem zabírá do vodicího řetězu, ukotveného na koncích dopravníku, po němž kombajn pojíždí. Jiná tažná ústrojí jsou uspořádána tak, že jejich ozubené kolo zapadá do hřebenové nebo čepové tyče, vytvořené z úseků, připojených k dopravníku. Rovněž jsou známa tažná zařízení, umístěná mimo dobývací kombajn na alespoň jednom konci dopravníku, která pohánějí nekončitý řetěz, připojený k dobývacímu kombajnu. V obvyklém uspořádání nejsou tato tažná zařízení vhodná pro dobývací kombajny pro nízké sloje.

Jedno ze známých uspořádání dobývacího kombajnu pro nízké sloje je vytvořeno z tělesa s motorem, převodovým ústrojím a tažným zařízením. Těleso je umístěno na počvě mezi pilířem a dopravníkem a na každém konci opatřeno jednou výkyvnou rozpojovací částí. Tažné zařízení je opatřeno hřídelem, procházejícím kolmo nad dopravníkem v portálovém rameni, v němž jsou uloženy i napájecí kabely. Na závalové straně je k hřídeli připojeno ozubené kolo, zapadající do hřebenové tyče, připevněné k dopravníku.

Určitou nevýhodou tohoto uspořádání je, že hřídel i rameno mohou být deformovány při průchodu větších kusů uhlí na dopravníku a tím může dojít k vyřazení dobývacího kombajnu z činnosti.

Jiný známý dobývací kombajn pojíždí po dopravníku na saních a k jeho závalové straně je připojen nekončitý tažný řetěz, jehož tažná větev je umístěna nad vratnou větví, uloženou v nástavném plechu dopravníku. Toto uspořádání není pro svou výšku vhodné pro nízké sloje.

Ze spisu NSR DAS 2 313 400 a patentu V. Británie č. 925 867 je známo u delších dobývacích strojů rozdělit jejich těleso na několik částí, kloubově spojených s možností výkyvu kolem osy, kolmé k podélné ose dobývacího stroje. Určitou nevýhodou je zde nepříznivá poloha kloubu a v důsledku toho vyšší namáhání a možnost jeho porušení. Opravy části tělesa s porušeným kloubem jsou náročné.

Uvedené nevýhody známých důlních dobývacích kombajnů, sestávajících ze dvou kloubově spojených rozpojovacích částí, z nichž každou tvoří alespoň poháněcí motor a rozpojovací ústrojí, do značné míry odstraňuje důlní dobývací kombajn podle vynálezu. Jeho podstatou je, že jeho první rozpojovací část je umístěna na prvním rámu, jeho druhá rozpojovací část je umístě-

na na druhém rámu, první rám a druhý rám jsou spojeny alespoň jedním prvním kloubem, a uloženy na počvě vedle porubového dopravníku. Každý z rámu je opatřen vodicí deskou, zasahující pod porubový dopravník, k jejíž závalové straně je připojen tažný prvek. Vodicí desky prvního a druhého rámu mohou být na své závalové straně spojeny druhým kloubem.

Důlní dobývací kombajn podle vynálezu se proti zařízením téhož druhu vyznačuje vyšším účinkem, zejména: významným snížením výšky kombajnu, což umožňuje jeho nasazení ve slojích malé mocnosti. Uspořádání stroje na rámech s vodicími rameny a volba místa připojení tažného prvku blízko počvy zajišťuje dobrou stabilitu stroje. Kloubové spojení rámu a vodicích ramen zajišťuje průjezd kombajnu i zlomy a nerovnostmi poruby. Uspořádání výkyvného nosiče s kabelovým přívodem nad dopravníkem dovoluje průchod i velkých kusů uhlí po dopravníku, aniž by došlo k poškození nosiče a kabelu.

Příklad provedení důlního dobývacího kombajnu podle vynálezu je zjednodušeně znázorněn na připojeném výkresu na obr. 1 v půdorysu, na obr. 2 v pohledu ve směru podélné osy kombajnu.

Důlní dobývací kombajn podle vynálezu sestává z první rozpojovací části **1**, druhé rozpojovací části **2**, prvního rámu **3** a druhého rámu **4**.

První rozpojovací část **1** tvoří první poháněcí motor **10**, ovládací skříň **11** a první rozpojovací ústrojí **12**, sestávající z hlavy **13**, výkyvného ramena **14** a rozpojovacího válce **15**.

Druhou rozpojovací část **2** tvoří druhý poháněcí motor **20** a druhé rozpojovací ústrojí **21**, uspořádané stejně jako první rozpojovací ústrojí **12**.

První rozpojovací část **1** je umístěna na prvním rámu **3**, který je uložen na počvě **5** vedle porubového dopravníku **6** a opatřen první vodicí deskou **30**, zasahující pod porubový dopravník **6**.

Druhá rozpojovací část **2** je umístěna na druhém rámu **4**, který je uložen na počvě **5** vedle porubového dopravníku **6** a opatřen druhou vodicí deskou **40**, zasahující pod porubový dopravník **6**.

První rám **3** a druhý rám **4** jsou spojeny prvním kloubem **31** a jejich vodicí desky **30** a **40** jsou na své závalové straně spojeny druhým kloubem **41**. Každá z vodicích desek **30**, **40** je opatřena úchytem **32**, **42** pro připojení tažného prvku **7**. Úchyty **32**, **42** mohou být k příslušné vodicí desce připojeny pomocí výkyvné části **33**, popřípadě **43**.

K první rozpojovací části **1** je připojen první nosič **16**, který je uložen nad porubovým dopravníkem **6** výkyvně kolem osy **8**, v podstatě rovnoběžně s podélnou osou dobývacího kombajnu. První nosič **16** slouží k umístění ovládacích prvků **17**.

K druhé rozpojovací části **2** je připojen

druhý nosič **22**, který je uložen nad porubovým dopravníkem **6** výkyvně kolem osy **8**, v podstatě rovnoběžné s podélnou osou dobývacího kombajnu. Kromě ovládacích prvků **23** je v druhém nosiči **22** uložen i kabel **9** k napájení poháněcích motorů **10**, **20**, popřípadě další neznázorněné vodiče a hadice.

Každý z nosičů **16**, **22** je opatřen botkou **18**, popřípadě botkou **24**, jíž se opírá o závalovou bočnici porubového dopravníku **6**.

Tažný prvek **7** — článkový řetěz, je veden v nastavných pleších porubového dopravníku **6** tak, že jeho tažná větev je blíže k počvě **5**, než vratná větev.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Důlní dobývací kombajn, sestávající ze dvou kloubově spojených částí, z nichž každou tvoří alespoň poháněcí motor a rozpojovací ústrojí, vyznačený tím, že jeho první rozpojovací část (1) je umístěna na prvním rámu (3), druhá rozpojovací část (2) je umístěna na druhém rámu (4), první rám (3) a druhý rám (4) jsou spojeny alespoň jedním prvním kloubem (31), uloženy na počvě (5) vedle porubového dopravníku (6) a každý je opatřen vodící deskou (30), popřípadě (40), zasahující pod porubový dopravník (6), k jejichž závalové straně je připojen tažný prvek (7).

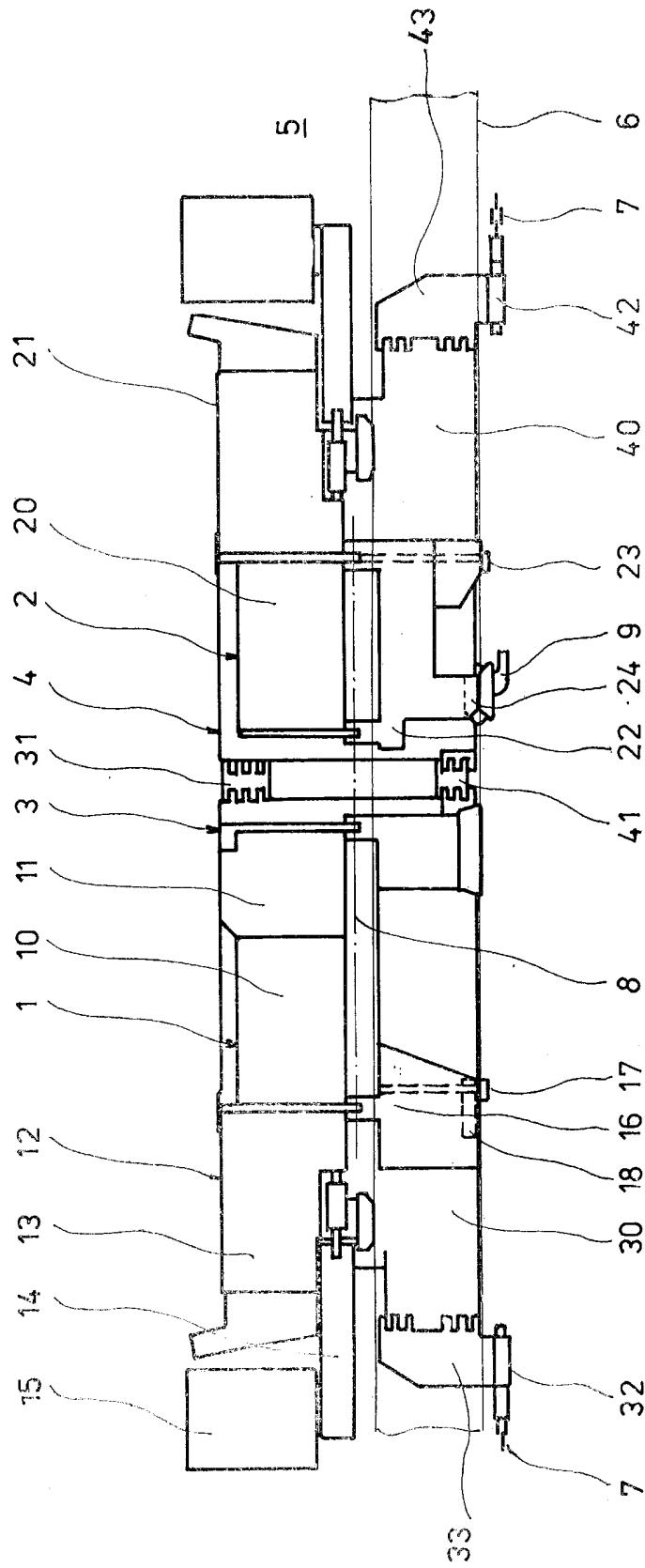
2. Důlní dobývací kombajn podle bodu 1

vyznačený tím, že vodící desky (30, 40) jsou na své závalové straně spojeny druhým kloubem (41).

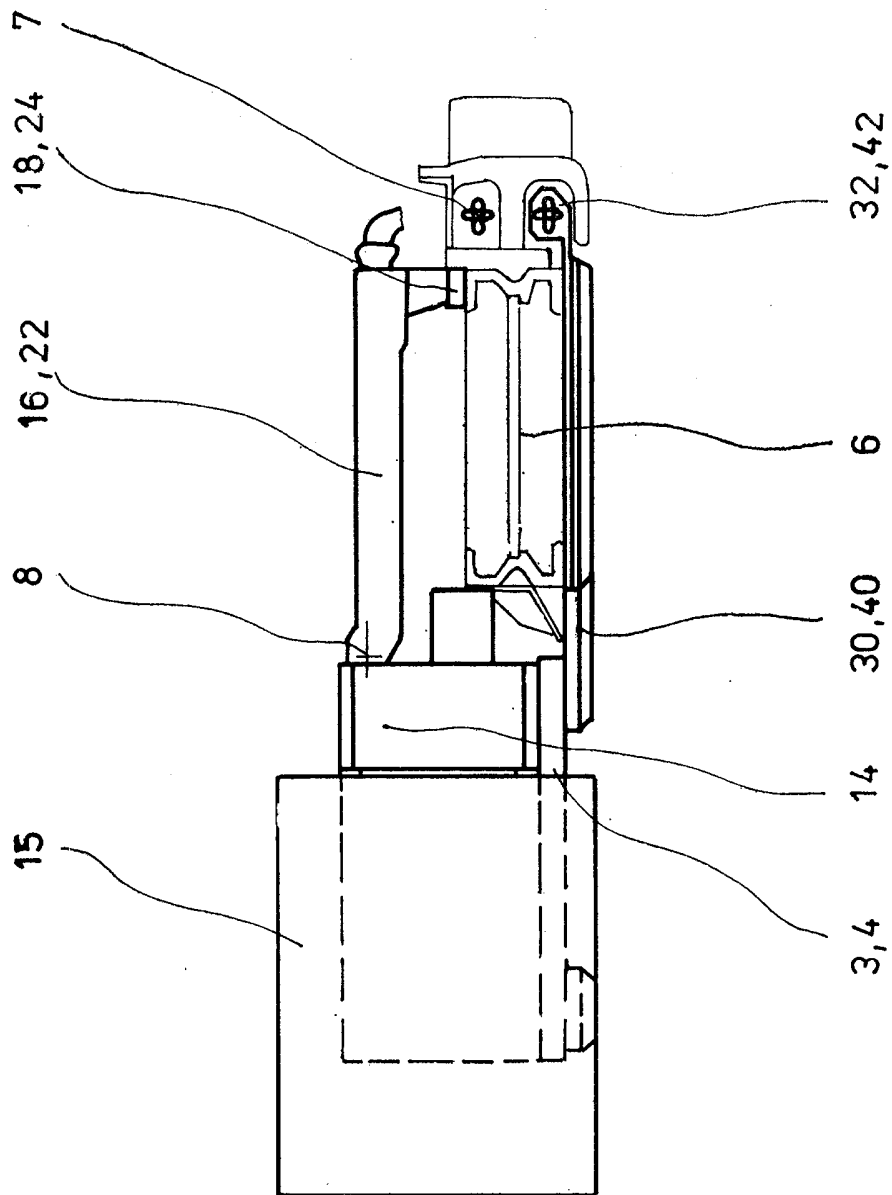
3. Důlní dobývací kombajn podle bodů 1 nebo 2 vyznačený tím, že alespoň jeden z úchytů (32, 42) tažného prvku (7) je k příslušné vodící desce (30, 40) připojen prostřednictvím výkyvné části (33, 43).

4. Důlní dobývací kombajn podle bodů 1, 2 nebo 3, vyznačený tím, že k alespoň jedné z rozpojovacích částí (1, 2) je připojen nosič (16, 22), uložený nad porubovým dopravníkem (6) výkyvně kolem osy (8), rovnoběžné s podélnou osou dobývacího kombajnu.

2 listy výkresů



Обр. 1



Obr. 2