



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

200 014

(11) (B 1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 22 05 78
(21) PV 3316-78

(51) Int. Cl.³ E 04 H 7/30

(40) Zveřejněno 30 11 79
(45) Vydáno 15 10 82

(75)
Autor vynálezu GROSS STANISLAV, VÁVRA STANISLAV ing., DOUBEK IVO ing., PARDUBICE

(54) Obilní kompaktní ocelové silo

1

Vynález řeší obilní kompaktní ocelové silo.

Doposud známá obilní sila ať již ocelová, hliníková nebo železobetonová mají buňky válcové, šestiboké nebo osmiboké, které jsou zpravidla ve své spodní části zakončeny kuželovými výsypkami. Pokud jsou známá kompaktní sila s válcovými buňkami a meziválcovými uzavřenými prostory, u nichž se používá k uskladnění obilí meziválcových uzavřených prostorů, pak se výsypkami opatřují jak válcové buňky, tak i meziválcové uzavřené prostory. Toto provedení však vyžaduje náročnou konstrukci ve spodní části sila a celá hmotnost sila se přenáší na jeho nosné sloupy, což klade vyšší nároky na založení a tuhost základové desky. Pokud se budují betonová kompaktní sila s rovným dnem, pak se vyskladňovací dopravníky umísťují pod úroveň dna do technologických kanálů. Obdobně se umísťují vyskladňovací dopravníky i u ocelových sil s rovným dnem postavených z jednotlivých buněk v jedné nebo více řadách. U betonových sil se vyskladňovací dopravníky umísťují též ve zvláštní chodbě procházející buňkami, což vyvolává velké stavební a betonářské nároky.

Dosavadní nevýhody odstraňuje podle vynálezu obilní kompaktní ocelové silo, které je opatřeno jednak kanály s hradítky k rozvodu vzduchu pro aktivní větrání, ochlazování a vyprazdňování jeho prostoru, jednak vyskladňovacími dopravníky a které sestává z válcových buněk, které jsou sestaveny nejméně do dvou řad, kde rovnoběžné podélné osy vál-

cových buněk vždy z jedné řady leží ve společné rovině a společné roviny všech řad válcových buněk jsou rovnoběžné a kolmé a základovou desku, na níž jsou zakotveny válcové buňky, z nichž každá je spojena s jí obklopujícími dalšími válcovými buňkami podél nejbližší k sobě přivrácených povrchových přímek po celé jejich délce a mezi sousedními vzájemně spolu spojenými válcovými buňkami je vytvořen meziválcový uzavřený prostor. Podstata vynálezu spočívá v tom, že každá válcová buňka je spojena se základovou deskou válcovitým prstencem, do něhož ústí kanály k rozvodu vzduchu a v němž je zabudováno rovné dno válcové buňky. Každý meziválcový uzavřený prostor je opatřen jehlanovitou výsypkou směřující svým vrcholem k základové desce a jejíž vrcholový otvor ústí nad základovou deskou proti vyskladňovacímu dopravníku, který je veden v každé řadě meziválcových uzavřených prostorů rovnoběžně s řadami válcových buněk v úrovni jejich rovných dnů.

Toto uspořádání se dvěma řadami válcových buněk má kapacitu od 3 000 t do 12 000 t obilí, takže je vhodné pro zemědělské podniky, kdežto při uspořádání tří nebo čtyř řad válcových buněk lze dosáhnout kapacity od 15 000 do 30 000 t obilí v jednom bloku, a při uspořádání tří nebo čtyř takových bloků v jeden celek lze u něho dosáhnout kapacity až 120 000 t obilí, což je zvláště výhodné pro výkupní podniky a podniky zpracovávající obilí, jako jsou mlýny nebo sladovny. Jednou z hlavních výhod této konstrukce podle vynálezu je, že není nutné budovat kanály k rozvodu vzduchu pod úrovní základové desky a průchozí chodby válcovými buňkami, což snižuje nároky na zakládání síla a na uspořádání ocelové konstrukce válcových buněk.

U obilního kompaktního ocelového síla podle vynálezu, které sestává jen ze dvou řad válcových buněk, je výhodné, když se kanály k rozvodu vzduchu vedou vně všech válcových buněk a všech meziválcových uzavřených prostorů.

U obilního kompaktního ocelového síla podle vynálezu, které sestává nejméně ze tří řad válcových buněk, lze výhodně vést každou řadou válcových buněk pro ni nejméně jeden společný kanál k rozvodu vzduchu.

Konkretní příklady provedení obilního kompaktního ocelového síla podle vynálezu jsou schematicky znázorněny na připojeném výkresu, kde na obr. 1 je znázorněn půdorys síla s šesti válcovými buňkami ve dvou řadách a dvěma meziválcovými uzavřenými prostory, na obr. 2 je znázorněn řez rovinou A-B z obr. 1, kde je pro větší názornost vyznačena šrafováním ze shora zprava dolů doleva válcová buňka a šrafováním ze shora zleva dolů doprava meziválcový uzavřený prostor, na obr. 3 je znázorněno v půdorysu uspořádání kanálů k rozvodu vzduchu u uspořádání válcových buněk z obr. 1, na obr. 4 je znázorněno v půdorysu uspořádání válcových buněk ve třech řadách a na obr. 5 je znázorněno uspořádání kanálů k rozvodu vzduchu u uspořádání válcových buněk z obr. 4.

Jak vyplývá z obr. 1, obr. 2 a obr. 3, kde je znázorněno sílo se šesti válcovými buňkami 1 ve dvou řadách vždy po třech válcových buňkách 1, vznikne vždy mezi čtyřmi válcovými buňkami 1, které jsou vzájemně podél svých k sobě nejbližší přivrácených

povrchových přímek spojeny, jeden meziválcový uzavřený prostor 2. Každá z válcových buněk 1 je zakotvena v základové desce 7 pomocí válcovitého prstence 3, který nese rovné dno 10. Každý meziválcový uzavřený prostor 2 je u svého spodního konce opatřen jehlanovitou výsypkou 11, jejíž vrchol směřuje k základové desce 7 a je v něm vytvořen vrcholový otvor 8 směřující proti vyskladňovacímu dopravníku 14, který prochází mezi oběma řadami válcových buněk 1 rovnoběžně s nimi v úrovni základové desky 7, takže je společný pro oba meziválcové uzavřené prostory 2. Podélné osy 6 všech válcových buněk 1 jsou spolu rovnoběžné a z jedné řady válcových buněk 1 leží ve společné rovině 4, takže společné roviny 4 dvou řad válcových buněk 1 jsou spolu rovnoběžné a zároveň každá z nich je kolmá na základovou desku 7. Z obr. 3 pak vyplývá, že kanály 5 jsou uspořádány podél každé řady válcových buněk 1 z jejich vnější strany a jsou připojeny jednak k ventilátorům 9, jednak svými vývody 15 s hradítky 13 k válcovitému prstenci 3 každé z válcových buněk 1.

Z obr. 4 a obr. 5 je patrné, že třířadové uspořádání válcových buněk 1 co do jejich svislých podélných os 6, jimi proložených svislých rovin 4, meziválcových uzavřených prostorů 2 a vyskladňovacích dopravníků 14 je zcela obdobné, jako je tomu u dvouřadového uspořádání válcových buněk 1 z obr. 1, obr. 2 a obr. 3. Jak je však znázorněno v obr. 5, kanály 5 k rozvodu vzduchu, připojené k ventilátorům 9, jsou vedeny válcovými buňkami 1 společně vždy v jedné řadě stojícími.

Obilí je uskladněno ve válcových buňkách 1, v nichž je provětráváno vzduchem z kanálů 5. Při vyprazdňování válcových buněk 1 vyháří vzduch obilí ve směru šipek 12 do meziválcových uzavřených prostorů 2, odkud samospádem vrcholovými otvory 8 v jehlanovitých výsypkách 11 spadáva na vyskladňovací dopravník 14, odkud je vynášeno ven ze sila.

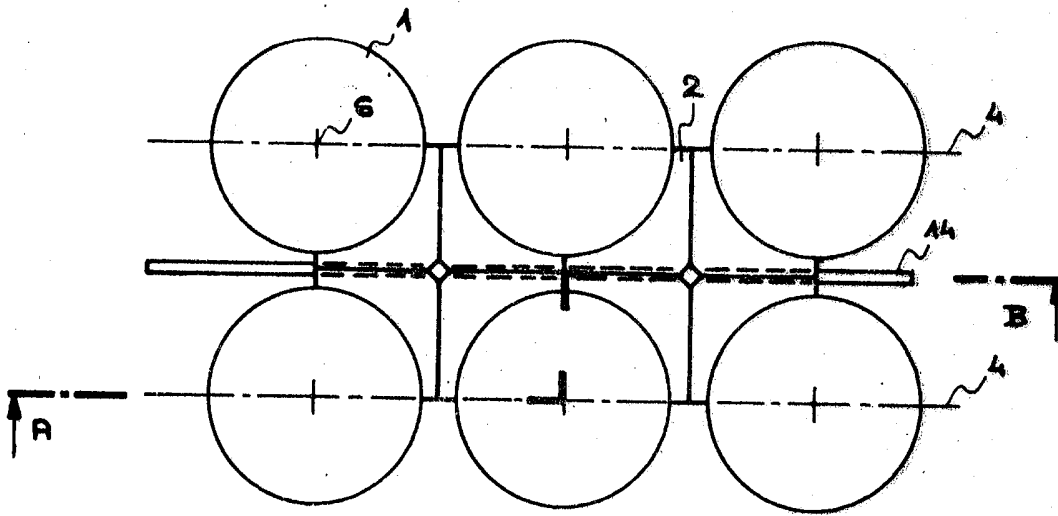
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Obilní kompaktní ocelové silo opatřené kanály s hradítky k rozvodu vzduchu pro aktivní větrání, ochlazování a vyprazdňování jeho prostoru a vyskladňovacími dopravníky, sestávající z válcových buněk, které jsou sestaveny nejméně do dvou řad, kde rovnoběžné podélné osy válcových buněk vždy z jedné řady leží ve společné rovině a společné roviny všech řad válcových buněk jsou rovnoběžné a kolmé na základovou desku, na níž jsou zakotveny válcové buňky, z nichž každá je spojena s jí obklopujícími dalšími válcovými buňkami podél nejbližší k sobě přivrácených povrchových přímek po celé jejich délce, a mezi sousedními válcovými buňkami je vytvořen meziválcový uzavřený prostor, vyznačující se tím, že každá válcová buňka (1) je spojena se základovou deskou válcovitým prstencem (3), do něhož ústí kanály (5) k rozvodu vzduchu a v němž je zabudováno rovné dno (10) válcové buňky (1), a každý meziválcový uzavřený prostor je opatřen jehlanovitou výsypkou (11) směřující svým vrcholem k základové desce (7) a jejíž vrcholový otvor (8) ústí nad

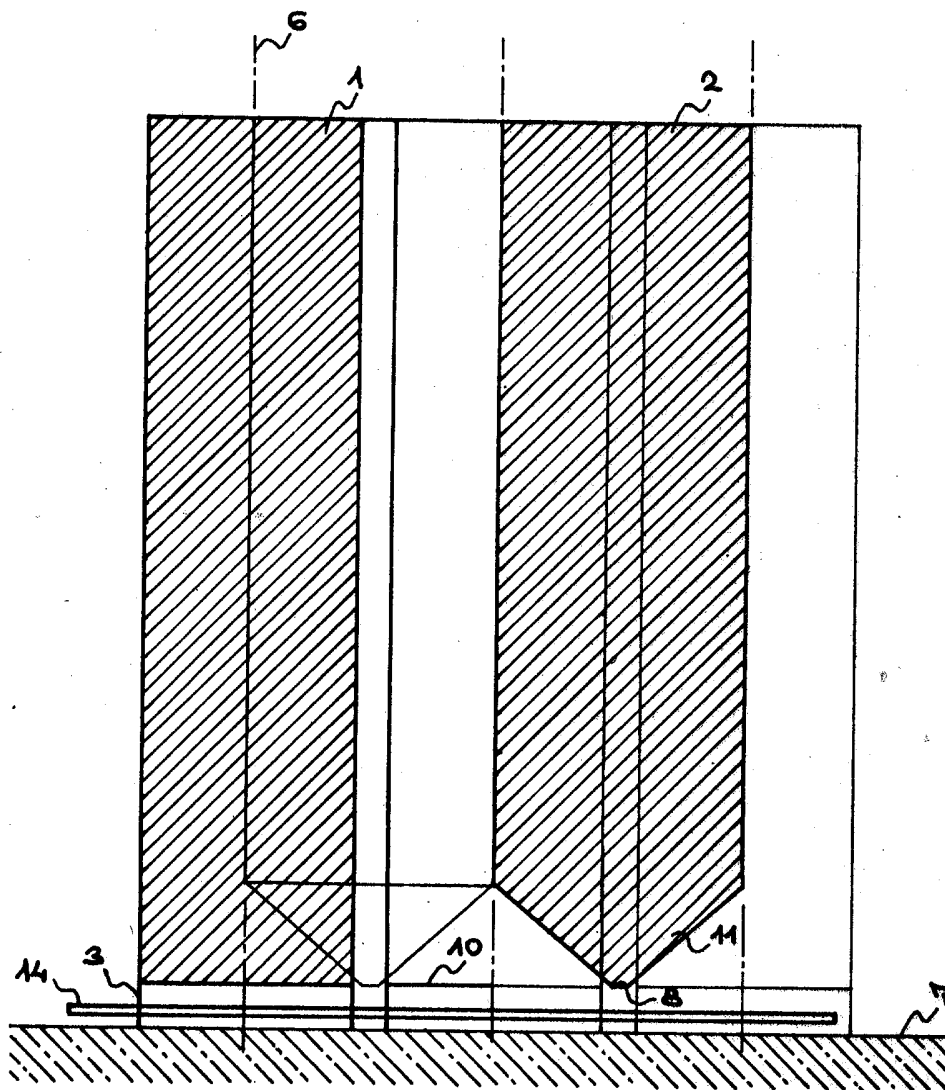
základovou desku (7) proti vyskladňovacímu dopravníku (14), který je veden v každé řadě vřecových uzavřených prostorů (2) rovnoběžně s řadami válcových buněk (1) v úrovni jejich rovných dnů (10).

2. Obilní kompaktní ocelové silo podle bodu 1, vyznačující se tím, že válcové buňky jsou sestavené do dvou řad a kanály (5) k rozvodu vzduchu jsou vedeny vně všech válcových buněk (1) a všech meziválcových uzavřených prostorů (2).
3. Obilní kompaktní ocelové silo podle bodu 1, vyznačující se tím, že válcové buňky jsou sestavené nejméně do tří řad a každou řadou válcových buněk (1) prochází nejméně jeden pro tuto řadu společný kanál (5) k rozvodu vzduchu.

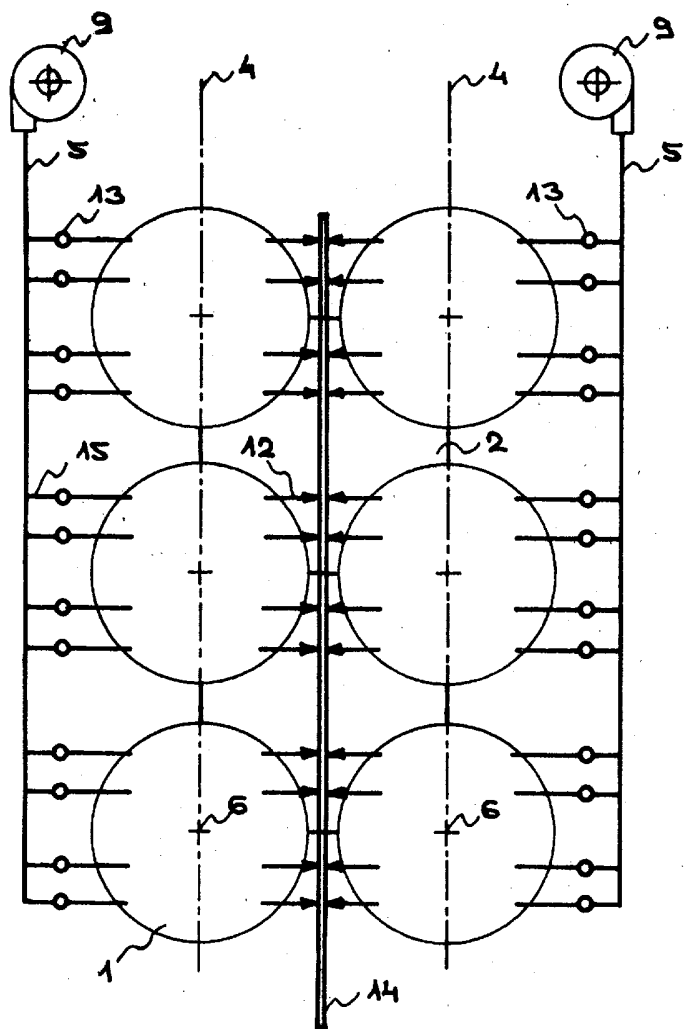
5 výkresů



DBR. 1



DBR. 2



DBR. 3

