(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218840497 U
(45)授权公告日 2023.04.11

(21)申请号 202223232740.7

(22)申请日 2022.11.21

(73)专利权人 临颍金诺实业有限公司
地址 462600 河南省漯河市临颍县铁西颍青路西段南侧

(72)发明人 李景科 高航 杨志业

(74)专利代理机构 北京中创博腾知识产权代理事务所(普通合伙) 11636
专利代理师 李秋波

(51)Int.Cl.
B65D 88/68(2006.01)
B65G 33/14(2006.01)

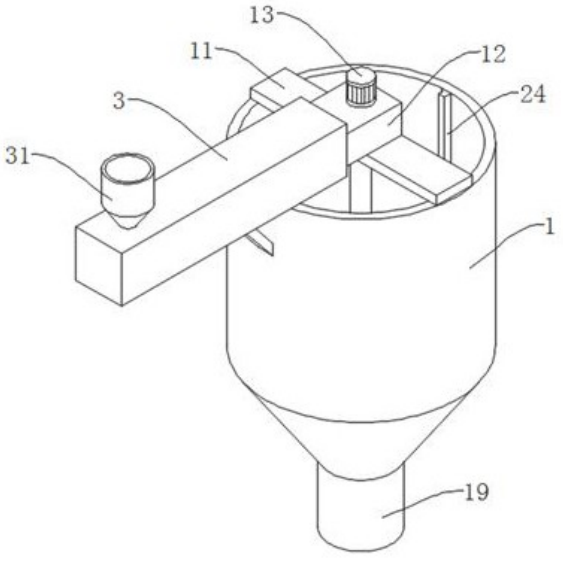
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种立磨机用喂料装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种立磨机用喂料装置，属于水泥生产加工技术领域，包括用于喂料的储料筒以及固定于储料筒表面的输送箱，所述储料筒的表面固定连接有定位板，且定位板的表面固定连接有防护盒，所述防护盒的表面安装有旋转电机，所述旋转电机的输出轴的底部固定连接有旋转轴，所述旋转轴的两侧均固定连接有多个搅拌桨，且旋转轴的两侧外壁均固定连接有固定套筒，所述固定套筒的一侧设有用于对储料筒的内壁进行清理的刮板二，所述输送箱内转动连接有输送轴，且输送轴的外壁固定连接有多个输送叶片。该立磨机用喂料装置，能够有序进料，避免储料筒内部物料堆积过多造成堵塞，同时方便对储料筒的内壁进行自动清理。



CN 218840497 U

1.一种立磨机用喂料装置,包括用于喂料的储料筒(1)以及固定于储料筒(1)表面的输送箱(3),其特征在于:所述储料筒(1)的表面固定连接有定位板(11),且定位板(11)的表面固定连接有防护盒(12),所述防护盒(12)的表面安装有旋转电机(13),所述旋转电机(13)的输出轴的底部固定连接有旋转轴(14),所述旋转轴(14)的两侧均固定连接有多个搅拌桨(15),且旋转轴(14)的两侧外壁均固定连接有固定套筒(2),所述固定套筒(2)的一侧设有用于对储料筒(1)的内壁进行清理的刮板二(24),所述输送箱(3)内转动连接有输送轴(32),且输送轴(32)的外壁固定连接有多个输送叶片(33)。

2.根据权利要求1所述的一种立磨机用喂料装置,其特征在于:所述旋转轴(14)的上半部外壁固定连接有主动锥齿轮(16),且输送轴(32)的端面固定连接有与主动锥齿轮(16)相啮合的从动锥齿轮(34)。

3.根据权利要求2所述的一种立磨机用喂料装置,其特征在于:所述旋转轴(14)的下半部外壁对称固定有两个连接杆(17),所述连接杆(17)远离旋转轴(14)的一侧外壁固定连接有用于对储料筒(1)的内壁进行清理的刮板一(18)。

4.根据权利要求1所述的一种立磨机用喂料装置,其特征在于:所述固定套筒(2)内设有支撑弹簧(21),所述支撑弹簧(21)的一侧设有在固定套筒(2)内滑动的滑动块(22),且滑动块(22)远离支撑弹簧(21)的一侧固定连接有与刮板二(24)固定连接的支撑柱(23)。

5.根据权利要求1所述的一种立磨机用喂料装置,其特征在于:所述输送箱(3)的表面固定连接有进料斗(31),且储料筒(1)与输送箱(3)之间固定连接有用于对输送箱(3)进行支撑的支撑杆(35)。

6.根据权利要求5所述的一种立磨机用喂料装置,其特征在于:所述储料筒(1)的底部开设有出料口,且储料筒(1)的出料口内固定连接有出料管(19)。

一种立磨机用喂料装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于水泥生产加工技术领域，具体涉及一种立磨机用喂料装置。

背景技术

[0002] 水泥立磨主要用于水泥熟料的粉磨生产，近年来，随着立磨设计、制造技术的提高，粉磨工艺的革新，立磨作为水泥终粉磨设备，在国外已得到成功的应用，其具体工作方式就是将水泥熟料输送至立磨机的内部，通过立磨将对水泥熟料进行磨粉操作，而将水泥熟料输送至立磨机内部时，需要使用到喂料装置，以保证物料能够顺利进入到立磨机的内部，从而进行加工。

[0003] 目前在对立磨机进行喂料时，由于水泥熟料颗粒的自身特性，往往会出现物料堆积在出料口处，造成物料无法顺利排出的现象，进而影响水泥生产效率，参考中国授权专利：一种改进式水泥立磨机喂料装置，授权公告号：CN217221870U，其背景技术也提出了相似的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种立磨机用喂料装置，以解决上述背景技术中提出的物料堆积在出料口处，造成物料无法顺利排出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种立磨机用喂料装置，包括用于喂料的储料筒以及固定于储料筒表面的输送箱，所述储料筒的表面固定连接有定位板，且定位板的表面固定连接有防护盒，所述防护盒的表面安装有旋转电机，所述旋转电机的输出轴的底部固定连接有旋转轴，所述旋转轴的两侧均固定连接有多个搅拌桨，且旋转轴的两侧外壁均固定连接有固定套筒，所述固定套筒的一侧设有用于对储料筒的内壁进行清理的刮板二，所述输送箱内转动连接有输送轴，且输送轴的外壁固定连接有多个输送叶片。

[0006] 在进一步的实施例中，所述旋转轴的上半部外壁固定连接有主动锥齿轮，且输送轴的端面固定连接有与主动锥齿轮相啮合的从动锥齿轮。

[0007] 在进一步的实施例中，所述旋转轴的下半部外壁对称固定有两个连接杆，所述连接杆远离旋转轴的一侧外壁固定连接有用于对储料筒的内壁进行清理的刮板一。

[0008] 在进一步的实施例中，所述固定套筒内设有支撑弹簧，所述支撑弹簧的一侧设有在固定套筒内滑动的滑动块，且滑动块远离支撑弹簧的一侧固定连接有与刮板二固定连接的支撑柱。

[0009] 在进一步的实施例中，所述输送箱的表面固定连接有进料斗，且储料筒与输送箱之间固定连接有用于对输送箱进行支撑的支撑杆。

[0010] 在进一步的实施例中，所述储料筒的底部开设有出料口，且储料筒的出料口内固定连接有出料管。

[0011] 本实用新型的技术效果和优点：

[0012] 该立磨机用喂料装置，通过旋转电机带动旋转轴和主动锥齿轮转动，主动锥齿轮

通过从动锥齿轮带动输送轴和输送叶片转动，能够自动对物料进行有序输送，避免一次性物料输送过多造成物料堆积，同时旋转轴带动搅拌桨转动，能够对储料筒内的物料进行搅拌，进一步避免物料堆积造成堵塞；通过旋转电机带动旋转轴转动，能够同时带动连接杆和固定套筒转动，从而能够带动刮板一和刮板二在储料筒的内壁转动，对储料筒的内壁进行有效清理，避免物料粘附在储料筒的内壁，造成物料浪费，该立磨机用喂料装置，能够有序进料，避免储料筒内部物料堆积过多造成堵塞，同时方便对储料筒的内壁进行自动清理。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型的剖视图；

[0015] 图3为本实用新型的图2中A处的放大图；

[0016] 图4为本实用新型的图2中B处的放大图。

[0017] 图中：1、储料筒；11、定位板；12、防护盒；13、旋转电机；14、旋转轴；15、搅拌桨；16、主动锥齿轮；17、连接杆；18、刮板一；19、出料管；2、固定套筒；21、支撑弹簧；22、滑动块；23、支撑柱；24、刮板二；3、输送箱；31、进料斗；32、输送轴；33、输送叶片；34、从动锥齿轮；35、支撑杆。

具体实施方式

[0018] 在下文的描述中，给出了大量具体的细节以便提供对本实用新型更为彻底的理解。然而，对于本领域技术人员而言显而易见的是，本实用新型可以无需一个或多个这些细节而得以实施。在其他的例子中，为了避免与本实用新型发生混淆，对于本领域公知的一些技术特征未进行描述。

[0019] 为了有序进料，避免储料筒1内部物料堆积过多造成堵塞，如图1、图2和图3所示，储料筒1的表面焊接固定有定位板11，且定位板11的表面焊接固定有防护盒12，防护盒12的表面通过螺栓安装有旋转电机13，旋转电机13的输出轴的底部通过联轴器固定连接有旋转轴14，且旋转轴14的两侧均焊接固定有多个搅拌桨15，旋转轴14的上半部外壁焊接固定有主动锥齿轮16，储料筒1的底部开设有出料口，且储料筒1的出料口内焊接固定有出料管19，出料管19上安装有控制阀；

[0020] 储料筒1的表面焊接固定有与防护盒12焊接固定的输送箱3，输送箱3的表面焊接固定有进料斗31，且储料筒1与输送箱3之间焊接固定有用于对输送箱3进行支撑的支撑杆35，从而保证输送箱3的稳定性，输送箱3的底部开设有导料口，输送箱3内开设有圆柱状内腔，输送箱3内通过焊接的轴承转动连接有输送轴32，且输送轴32的外壁焊接固定有多个输送叶片33，输送轴32延伸至防护盒12内，且输送轴32位于防护盒12内部的端面焊接固定有与主动锥齿轮16相啮合的从动锥齿轮34，通过旋转电机13带动旋转轴14和主动锥齿轮16转动，主动锥齿轮16通过从动锥齿轮34带动输送轴32和输送叶片33转动，能够自动对物料进行有序输送，避免一次性物料输送过多造成物料堆积，同时旋转轴14带动搅拌桨15转动，能够对储料筒1内的物料进行搅拌，进一步避免物料堆积造成堵塞。

[0021] 为了方便对储料筒1的内壁进行自动清理，如图1、图2和图4所示，旋转轴14的下半部外壁对称焊接有两个连接杆17，连接杆17远离旋转轴14的一侧外壁焊接固定有用于对储

料筒1的内壁进行清理的刮板一18，旋转轴14的两侧外壁均焊接固定有固定套筒2，固定套筒2内设有支撑弹簧21，支撑弹簧21的一侧设有在固定套筒2内滑动的滑动块22，且滑动块22远离支撑弹簧21的一侧焊接固定支撑柱23，支撑柱23位于固定套筒2外部的端面焊接固定有刮板二24，支撑弹簧21能够对滑动块22进行支撑，使刮板二24始终与储料筒1的内壁相贴合，通过旋转电机13带动旋转轴14转动，能够同时带动连接杆17和固定套筒2转动，从而能够带动刮板一18和刮板二24在储料筒1的内壁转动，对储料筒1的内壁进行有效清理，避免物料粘附在储料筒1的内壁，造成物料浪费。

[0022] 工作原理：

[0023] 该立磨机用喂料装置，在使用时，外部的输送设备将水泥物料通过进料斗31输送至输送箱3内，启动旋转电机13，旋转电机13带动旋转轴14和主动锥齿轮16转动，主动锥齿轮16通过从动锥齿轮34带动输送轴32和输送叶片33转动，输送叶片33推动水泥物料进行移动，水泥物料通过输送箱3底部的导料口落入储料筒1内，自动对物料进行有序输送，避免一次性物料输送过多造成物料堆积，同时旋转轴14带动搅拌桨15转动，对储料筒1内的物料进行搅拌，进一步避免物料堆积造成堵塞，最后通过出料管19将物料输送至立磨机内，完成对立磨机的喂料作业；

[0024] 在对物料搅拌过程中，旋转电机13带动旋转轴14转动，同时带动连接杆17和固定套筒2转动，从而带动刮板一18和刮板二24在储料筒1的内壁转动，支撑弹簧21能够对滑动块22进行支撑，使刮板二24始终与储料筒1的内壁相贴合，通过刮板一18和刮板二24对储料筒1的内壁进行有效清理，避免物料粘附在储料筒1的内壁，造成物料浪费。

[0025] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选内容而已，并不用于限制本实用新型。

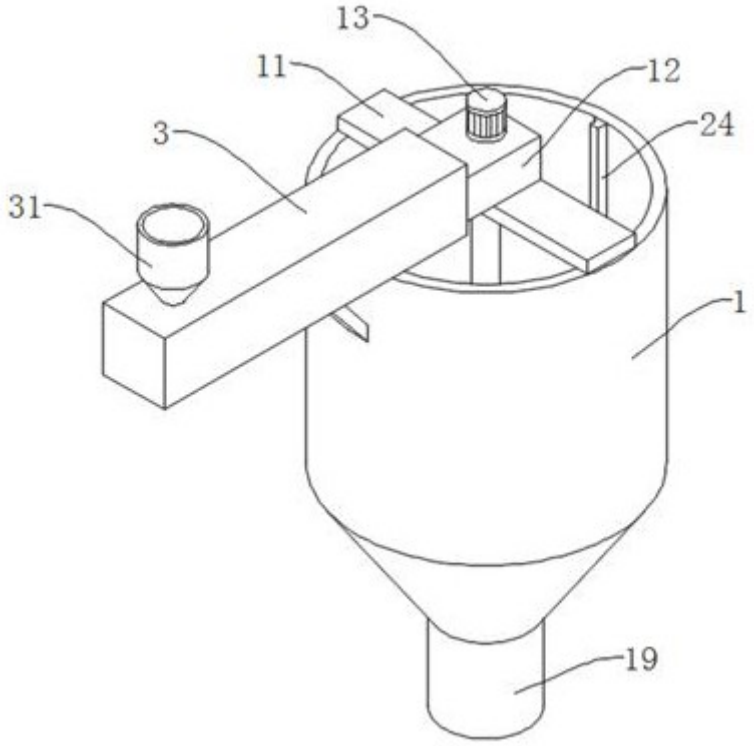


图 1

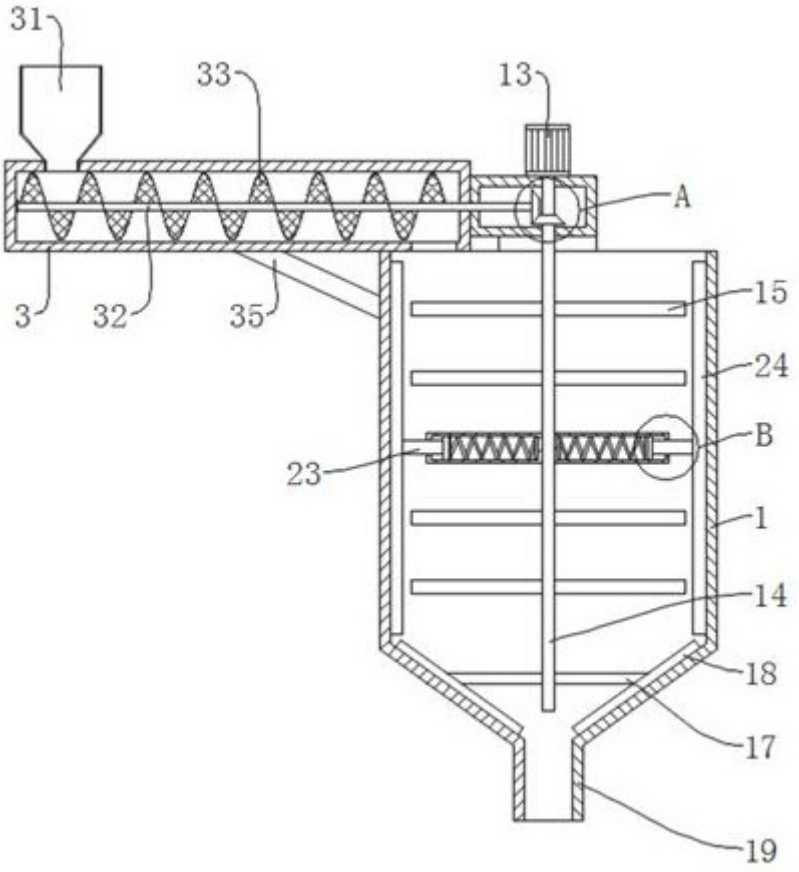


图 2

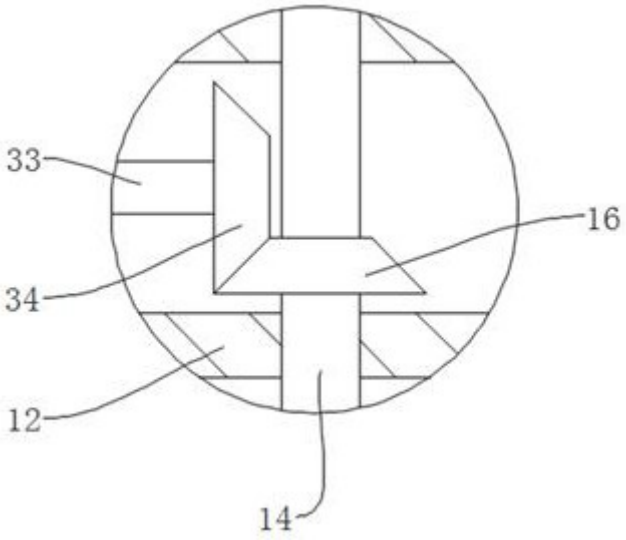


图 3

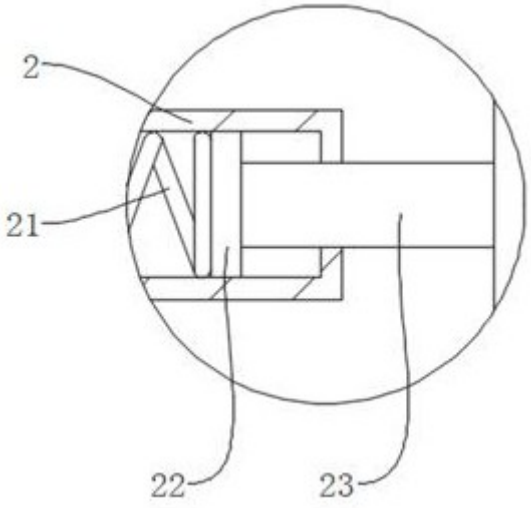


图 4