



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211569105 U

(45)授权公告日 2020.09.25

(21)申请号 202020015442.4

(22)申请日 2020.01.06

(73)专利权人 东北大学

地址 110000 辽宁省沈阳市和平区文化路3号巷11号

(72)发明人 马北越 慕鑫 陈郅毅 马鹏程

(74)专利代理机构 芜湖众汇知识产权代理事务所(普通合伙) 34128

代理人 曹宏筠

(51)Int.Cl.

B65G 17/12(2006.01)

B65G 47/34(2006.01)

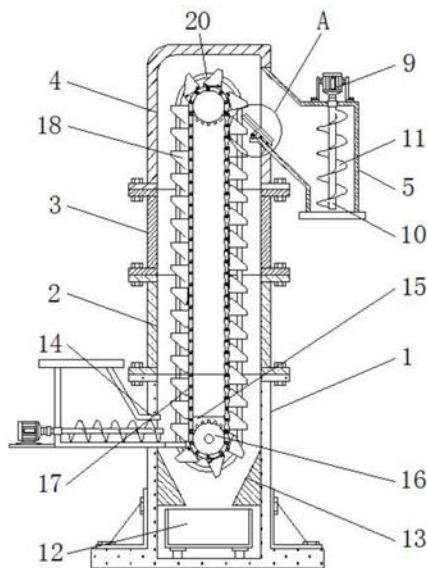
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种可自动排料的超低速斗式提升机

(57)摘要

本实用新型适用于斗式提升机技术领域,提供了一种可自动排料的超低速斗式提升机,包括安装底座和限位槽,所述安装底座的上方安装有第一安装套筒,所述第二安装套筒的上方固定有第三安装套筒,所述排料口的内部固定有固定块,所述排料口的顶端固定有第一驱动电机,所述安装底座的内部设置有集料箱,且集料箱上方设置有导送块,所述集料箱的左上方设置有进料口,所述第二驱动电机的输出端连接有安装轴,所述链条的外侧安装有物料箱,且物料箱的后侧固定有滑轮,所述限位槽开设在滑轮的后侧。该可自动排料的超低速斗式提升机,方便自动排料,且能够有效的收集掉落下的物料,而且集料箱运输过程中不易发生晃动,不影响物料的输送。



1. 一种可自动排料的超低速斗式提升机,包括安装底座(1)和限位槽(20),其特征在于:所述安装底座(1)的上方安装有第一安装套筒(2),且第一安装套筒(2)的上方固定有第二安装套筒(3),所述第二安装套筒(3)的上方固定有第三安装套筒(4),且第三安装套筒(4)的右端设置有排料口(5),所述排料口(5)的内部固定有固定块(7),且固定块(7)的顶端连接有缓冲面板(6),并且缓冲面板(6)的末端连接有复位弹簧(8),所述排料口(5)的顶端固定有第一驱动电机(9),且第一驱动电机(9)的输出端连接有转轴杆(10),并且转轴杆(10)的外侧连接有排放轴(11),所述安装底座(1)的内部设置有集料箱(12),且集料箱(12)上方设置有导送块(13),所述集料箱(12)的左上方设置有进料口(14),且进料口(14)的右侧固定有第二驱动电机(15),所述第二驱动电机(15)的输出端连接有安装轴(16),且安装轴(16)的外侧连接有链条(17),所述链条(17)的外侧安装有物料箱(18),且物料箱(18)的后侧固定有滑轮(19),所述限位槽(20)开设在滑轮(19)的后侧。

2. 根据权利要求1所述的一种可自动排料的超低速斗式提升机,其特征在于:所述安装底座(1)、第一安装套筒(2)、第二安装套筒(3)和第三安装套筒(4)的内截面尺寸相等,且安装底座(1)与第一安装套筒(2)的连接方式为法兰连接,并且第二安装套筒(3)和第三安装套筒(4)的连接方式为法兰连接。

3. 根据权利要求1所述的一种可自动排料的超低速斗式提升机,其特征在于:所述缓冲面板(6)的内部呈弹性结构,且缓冲面板(6)与固定块(7)构成转动结构。

4. 根据权利要求1所述的一种可自动排料的超低速斗式提升机,其特征在于:所述排放轴(11)在转轴杆(10)的外部呈螺旋状结构,且排放轴(11)与排料口(5)的连接方式为卡合连接,并且排料口(5)的内表面呈倾斜状结构。

5. 根据权利要求1所述的一种可自动排料的超低速斗式提升机,其特征在于:所述导送块(13)的上表面呈倾斜状结构,且导送块(13)关于安装底座(1)的中心轴线对称设置。

6. 根据权利要求1所述的一种可自动排料的超低速斗式提升机,其特征在于:所述物料箱(18)在链条(17)的外侧均匀分布,且物料箱(18)通过滑轮(19)在限位槽(20)的内部构成滑动结构,并且限位槽(20)的纵截面呈“0”字形结构。

一种可自动排料的超低速斗式提升机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及斗式提升机技术领域,具体为一种可自动排料的超低速斗式提升机。

背景技术

[0002] 斗式提升机主要是将把物料从下面的储藏中舀起,并通过传动结构传动至上料斗中,从而实现物料的输送,而在出料的过程中物料容易堆积,从而对于斗式提升机的要求就会更加的高;

[0003] 但常见的斗式提升机不方便自动排料,且不能够有效的收集掉落下的物料,而且集料箱运输过程中容易发生晃动,影响物料的输送,因此,我们提出一种可自动排料的超低速斗式提升机,以便于解决上述中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种可自动排料的超低速斗式提升机,以解决上述背景技术中提出常见的斗式提升机不方便自动排料,且不能够有效的收集掉落下的物料,而且集料箱运输过程中容易发生晃动,影响物料的输送的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可自动排料的超低速斗式提升机,包括安装底座和限位槽,所述安装底座的上方安装有第一安装套筒,且第一安装套筒的上方固定有第二安装套筒,所述第二安装套筒的上方固定有第三安装套筒,且第三安装套筒的右端设置有排料口,所述排料口的内部固定有固定块,且固定块的顶端连接有缓冲面板,并且缓冲面板的末端连接有复位弹簧,所述排料口的顶端固定有第一驱动电机,且第一驱动电机的输出端连接有转轴杆,并且转轴杆的外侧连接有排放轴,所述安装底座的内部设置有集料箱,且集料箱上方设置有导送块,所述集料箱的左上方设置有进料口,且进料口的右侧固定有第二驱动电机,所述第二驱动电机的输出端连接有安装轴,且安装轴的外侧连接有链条,所述链条的外侧安装有物料箱,且物料箱的后侧固定有滑轮,所述限位槽开设在滑轮的后侧。

[0006] 本实用新型还提供了所述安装底座、第一安装套筒、第二安装套筒和第三安装套筒的内截面尺寸相等,且安装底座与第一安装套筒的连接方式为法兰连接,并且第二安装套筒和第三安装套筒的连接方式为法兰连接。

[0007] 本实用新型还提供了所述缓冲面板的内部呈弹性结构,且缓冲面板与固定块构成转动结构。

[0008] 本实用新型还提供了所述排放轴在转轴杆的外部呈螺旋状结构,且排放轴与排料口的连接方式为卡合连接,并且排料口的内表面呈倾斜状结构。

[0009] 本实用新型还提供了所述导送块的上表面呈倾斜状结构,且导送块关于安装底座的中心轴线对称设置。

[0010] 本实用新型还提供了所述物料箱在链条的外侧均匀分布,且物料箱通过滑轮在限

位槽的内部构成滑动结构,并且限位槽的纵截面呈“0”字形结构。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该可自动排料的超低速斗式提升机,方便自动排料,且能够有效的收集掉落下的物料,而且集料箱运输过程中不易发生晃动,不影响物料的输送;

[0012] 1. 设置有排放轴和转轴杆,排放轴在转轴杆的外部呈螺旋状结构,伴随着排放轴的转动,便于将物料导送至内表面呈倾斜状结构的排料口的底部,从而方便自动排料;

[0013] 2. 设置有集料箱和导送块,在上表面呈倾斜状结构的导送块的作用下,方便将掉落的物料导送至集料箱的内部,在集料箱的作用下,能够有效的收集掉落下的物料;

[0014] 3. 设置有物料箱、滑轮和限位槽,物料箱通过滑轮在限位槽的内部发生滑动,在纵截面呈“0”字形结构的限位槽的作用下,能有效的对物料箱起到限位的作用,集料箱运输过程中不易发生晃动,不影响物料的输送。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型正视剖面结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型侧视剖面结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型图1中A处放大结构示意图。

[0018] 图中:1、安装底座;2、第一安装套筒;3、第二安装套筒;4、第三安装套筒;5、排料口;6、缓冲面板;7、固定块;8、复位弹簧;9、第一驱动电机;10、转轴杆;11、排放轴;12、集料箱;13、导送块;14、进料口;15、第二驱动电机;16、安装轴;17、链条;18、物料箱;19、滑轮;20、限位槽。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种可自动排料的超低速斗式提升机,包括安装底座1、第一安装套筒2、第二安装套筒3、第三安装套筒4、排料口5、缓冲面板6、固定块7、复位弹簧8、第一驱动电机9、转轴杆10、排放轴11、集料箱12、导送块13、进料口14、第二驱动电机15、安装轴16、链条17、物料箱18、滑轮19和限位槽20,安装底座1的上方安装有第一安装套筒2,且第一安装套筒2的上方固定有第二安装套筒3,第二安装套筒3的上方固定有第三安装套筒4,且第三安装套筒4的右端设置有排料口5,排料口5的内部固定有固定块7,且固定块7的顶端连接有缓冲面板6,并且缓冲面板6的末端连接有复位弹簧8,排料口5的顶端固定有第一驱动电机9,且第一驱动电机9的输出端连接有转轴杆10,并且转轴杆10的外侧连接有排放轴11,安装底座1的内部设置有集料箱12,且集料箱12上方设置有导送块13,集料箱12的左上方设置有进料口14,且进料口14的右侧固定有第二驱动电机15,第二驱动电机15的输出端连接有安装轴16,且安装轴16的外侧连接有链条17,链条17的外侧安装有物料箱18,且物料箱18的后侧固定有滑轮19,限位槽20开设在滑轮19的后侧。

[0021] 如图1和图2中安装底座1、第一安装套筒2、第二安装套筒3和第三安装套筒4的内

截面尺寸相等,且安装底座1与第一安装套筒2的连接方式为法兰连接,并且第二安装套筒3和第三安装套筒4的连接方式为法兰连接,方便维修,导送块13的上表面呈倾斜状结构,且导送块13关于安装底座1的中心轴线对称设置,能够有效的收集掉落下的物料;

[0022] 如图2和图3中缓冲面板6的内部呈弹性结构,且缓冲面板6与固定块7构成转动结构,能够有效的防止物料脱落,排放轴11在转轴杆10的外部呈螺旋状结构,且排放轴11与排料口5的连接方式为卡合连接,并且排料口5的内表面呈倾斜状结构,方便自动排料,物料箱18在链条17的外侧均匀分布,且物料箱18通过滑轮19在限位槽20的内部构成滑动结构,并且限位槽20的纵截面呈“0”字形结构,集料箱12运输过程中不易发生晃动,不影响物料的输送。

[0023] 工作原理:在使用该可自动排料的超低速斗式提升机时,首先将第一安装套筒2、第二安装套筒3和第三安装套筒4从上之下依次通过法兰的方式安装在安装底座1的上方,方便维修安装,再将物料放置在进料口14的内部,再在型号为Y90S-2的第二驱动电机15的作用下,使得安装轴16发生转动,安装轴16的转动使得链条17发生传动,链条17的传动使得与之螺栓固定的物料箱18发生传动,物料箱18的后端固定有滑轮19,物料箱18通过滑轮19在限位槽20的内部发生滑动,在纵截面呈“0”字形结构的限位槽20的作用下,能有效的对物料箱18起到限位的作用,集料箱12运输过程中不易发生晃动,不影响物料的输送;

[0024] 伴随着物料箱18的传动,方便对物料进行导送,方便将物料导送至排料口5的内部,物料箱18在传动过程中,会使得缓冲面板6和固定块7发生转动,并在缓冲面板6的作用下,将物料导送至排料口5的内部,并在复位弹簧8的作用下,实现复位,方便导送物料,排料口5的顶部固定有第一驱动电机9,在第一驱动电机9的作用下,使得转轴杆10发生转动,排放轴11在转轴杆10的外部呈螺旋状结构,伴随着排放轴11的转动,便于将物料导送至内表面呈倾斜状结构的排料口5的底部,从而方便自动排料,在上表面呈倾斜状结构的导送块13的作用下,方便将掉落的物料导送至集料箱12的内部,在集料箱12的作用下,能够有效的收集掉落下的物料,以上便完成该可自动排料的超低速斗式提升机的一系列操作。

[0025] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

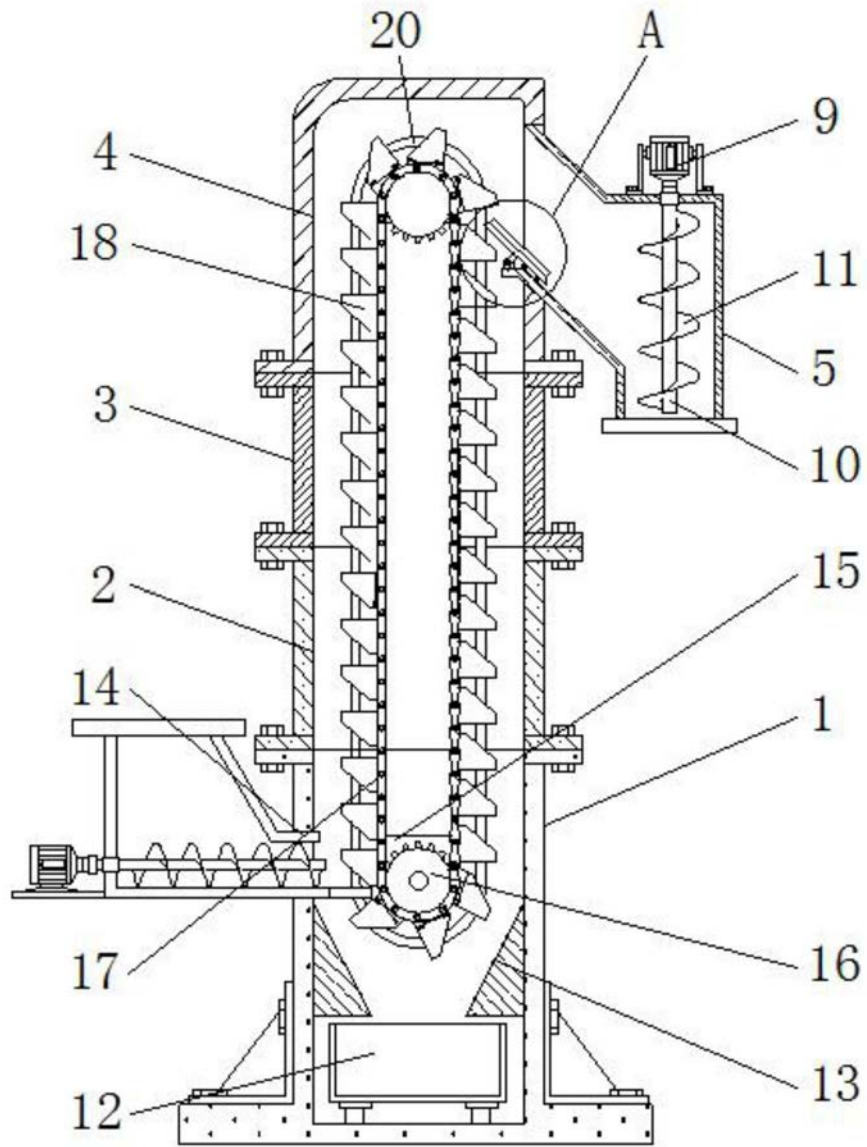


图1

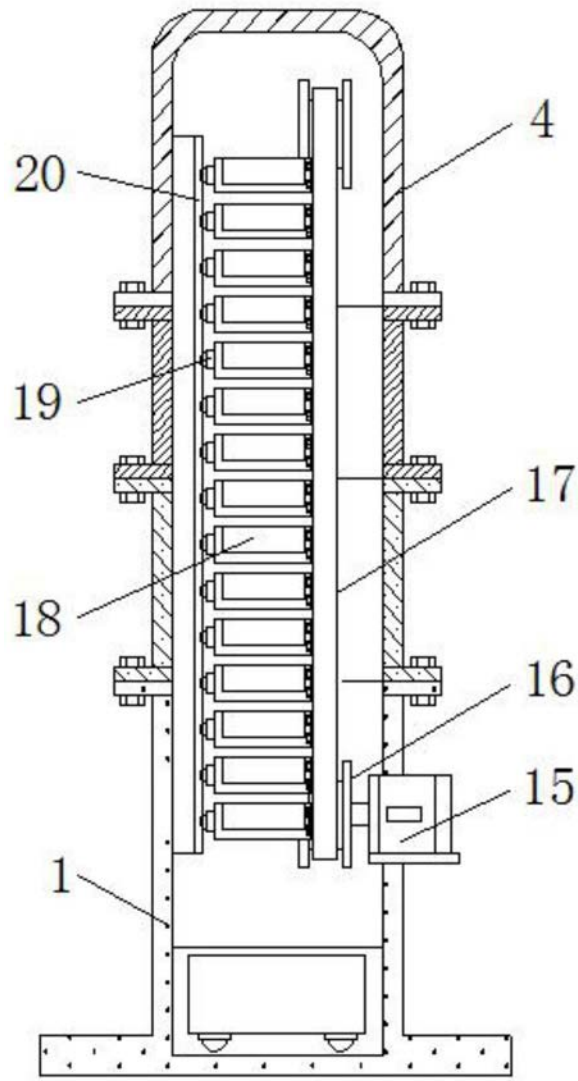


图2

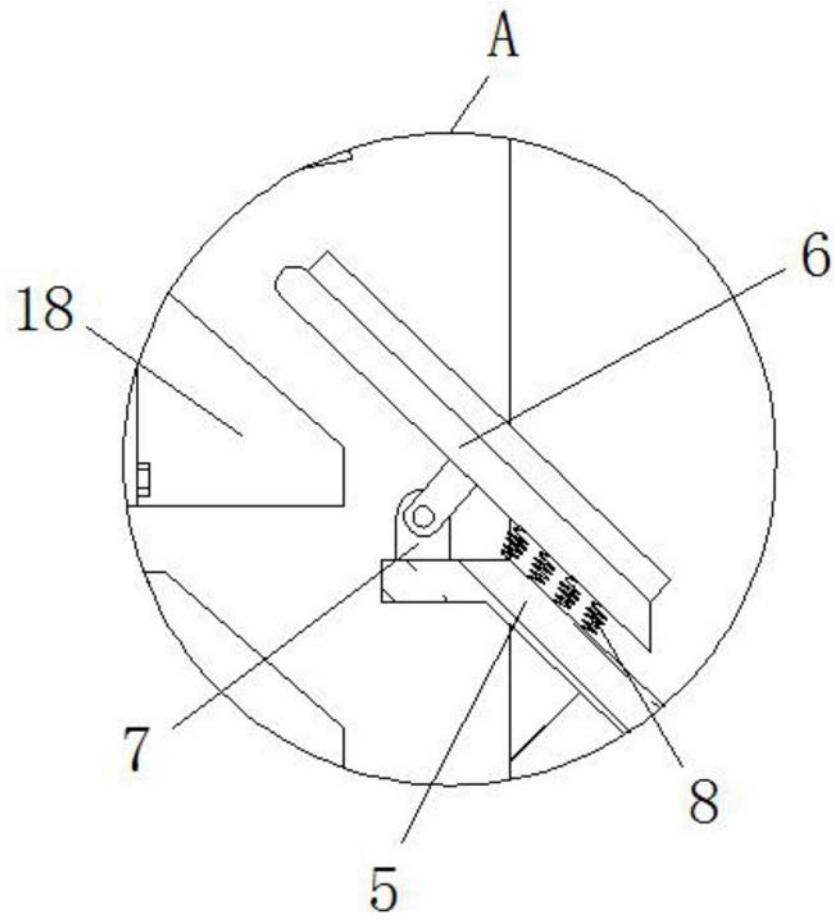


图3