(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222860393 U
(45)授权公告日 2025.05.13

(21)申请号 202421636536.8

(22)申请日 2024.07.11

(73)专利权人 全兴鞋业集团(广东)有限公司
地址 524500 广东省湛江市吴川市广化公路博铺路段

(72)发明人 杨亚细 杨杰明 杨华帝

(74)专利代理机构 安徽靖天专利代理事务所(普通合伙) 34275
专利代理师 魏光武

(51)Int.Cl.
B65G 47/20(2006.01)
B65G 17/30(2006.01)
B65G 17/12(2006.01)

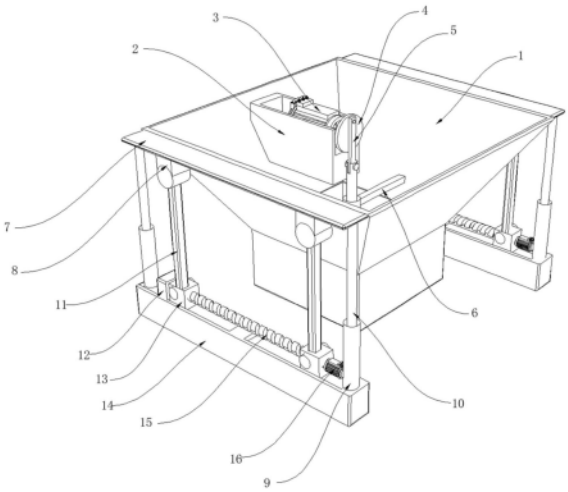
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于斗式提升机的进料装置

(57)摘要

本实用新型涉及斗式提升机的进料领域,公开了一种用于斗式提升机的进料装置,包括进料槽,所述进料槽的内壁固定连接有电机槽,所述电机槽的内部固定连接有第一电机,所述第一电机的输出端固定连接有圆盘,所述圆盘的右端转动连接有传动杆,所述传动杆远离圆盘的一端转动连接有受力杆,所述受力杆的外部滑动连接有限位杆,所述受力杆远离固定销的一端固定连接有重块,所述进料槽的外壁两侧固定连接有两块顶板,所述顶板的底部固定连接有升降组件,所述升降组件用于带动进料槽升降。本实用新型中,通过设置圆盘、传动杆和限位杆,使得受力杆和重块在进料槽内部做上下运动,初步实现对进料口的疏通,通过设置升降组件,实现了进料槽的升降设置。



CN 222860393 U

1.一种用于斗式提升机的进料装置,包括进料槽(1),其特征在于:所述进料槽(1)的内壁固定连接有电机槽(2),所述电机槽(2)的内部固定连接有第一电机(3),所述第一电机(3)的输出端固定连接有圆盘(4),所述圆盘(4)的右端转动连接有传动杆(5),所述传动杆(5)远离圆盘(4)的一端转动连接有受力杆(17),所述受力杆(17)的外部滑动连接有限位杆(6),所述受力杆(17)远离固定销(19)的一端固定连接有重块(18),所述进料槽(1)的外壁两侧固定连接有两个顶板(7),所述顶板(7)的底部固定连接有升降组件,所述升降组件用于带动进料槽(1)升降。

2.根据权利要求1所述的一种用于斗式提升机的进料装置,其特征在于:所述升降组件包括伸缩柱(10)和支撑块(8),所述伸缩柱(10)顶端固定连接在所述顶板(7)底部,所述伸缩柱(10)的外部滑动连接有承重柱(9),所述承重柱(9)的底部固定连接有底座(14),所述底座(14)的顶部两侧滑动连接有两个滑块(13),两个所述滑块(13)的内部螺纹连接有双向螺纹杆(15),所述底座(14)的顶部边缘固定连接有第二电机(16),所述第二电机(16)的输出端固定连接在所述双向螺纹杆(15)的内部,所述支撑块(8)顶部固定连接在所述顶板(7)底部,所述支撑块(8)和所述滑块(13)之间设置有支撑柱(11)。

3.根据权利要求1所述的一种用于斗式提升机的进料装置,其特征在于:所述限位杆(6)的两端固定连接在所述进料槽(1)的内壁。

4.根据权利要求1所述的一种用于斗式提升机的进料装置,其特征在于:所述重块(18)设置在所述进料槽(1)内部下侧。

5.根据权利要求1所述的一种用于斗式提升机的进料装置,其特征在于:所述受力杆(17)的内部插接有固定销(19)。

6.根据权利要求2所述的一种用于斗式提升机的进料装置,其特征在于:所述支撑柱(11)底端转动连接在所述滑块(13)顶部,所述支撑柱(11)顶端转动连接在所述支撑块(8)底部。

7.根据权利要求2所述的一种用于斗式提升机的进料装置,其特征在于:所述底座(14)的顶部固定连接有固定块(12),所述固定块(12)的内部转动连接在所述双向螺纹杆(15)的外侧。

8.根据权利要求1所述的一种用于斗式提升机的进料装置,其特征在于:所述传动杆(5)外壁滑动连接在所述圆盘(4)远离所述第一电机(3)的一侧。

一种用于斗式提升机的进料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及斗式提升机的进料领域,尤其涉及一种用于斗式提升机的进料装置。

背景技术

[0002] 斗式提升机是一种常见的连续式输送设备,用于垂直或近垂直方向上输送。斗式提升机适用于输送各种粉状、颗粒状、小块状的物料,如谷物、水泥、化肥、煤炭等,广泛应用于矿山、冶金、建筑材料、化工等行业。能够连续、高效地进行垂直方向上的输送,适合大批量物料的输送需求。在适当设计和使用条件下,具有较高的输送效率,能够节省能源。

[0003] 斗式提升机由于结构相对简单,维护和保养相对容易。但也正因为如此,无法针对一些问题做出应对之策。若是物料本身的流动性较差,例如粘性较强的物料或者易结块的物料则会导致进料口堵塞或者无法顺利进入斗内部,此外不同规格的提升机进料口装置高度也不同,为此提出一种用于斗式提升机的进料装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种用于斗式提升机的进料装置,旨在改善物料因流动性太差导致进料口堵塞和进料口装置高度不同的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种用于斗式提升机的进料装置,包括进料槽,所述进料槽的内壁固定连接有电机槽,所述电机槽的内部固定连接有第一电机,所述第一电机的输出端固定连接有圆盘,所述圆盘的右端转动连接有传动杆,所述传动杆远离圆盘的一端转动连接有受力杆,所述受力杆的外部滑动连接有限位杆,所述受力杆远离固定销的一端固定连接有重块,所述进料槽的外壁两侧固定连接有两个顶板,所述顶板的底部固定连接有升降组件,所述升降组件用于带动进料槽升降;

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述升降组件包括伸缩柱和支撑块,所述伸缩柱顶端固定连接在所述顶板底部,所述伸缩柱的外部滑动连接有承重柱,所述承重柱的底部固定连接有底座,所述底座的顶部两侧滑动连接有两个滑块,两个所述滑块的内部螺纹连接有双向螺纹杆,所述底座的顶部边缘固定连接有第二电机,所述第二电机的输出端固定连接在所述双向螺纹杆的内部,所述支撑块顶部固定连接在所述顶板底部,所述支撑块和所述滑块之间设置有支撑柱;

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述限位杆的两端固定连接在所述进料槽的内壁;

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述重块设置在所述进料槽内部下侧;

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述受力杆的内部插接有固定销;

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述支撑柱底端转动连接在所述滑块顶部,所述支撑柱顶端转动连接在所述支撑块底部;

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0017] 所述底座的顶部固定连接有固定块,所述固定块的内部转动连接在所述双向螺纹杆的外侧;

[0018] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0019] 所述传动杆外壁滑动连接在所述圆盘远离所述第一电机的一侧;

[0020] 本实用新型具有如下有益效果:

[0021] 1、本实用新型中,通过设置电机,电机的输出端固定连接有圆盘,圆盘随着电机的输出端转动,带动电机上的传动杆做圆周运动,同时传动杆也带动受力杆和重块移动,因为传动杆被限位杆限制,因此受力杆和重块在进料槽内部做上下运动,初步实现对进料口的疏通。

[0022] 2、本实用新型中,通过设置升降组件,启动电机,电机的输出端固定连接有双向螺纹杆,双向螺纹杆上的两个滑块向相对的方向移动,滑块的顶部有支撑柱,支撑柱的顶部有支撑块,滑块的移动带动支撑柱转动,支撑柱带动支撑块上下移动,实现了进料槽的升降设置。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型提出的一种用于斗式提升机的进料装置的立体示意图;

[0024] 图2为本实用新型提出的一种用于斗式提升机的进料装置的底座的结构示意图;

[0025] 图3为本实用新型提出的一种用于斗式提升机的进料装置的进料槽的结构示意图。

[0026] 图例说明:

[0027] 1、进料槽;2、电机槽;3、第一电机;4、圆盘;5、传动杆;6、限位杆;7、顶板;8、支撑块;9、承重柱;10、伸缩柱;11、支撑柱;12、固定块;13、滑块;14、底座;15、双向螺纹杆;16、第二电机;17、受力杆;18、重块;19、固定销。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 参照图1-图3,本实用新型提供的一种实施例:一种用于斗式提升机的进料装置,包括进料槽1,进料槽1的内壁固定连接有电机槽2,电机槽2的内部固定连接有第一电机3,第一电机3的输出端固定连接有圆盘4,圆盘4的右端转动连接有传动杆5,传动杆5远离圆盘4的一端转动连接有受力杆17,受力杆17的外部滑动连接有限位杆6,受力杆17远离固定销19的一端固定连接有重块18,进料槽1的外壁两侧固定连接有两块顶板7,顶板7的底部固定连接有升降组件,升降组件用于带动进料槽1升降,限位杆6的两端固定连接在进料槽1的内壁,重块18设置在进料槽1内部下侧,受力杆17的内部插接有固定销19,传动杆5外壁滑动连

接在圆盘4远离第一电机3的一侧。

[0030] 具体的,在使用时,当进料槽1因为物料的流动性太差而发生进料堵塞时,启动设备,第一电机3的输出端带动圆盘4转动,圆盘4带动传动杆5围绕圆盘4的圆心转动,传动杆5的另一端连接着受力杆17,故受力杆17也发生位移,因为在受力杆17的外侧设置有限位杆6,故受力杆17只可以在进料槽1的内部进行上下运动,受力杆17带着重块18上下运动,重块18利用自身重力和受力杆17的推力,将堵塞进料槽1的物料疏通。

[0031] 参考图2-图3,升降组件包括伸缩柱10和支撑块8,伸缩柱10顶端固定连接在顶板7底部,伸缩柱10的外部滑动连接有承重柱9,承重柱9的底部固定连接有底座14,底座14的顶部两侧滑动连接有两个滑块13,两个滑块13的内部螺纹连接有双向螺纹杆15,底座14的顶部边缘固定连接有第二电机16,第二电机16的输出端固定连接在双向螺纹杆15的内部,支撑块8顶部固定连接在顶板7底部,支撑块8和滑块13之间设置有支撑柱11,支撑柱11底端转动连接在滑块13顶部,支撑柱11顶端转动连接在支撑块8底部,底座14的顶部固定连接有固定块12,固定块12的内部转动连接在双向螺纹杆15的外侧。

[0032] 具体的,在使用时,当进料槽1的高度与进料口不匹配时,启动设备,第二电机16的输出端带动双向螺纹杆15转动,双向螺纹杆15带动两个滑块13向相向或相背的方向移动,同时滑块13顶部的支撑柱11和支撑块8随着滑块13的移动而发生运动,将顶板7向上顶起或者向下拉动。顶板7的底部通过伸缩柱10和承重柱9与底座14相连,可以安全的移动进料槽1。

[0033] 工作原理:当进料槽1堵塞时,启动第一电机3,第一电机3的输出端带动圆盘4转动,传动杆5的一端绕着圆盘4的圆心转动,同时传动杆5的另一端带动受力杆17运动,因为受力杆17的外侧设置有限位杆6,故受力杆17在进料槽1内部上下移动,又因为受力杆17的一端连接着重块18,因此重块18跟着受力杆17一起做上下运动,将物料疏通。当进料槽1的高度与进料口的高度不匹配时,启动升降组件。第二电机16的输出端带动双向螺纹杆15转动,两个滑块13向着相对或相背的一侧滑动,滑块13运动时带着支撑柱11一起运动,因为支撑柱11与支撑块8转动连接,所以支撑柱11带着支撑块8上下运动,实现进料槽1的高度调节。

[0034] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

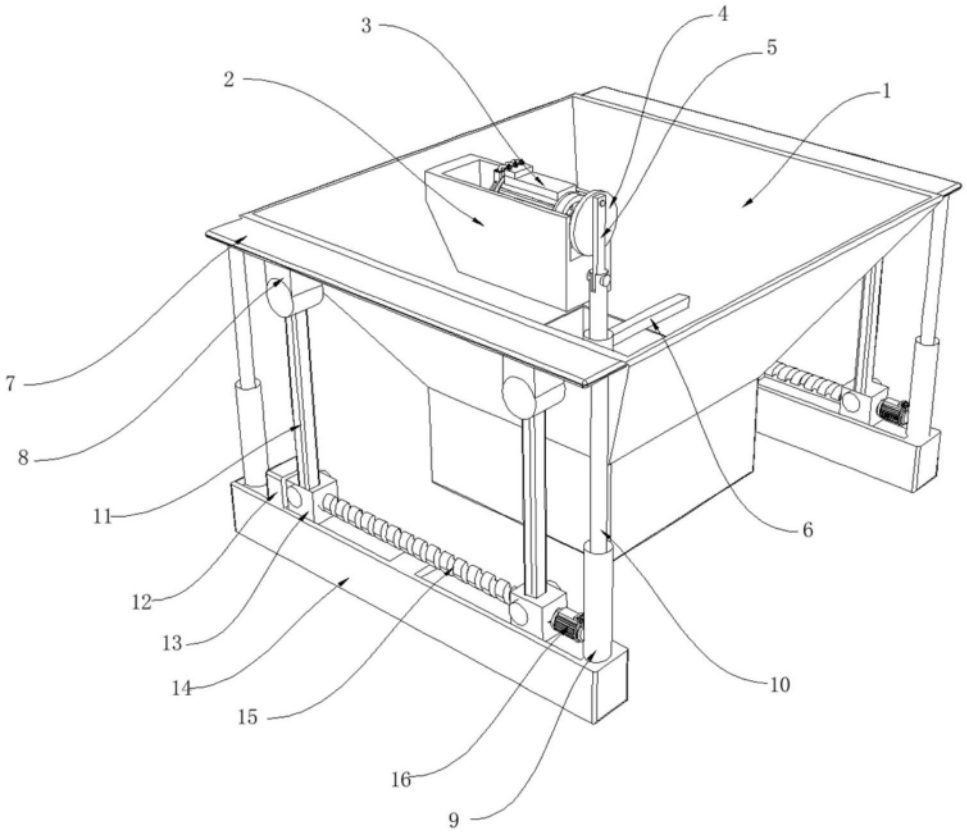


图1

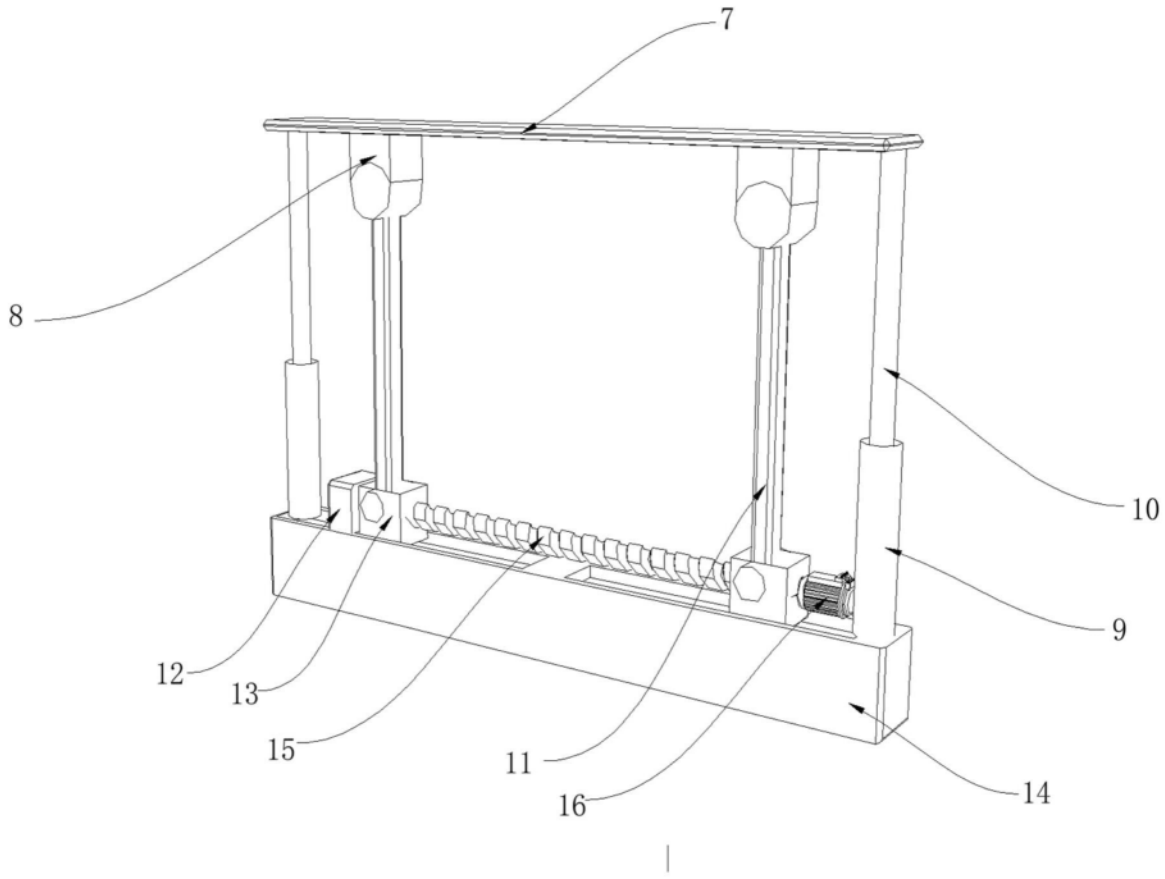


图2

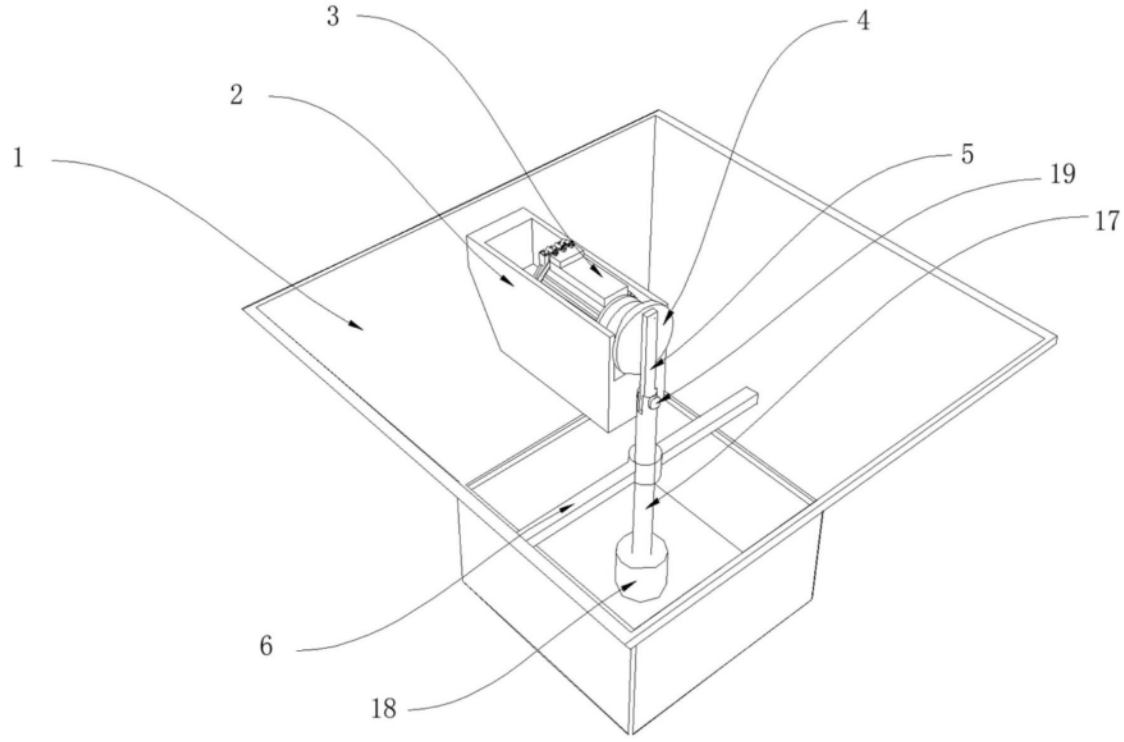


图3