



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209259626 U

(45)授权公告日 2019.08.16

(21)申请号 201822241575.9

(22)申请日 2018.12.29

(73)专利权人 合肥屹正机械有限责任公司

地址 230000 安徽省合肥市肥西县花岗镇
花岗工业区将军岭东路与经六路交口
1号

(72)发明人 解正想 丁梦韦

(51)Int.Cl.

B66F 13/00(2006.01)

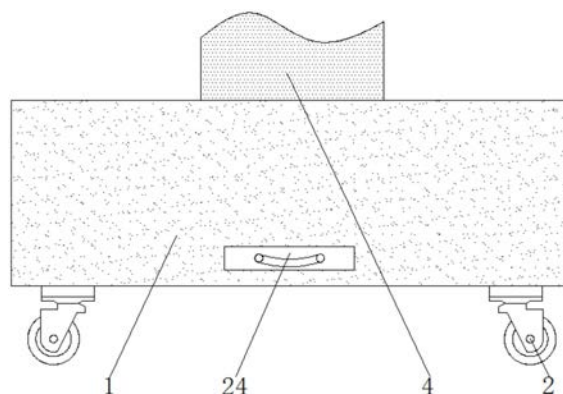
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种便于底座物料清理的提升机

(57)摘要

本实用新型涉及提升机技术领域,且公开了一种便于底座物料清理的提升机,包括底座,所述底座的下表面固定连接有万向轮,所述底座的中部开设有空腔,所述空腔的左端与底座的上表面相连通,所述空腔的内部固定连接有提升机本体,所述空腔内部的左侧面固定连接有振动电机。该便于底座物料清理的提升机,通过设置了转动齿轮、齿条、移动板、连接板和活动底板,使得转动齿轮通过齿条带动移动板上下移动,通过连接板带动活动底板从提升机本体底部移出,从而使得提升机本体底部的物料方便清理,还通过设置了螺纹杆、螺母、固定框和气缸,螺纹杆带动螺母向右移动,气缸推动活动底板发生偏移,从而使得活动底板上表面的物料便于清理。



1. 一种便于底座物料清理的提升机,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的下表面固定连接有无向轮(2),所述底座(1)的中部开设有空腔(3),所述空腔(3)的左端与底座(1)的上表面相通,所述空腔(3)的内部固定连接有机提升机本体(4),所述空腔(3)内部的左侧面固定连接有机振动电机(6),所述振动电机(6)的输出端与提升机本体(4)的左侧面固定连接,所述提升机本体(4)下表面的中部活动镶嵌有机活动底板(7),所述活动底板(7)下表面的中部活动铰接有机连接板(9),所述连接板(9)右端的上表面固定连接有机气缸(10),所述气缸(10)的输出端与活动底板(7)右端的下表面铰接,所述空腔(3)内部的右侧面固定连接有机第一正反电机(11),所述第一正反电机(11)的输出轴固定连接有机螺纹杆(12),所述螺纹杆(12)的表面螺纹连接有机螺母(13),所述螺母(13)的背面固定连接有机固定框(14),所述固定框(14)的中部活动插接有机移动板(15),所述移动板(15)的左侧面与连接板(9)的右侧面固定连接,所述固定框(14)内部的两侧面分别与方块(16)的两侧面固定连接,所述移动板(15)的侧面开设有方孔(17),所述方孔(17)的内部与方块(16)的表面滑动连接,所述空腔(3)内部的右侧面固定连接有机第二正反电机(20),所述第二正反电机(20)的输出轴固定连接有机转动齿轮(21),所述移动板(15)的背面固定连接有机齿条(22),所述转动齿轮(21)表面的齿牙与齿条(22)表面的齿牙相啮合,所述空腔(3)内部的下表面滑动连接有机收集筐(23),所述收集筐(23)的正面延伸至底座(1)的正面并固定连接有机把手(24)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于底座物料清理的提升机,其特征在于:所述无向轮(2)的数量为四个,四个所述无向轮(2)分别设置在底座(1)下表面的四角。

3. 根据权利要求1所述的一种便于底座物料清理的提升机,其特征在于:所述提升机本体(4)底端的左侧面开设有进料孔(5),且进料孔(5)左端的下表面与底座(1)的上表面位于同一平面。

4. 根据权利要求1所述的一种便于底座物料清理的提升机,其特征在于:所述活动底板(7)的两侧面均固定连接有机密封橡胶垫(8),且密封橡胶垫(8)的表面与提升机本体(4)的底部紧密贴合。

5. 根据权利要求1所述的一种便于底座物料清理的提升机,其特征在于:所述方块(16)侧面的宽度与方孔(17)侧面的宽度相适配。

6. 根据权利要求1所述的一种便于底座物料清理的提升机,其特征在于:所述螺母(13)的下表面固定连接有机限位杆(18),所述空腔(3)内部的下表面开设有机限位槽(19),所述限位杆(18)底端的表面与限位槽(19)的内部滑动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种便于底座物料清理的提升机,其特征在于:所述收集筐(23)位于提升机本体(4)底部的正下方,且收集筐(23)的直径比提升机本体(4)的直径大五厘米。

一种便于底座物料清理的提升机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及提升机技术领域,具体为一种便于底座物料清理的提升机。

背景技术

[0002] 提升机是指通过改变势能进行运输的大型机械设备,如矿井提升机和过坝提升机等。广义地说电梯、天车、卷扬、稳车、吊车、启闭机等均可称为提升机。提升机一般指功率较大、提升能力较强的大型机械设备。现有的绝大多数提升机底座的形状与畚斗的运动轨迹相适配,其端面为以主轴的轴线为圆心的弧形,由于畚斗与底座之间存在较大间隙,形成物料死角不易清理,导致物料在死角处大量残存,发生交叉污染,同时长时间不清理还会发生霉变,更加影响产品的品质,使用效果差。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种便于底座物料清理的提升机,解决了提升机底座物料不便于清理的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于底座物料清理的提升机,包括底座,所述底座的下表面固定连接有万向轮,所述底座的中部开设有空腔,所述空腔的左端与底座的上表面相连通,所述空腔的内部固定连接有提升机本体,所述空腔内部的左侧面固定连接有振动电机,所述振动电机的输出端与提升机本体的左侧面固定连接,所述提升机本体下表面的中部活动镶嵌有活动底板,所述活动底板下表面的中部活动铰接有连接板,所述连接板右端的上表面固定连接有气缸,所述气缸的输出端与活动底板右端的下表面铰接,所述空腔内部的右侧面固定连接有第一正反电机,所述第一正反电机的输出轴固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆的表面螺纹连接有螺母,所述螺母的背面固定连接有固定框,所述固定框的中部活动插接有移动板,所述移动板的左侧面与连接板的右侧面固定连接,所述固定框内部的两侧面分别与方块的两侧面固定连接,所述移动板的侧面开设有方孔,所述方孔的内部与方块的表面滑动连接,所述空腔内部的右侧面固定连接有第二正反电机,所述第二正反电机的输出轴固定连接有转动齿轮,所述移动板的背面固定连接齿条,所述转动齿轮表面的齿牙与齿条表面的齿牙相啮合,所述空腔内部的下表面滑动连接有收集筐,所述收集筐的正面延伸至底座的正面并固定连接有把手。

[0007] 优选的,所述万向轮的数量为四个,四个所述万向轮分别设置在底座下表面的四角。

[0008] 优选的,所述提升机本体底端的左侧面开设有进料孔,且进料孔左端的下表面与底座的上表面位于同一平面。

[0009] 优选的,所述活动底板的两侧面均固定连接密封橡胶垫,且密封橡胶垫的表面与提升机本体的底部紧密贴合。

[0010] 优选的,所述方块侧面的宽度与方孔侧面的宽度相适配。

[0011] 优选的,所述螺母的下表面固定连接有限位杆,所述空腔内部的下表面开设有限位槽,所述限位杆底端的表面与限位槽的内部滑动连接。

[0012] 优选的,所述收集筐位于提升机本体底部的正下方,且收集筐的直径比提升机本体的直径大五厘米。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种便于底座物料清理的提升机,具备以下有益效果:

[0015] 1、该便于底座物料清理的提升机,通过设置了转动齿轮、齿条、移动板、连接板和活动底板,使得转动齿轮通过齿条带动移动板上下移动,通过连接板带动活动底板从提升机本体底部移出,从而使得提升机本体底部的物料方便清理,还通过设置了螺纹杆、螺母、固定框和气缸,螺纹杆带动螺母向右移动,气缸推动活动底板发生偏移,从而使得活动底板上表面的物料便于清理。

[0016] 2、该便于底座物料清理的提升机,通过设置了振动电机,使得提升机本体的物料清理更彻底,还通过设置了收集筐和把手,使得提升机本体掉落的物料和活动底板上表面的物料均可掉落至收集筐内部进行收集,通过把手方便将收集筐抽出清除。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构正视图;

[0018] 图2为本实用新型结构正剖图;

[0019] 图3为本实用新型结构侧剖图。

[0020] 图中:1底座、2万向轮、3空腔、4提升机本体、5进料孔、6振动电机、7活动底板、8密封橡胶垫、9连接板、10气缸、11第一正反电机、12螺纹杆、13螺母、14固定框、15移动板、16方块、17方孔、18限位杆、19限位槽、20第二正反电机、21转动齿轮、22齿条、23收集筐、24把手。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-3,一种便于底座物料清理的提升机,包括底座1,底座1的下表面固定连接万向轮2,万向轮2的数量为四个,四个万向轮2分别设置在底座1下表面的四角,使得底座1可以稳固移动,底座1的中部开设有空腔3,空腔3的左端与底座1的上表面相连通,空腔3的内部固定连接提升机本体4,提升机本体4底端的左侧面开设有进料孔5,且进料孔5左端的下表面与底座1的上表面位于同一平面,通过进料孔5方便对提升机本体4内部进料,空腔3内部的左侧面固定连接振动电机6,振动电机6的输出端与提升机本体4的左侧面固定连接,设置了振动电机6,使得提升机本体4的物料清理更彻底,提升机本体4下表面的中部活动镶嵌有活动底板7,活动底板7的两侧面均固定连接密封橡胶垫8,且密封橡胶垫8的表面与提升机本体4的底部紧密贴合,密封橡胶垫8使得活动底板7与提升机本体4连接紧

密没有缝隙,活动底板7下表面的中部活动铰接有连接板9,连接板9右端的上表面固定连接有气缸10,气缸10的输出端与活动底板7右端的下表面铰接,空腔3内部的右侧面固定连接有第一正反电机11,第一正反电机11的输出轴固定连接有螺纹杆12,螺纹杆12的表面螺纹连接有螺母13,螺母13的下表面固定连接有限位杆18,空腔3内部的下表面开设有限位槽19,限位杆18底端的表面与限位槽19的内部滑动连接,限位槽19对限位杆18的位置进行限制固定,从而对螺母13进行限制,保证螺母13不会随螺纹杆12的转动而转动,螺母13的背面固定连接有限位框14,限位框14的中部活动插接有移动板15,移动板15的左侧面与连接板9的右侧面固定连接,设置了螺纹杆12、螺母13、限位框14和气缸10,螺纹杆12带动螺母13向右移动,气缸10推动活动底板7发生偏移,从而使得活动底板7上表面的物料便于清理,限位框14内部的两侧面分别与方块16的两侧面固定连接,移动板15的侧面开设有方孔17,方孔17的内部与方块16的表面滑动连接,方块16侧面的宽度与方孔17侧面的宽度相适配,使得方块16能在方孔17内部稳固滑动,方块16对移动板15进行限位,防止移动板15发生偏移,空腔3内部的右侧面固定连接有第二正反电机20,第二正反电机20的输出轴固定连接有转动齿轮21,移动板15的背面固定连接有齿条22,转动齿轮21表面的齿牙与齿条22表面的齿牙相啮合,设置了转动齿轮21、齿条22、移动板15、连接板9和活动底板7,使得转动齿轮21通过齿条22带动移动板15上下移动,通过连接板9带动活动底板7从提升机本体4底部移出,从而使得提升机本体4底部的物料方便清理,空腔3内部的下表面滑动连接有收集筐23,收集筐23位于提升机本体4底部的正下方,且收集筐23的直径比提升机本体4的直径大五厘米,使得活动底板7移开后,提升机本体4内部残留的物料可以掉落收集筐23内部进行收集,收集筐23的正面延伸至底座1的正面并固定连接有把手24,设置了收集筐23和把手24,使得提升机本体4掉落的物料和活动底板7上表面的物料均可掉落至收集筐23内部进行收集,通过把手24方便将收集筐23抽出清除。

[0023] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0024] 在使用时,当提升机本体4底部需要进行物料清除时,启动第二正反电机20和第一正反电机11,第二正反电机20带动转动齿轮21转动,转动齿轮21通过齿条22带动移动板15向下移动,移动板15通过连接板9带动活动底板7向下移动,第一正反电机11带动螺纹杆12转动,螺纹杆12表面的螺母13在限位杆13的阻隔下无法随螺纹杆12的转动而转动,螺纹杆12转动带动螺母13向右移动,使得活动底板7从提升机本体4底部移出,启动振动电机6,振动电机6带动提升机本体4振动,使得提升机本体4内部的物料清理更彻底,启动气缸10,气缸10推动活动底板7的右端向上移动,活动底板7转动发生偏移,使得活动底板7上表面的物料和提升机本体4内部的物料均掉落至收集筐23内部,拉动把手24即可带动收集筐23抽出,对收集筐23进行清理。

[0025] 综上所述,该便于底座物料清理的提升机,通过设置了转动齿轮21、齿条22、移动板15、连接板9和活动底板7,使得转动齿轮21通过齿条22带动移动板15上下移动,通过连接板9带动活动底板7从提升机本体4底部移出,从而使得提升机本体4底部的物料方便清理,还通过设置了螺纹杆12、螺母13、限位框14和气缸10,螺纹杆12带动螺母13向右移动,气缸10推动活动底板7发生偏移,从而使得活动底板7上表面的物料便于清理,通过设置了振动电机6,使得提升机本体4的物料清理更彻底,还通过设置了收集筐23和把手24,使得提升机

本体4掉落的物料和活动底板7上表面的物料均可掉落至收集筐23内部进行收集,通过把手24方便将收集筐23抽出清除,解决了提升机底座1物料不便于清理的问题。

[0026] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

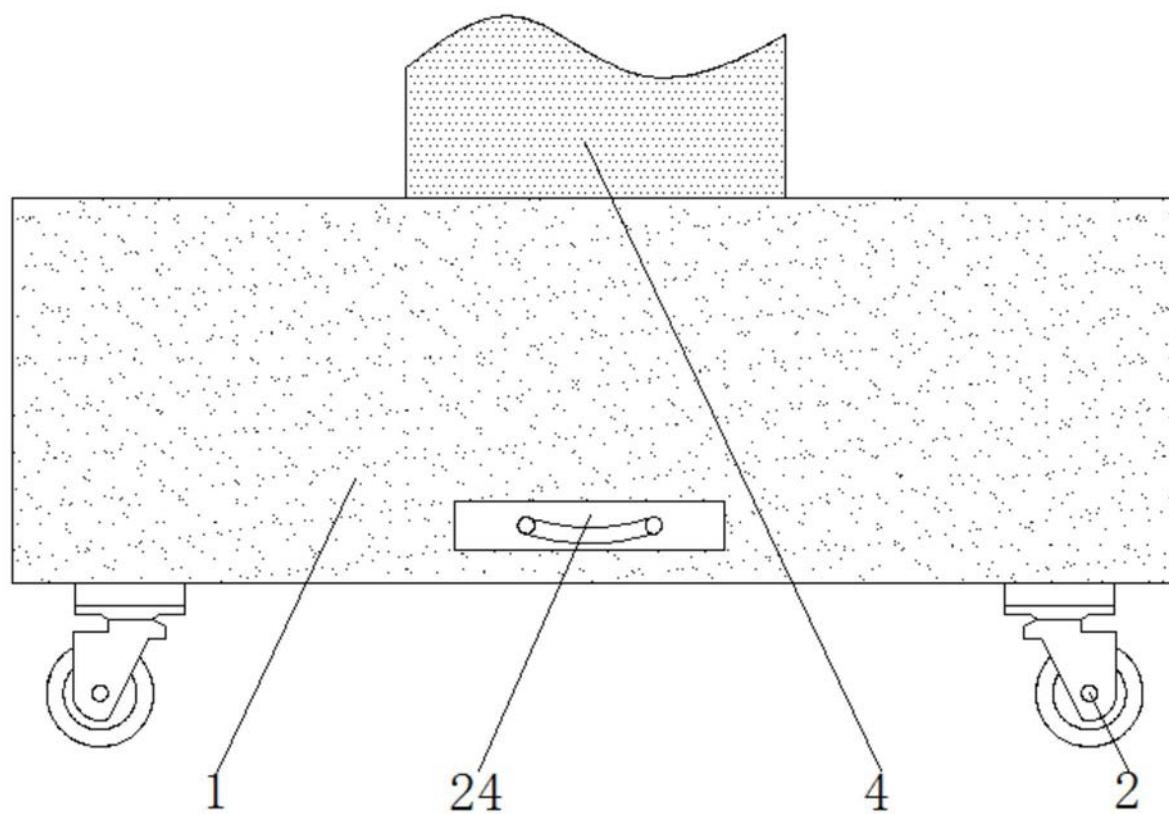


图1

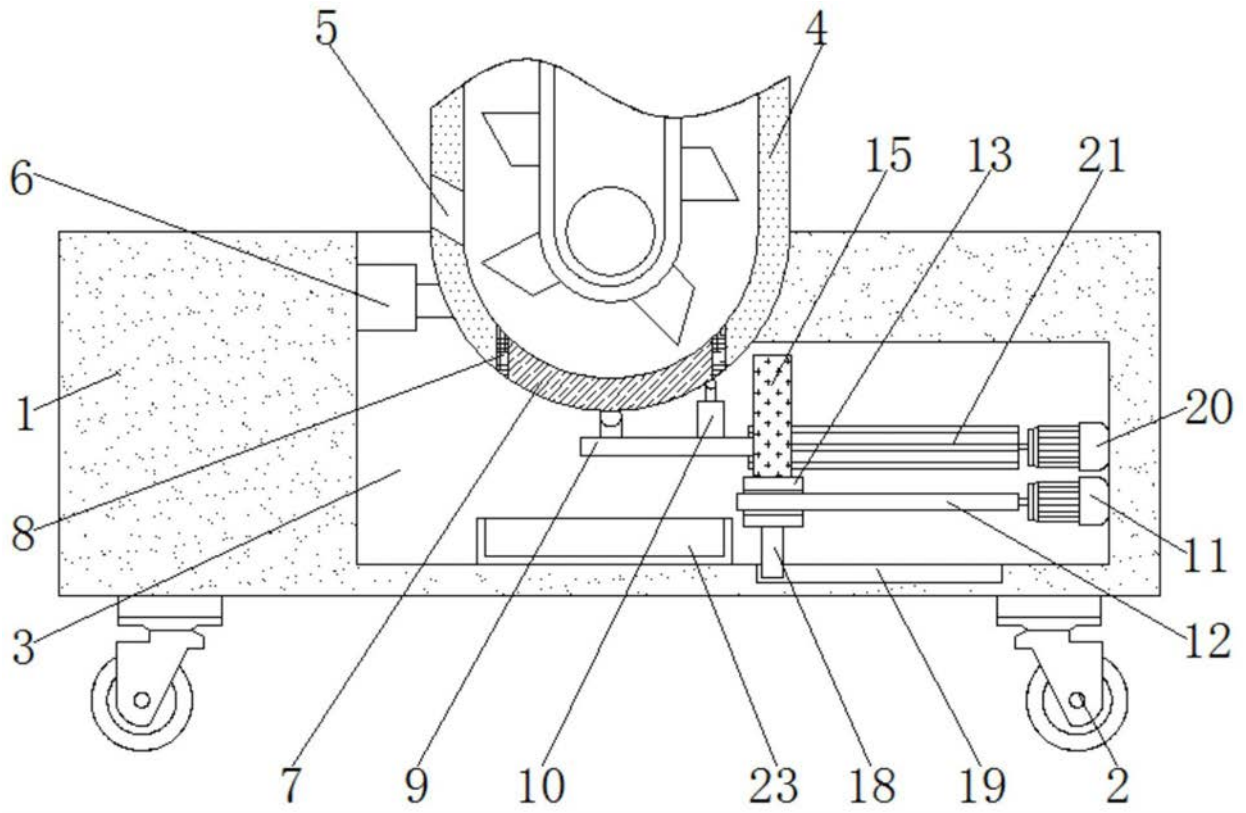


图2

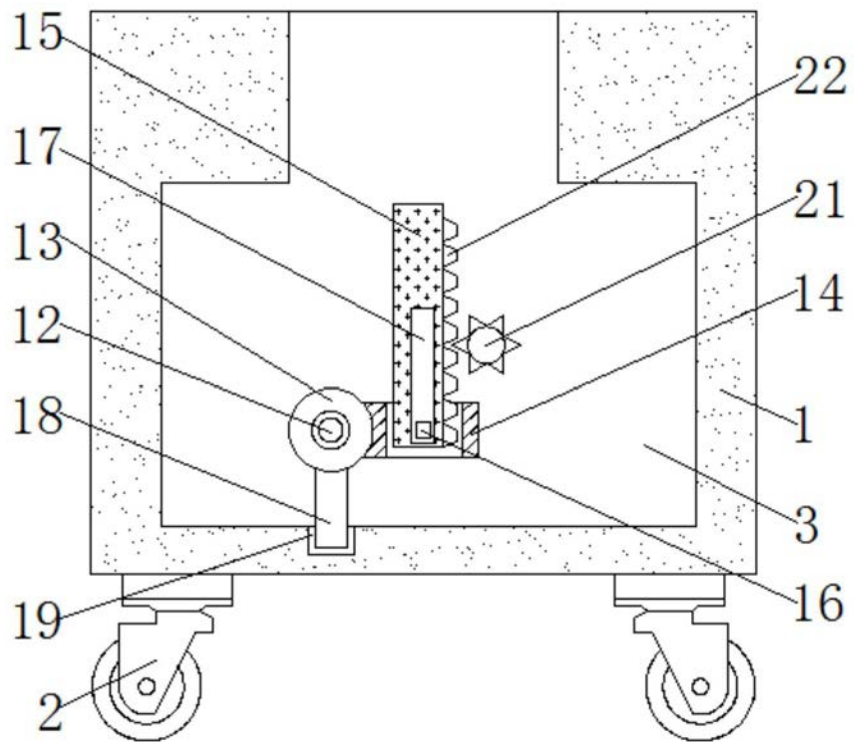


图3