



(21) 申请号 202320087280.9

(22) 申请日 2023.01.30

(73) 专利权人 芜湖聚发新材料有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市芜湖经济技术
开发区龙山街道大圣工业园保顺路9
号7#厂房

(72) 发明人 邢伟华 李先军

(74) 专利代理机构 安徽华普专利代理事务所
(普通合伙) 34151

专利代理师 谢建华

(51) Int.Cl.

B66F 7/00 (2006.01)

B66F 7/28 (2006.01)

B65G 23/04 (2006.01)

B65G 15/30 (2006.01)

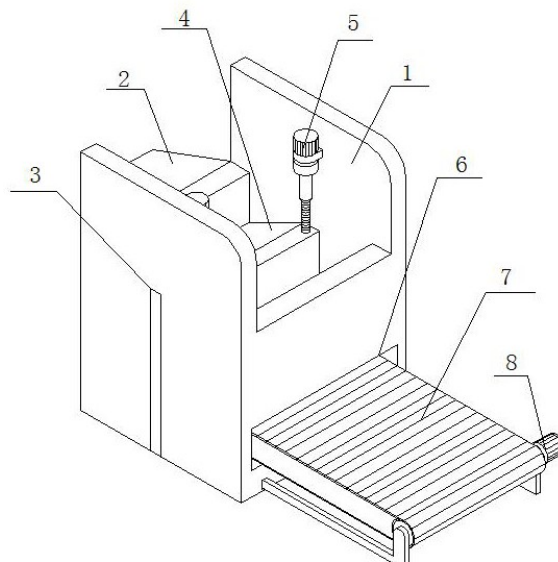
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于物料运输的升降平台

(57) 摘要

本实用新型提供一种用于物料运输的升降平台,包括有运输外框架,所述运输外框架后方设置有卸料板,所述运输外框架两侧设置有活动滑槽,所述运输外框架内部活动连接有升降滑块,所述运输外框架里侧表面设置有动力传输机构,所述运输外框架正端面表面设置有进料口,所述进料口表面安装有进料运输机构,所述进料运输机构一侧安装有感应电机,所述运输外框架里侧底部设置有压力传感器,用以解决上述背景中不能将需要运输的物料以固定的数量运输进运输卡车中,同时将物料运输时,需要手动装填其工作效率较慢,且该设备的体积较大不能收缩自身体积的问题。



1. 一种用于物料运输的升降平台,其特征在于:包括有运输外框架(1),所述运输外框架(1)后方设置有卸料板(2),所述运输外框架(1)两侧设置有活动滑槽(3),所述运输外框架(1)内部活动连接有升降滑块(4),所述运输外框架(1)里侧表面设置有动力传输机构(5),所述运输外框架(1)正端面表面设置有进料口(6),所述进料口(6)表面安装有进料运输机构(7),所述进料运输机构(7)一侧安装有感应电机(8),所述运输外框架(1)里侧底部设置有压力传感器(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于物料运输的升降平台,其特征在于:所述升降滑块(4)通过活动滑槽(3)活动连接与运输外框架(1)内部,所述进料运输机构(7)与进料口(6)构成活动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种用于物料运输的升降平台,其特征在于:所述升降滑块(4)包括有升降主体(401),所述升降主体(401)底部设置有按压槽(402),所述升降主体(401)两侧设置有用以嵌合活动滑槽(3)的凸块(403),所述凸块(403)内部设置有内螺纹孔(404)。

4. 根据权利要求3所述的一种用于物料运输的升降平台,其特征在于:所述内螺纹孔(404)与动力传输机构(5)螺纹连接,且升降主体(401)被活动滑槽(3)活动与运输外框架(1)里侧固定位置。

5. 根据权利要求1所述的一种用于物料运输的升降平台,其特征在于:所述动力传输机构(5)包括有旋转电机(501),所述旋转电机(501)表面设置有卡箍(502),所述卡箍(502)通过固定在运输外框架(1)里侧表面将旋转电机(501)固定在运输外框架(1)里侧表面,所述旋转电机(501)下方传动连接有传动螺纹杆(503)。

6. 根据权利要求5所述的一种用于物料运输的升降平台,其特征在于:所述传动螺纹杆(503)与内螺纹孔(404)螺纹连接,通过传动螺纹杆(503)的正转与反转,来实现升降主体(401)在运输外框架(1)内部的上升与下降。

7. 根据权利要求1所述的一种用于物料运输的升降平台,其特征在于:所述进料运输机构(7)包括有收纳轨道(701),所述收纳轨道(701)内部设置有收纳条轨(702),所述收纳条轨(702)下方设置有滚轮(703),所述收纳条轨(702)另一端固定连接支撑架(704),所述支撑架(704)表面活动连接有传动滚筒(705),所述传动滚筒(705)表面套接连接有传动皮带(706),所述支撑架(704)表面固定连接滚筒支撑杆(707)。

8. 根据权利要求7所述的一种用于物料运输的升降平台,其特征在于:所述传动皮带(706)以及传动滚筒(705)通过收纳条轨(702)在收纳轨道(701)的移动控制传动皮带(706)以及传动滚筒(705)在进料口(6)表面的长度。

9. 根据权利要求1所述的一种用于物料运输的升降平台,其特征在于:所述压力传感器(9)与感应电机(8)通过信号感应,当升降主体(401)中的按压槽(402)按压压力传感器(9)时,所述感应电机(8)对应旋转工作。

一种用于物料运输的升降平台

技术领域

[0001] 本实用新型主要涉及物料运输技术领域，具体涉及一种用于物料运输的升降平台。

背景技术

[0002] 物流运输、工矿生产过程中，经常会遇到需要将物料由低平面提升到高平台或是由高平台运输到低平面的问题，这个过程就需要使用提升装备。比如在物流运输车上设有可以升降的尾板，通过控制尾板的升降就可以实现对物料的上下搬运。

[0003] 在申请公布号CN201920655532.7，申请公布日2019.12.24，名称为《一种用于物料运输的升降平台》的发明专利申请中，包括底座、变幅臂、升降臂、升降驱动、支撑板、动力控制装置，底座固定在高平台上，变幅臂与底座铰链连接，两者可相对转动，升降臂和变幅臂之间设有铰链，两者可相对转动，升降驱动设置在升降臂上，支撑板上承载需要运输的物料，升降驱动可驱动支撑板上下运动，动力控制装置为整套设备提供动力并控制各执行部件的运动，该装置通过升降驱动上设有滑座，滑座与升降臂之间由轨道连接，滑座可在升降驱动作用下沿升降臂作直线运动。支撑板与滑座之间由第一铰链连接，支撑板可绕第一铰链转动，拉紧器设置在支撑板与滑座之间，拉紧器两端与支撑板和滑座之间铰链连接。拉紧器长度可调节，通过调节拉紧器的长度来调节支撑板与升降臂之间的夹角大小。支撑板与地面平行时，可用于上下提升物料。支撑板呈倾斜状态时，方便使用者通过支撑板滑移需要搬运的物料。

[0004] 但是该装置在工作过程中，不能将需要运输的物料以固定的数量运输进运输卡车中，同时将物料运输时，需要手动装填其工作效率较慢，且该设备的体积较大不能收缩自身体积的问题与缺点。

实用新型内容

[0005] 实用新型要解决的技术问题

[0006] 本实用新型的提供了一种用于物料运输的升降平台，用以解决上述背景中不能将需要运输的物料以固定的数量运输进运输卡车中，同时将物料运输时，需要手动装填其工作效率较慢，且该设备的体积较大不能收缩自身体积的问题。

[0007] 技术方案

[0008] 为达到上述目的，本实用新型提供的技术方案为：包括有运输外框架，所述运输外框架后方设置有卸料板，所述运输外框架两侧设置有活动滑槽，所述运输外框架内部活动连接有升降滑块，所述运输外框架里侧表面设置有动力传输机构，所述运输外框架正端面表面设置有进料口，所述进料口表面安装有进料运输机构，所述进料运输机构一侧安装有感应电机，所述运输外框架里侧底部设置有压力传感器。

[0009] 进一步的，所述升降滑块通过活动滑槽活动连接与运输外框架内部，所述进料运输机构与进料口构成活动连接。

[0010] 进一步的,所述升降滑块包括有升降主体,所述升降主体底部设置有按压槽,所述升降主体两侧设置有用以嵌合活动滑槽的凸块,所述凸块内部设置有内螺纹孔。

[0011] 进一步的,所述内螺纹孔与动力传输机构螺纹连接,且升降主体被活动滑槽活动与运输外框架里侧固定位置。

[0012] 进一步的,所述动力传输机构包括有旋转电机,所述旋转电机表面设置有卡箍,所述卡箍通过固定在运输外框架里侧表面将旋转电机固定在运输外框架里侧表面,所述旋转电机下方传动连接有传动螺纹杆。

[0013] 进一步的,所述传动螺纹杆与内螺纹孔螺纹连接,通过传动螺纹杆的正转与反转,来实现升降主体在运输外框架内部的上升与下降。

[0014] 进一步的,所述进料运输机构包括有收纳轨道,所述收纳轨道内部设置有收纳条轨,所述收纳条轨下方设置有滚轮,所述收纳条轨另一端固定连接支撑架,所述支撑架表面活动连接有传动滚筒,所述传动滚筒表面套接连接有传动皮带,所述支撑架表面固定连接有滚筒支撑杆。

[0015] 进一步的,所述传动皮带以及传动滚筒通过收纳条轨在收纳轨道的移动控制传动皮带以及传动滚筒在进料口表面的长度。

[0016] 进一步的,所述压力传感器与感应电机通过信号感应,当升降主体中的按压槽按压压力传感器时,所述感应电机对应旋转工作

[0017] 3.有益效果

[0018] 采用本实用新型提供的技术方案,与现有技术相比,具有如下有益效果:

[0019] 本实用新型设计合理,通过启动旋转电机,带动其下方的传动螺纹杆旋转工作,带动传动螺纹杆表面的内螺纹孔以及凸块上升或者下降,进而带动升降主体以及按压槽上升或者下降,由于升降主体为三角状,其斜面与运输外框架内壁角度固定,实现了运输时的数量一致。

[0020] 当降主体以及按压槽下落至底部是触动压力传感器,使感应电机旋转工作带动传动皮带表面的物料进入升降主体内部,进而进入升降主体与升降主体之间的凹槽处,当入升降主体与升降主体之间的凹槽被物料放满后,旋转电机反反向旋转,将升降主体带动上升至卸料板位置,通过卸料板将物料卸入运输卡车内部,同时传动皮带通过收纳轨道以及收纳条轨,可以控制传动滚筒以及传动皮带的伸出长度,从而实现了收缩设备节约空间的作用。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型侧面剖析结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型进料运输机构结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型的升降滑块剖析结构示意图;

[0025] 图5为本实用新型的升降滑块中A的结构示意图。

[0026] 附图标记

[0027] 1、运输外框架;2、卸料板;3、活动滑槽;4、升降滑块;401、升降主体;402、按压槽;403、凸块;404、内螺纹孔;5、动力传输机构;501、旋转电机;502、卡箍;503、传动螺纹杆;6、

进料口;7、进料运输机构;701、收纳轨道;702、收纳条轨;703、滚轮;704、支撑架;705、传动滚筒;706、传动皮带;707、滚筒支撑杆;8、感应电机;9、压力传感器。

具体实施方式

[0028] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述,附图中给出了本实用新型的若干实施例,但是,本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例,相反地,提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容更加透彻全面。

[0029] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“页”、“底”“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0030] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0031] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”、“设有”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

实施例

[0032] 参照附图1-5,包括有运输外框架1,所述运输外框架1后方设置有卸料板2,所述运输外框架1两侧设置有活动滑槽3,所述运输外框架1内部活动连接有升降滑块4,所述运输外框架1里侧表面设置有动力传输机构5,所述运输外框架1正端面表面设置有进料口6,所述进料口6表面安装有进料运输机构7,所述进料运输机构7一侧安装有感应电机8,所述运输外框架1里侧底部设置有压力传感器9,所述升降滑块4通过活动滑槽3活动连接与运输外框架1内部,所述进料运输机构7与进料口6构成活动连接。

[0033] 启动所述旋转电机501,带动其下方的传动螺纹杆503旋转工作,带动传动螺纹杆503表面的内螺纹孔404以及凸块403上升或者下降,进而带动升降主体401以及按压槽402上升或者下降,由于升降主体401为三角状,其斜面与运输外框架1内壁角度固定,实现了运输时的数量一致的目的。

[0034] 所述升降滑块4包括有升降主体401,所述升降主体401底部设置有按压槽402,所述升降主体401两侧设置有用以嵌合活动滑槽3的凸块403,所述凸块403内部设置有内螺纹孔404,所述内螺纹孔404与动力传输机构5螺纹连接,且升降主体401被活动滑槽3活动与运输外框架1里侧固定位置,所述动力传输机构5包括有旋转电机501,所述旋转电机501表面设置有卡箍502,所述卡箍502通过固定在运输外框架1里侧表面将旋转电机501固定在运输

外框架1里侧表面,所述旋转电机501下方传动连接有传动螺纹杆503,所述传动螺纹杆503与内螺纹孔404螺纹连接,通过传动螺纹杆503的正转与反转,来实现升降主体401在运输外框架1内部的上升与下降,通过旋转电机501的作用带动了物料一固定数量进行运输的目的。

[0035] 所述进料运输机构7包括有收纳轨道701,所述收纳轨道701内部设置有收纳条轨702,所述收纳条轨702下方设置有滚轮703,所述收纳条轨702另一端固定连接有支撑架704,所述支撑架704表面活动连接有传动滚筒705,所述传动滚筒705表面套接连接有传动皮带706,所述支撑架704表面固定连接有滚筒支撑杆707,所述传动皮带706以及传动滚筒705通过收纳条轨702在收纳轨道701的移动控制传动皮带706以及传动滚筒705在进料口6表面的长度,所述压力传感器9与感应电机8通过信号感应,当升降主体401中的按压槽402按压压力传感器9时,所述感应电机8对应旋转工作。

[0036] 在该实施例中,当升降主体401以及按压槽402下落至运输外框架1底部触动压力传感器9,使感应电机8旋转工作带动传动皮带706表面的物料进入升降主体1内部,进而进入升降主体1与升降主体之间的凹槽处,当入升降主体401与升降主体401之间的凹槽被物料放满后,旋转电机501向反方向旋转,将升降主体401带动上升至卸料板2位置,通过卸料板2将物料卸入运输卡车内部,同时传动皮带706通过收纳轨道701以及收纳条轨702,可以控制传动滚筒705以及传动皮带706的伸出长度,从而实现了收缩设备节约空间的作用。

[0037] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的某种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制;应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围;因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

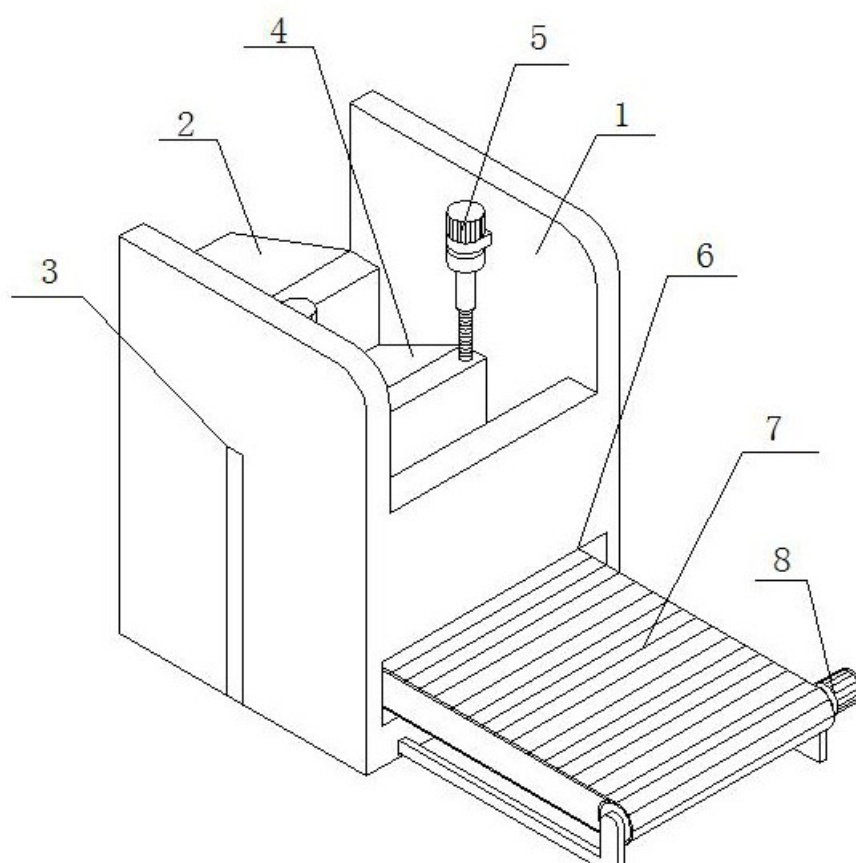


图 1

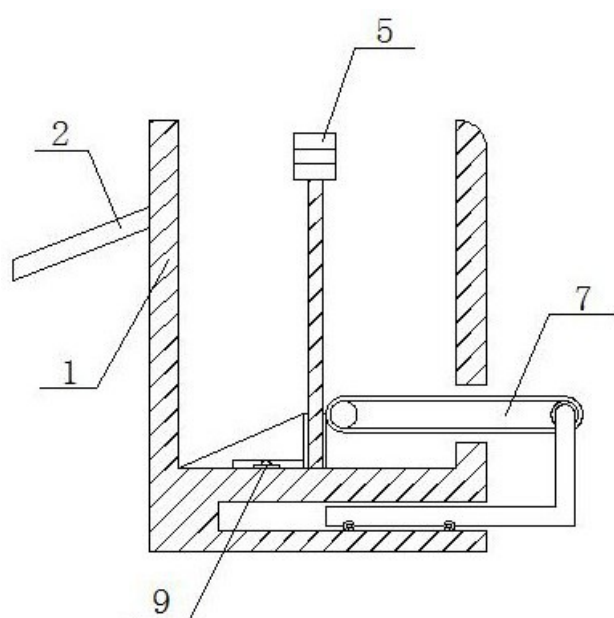


图 2

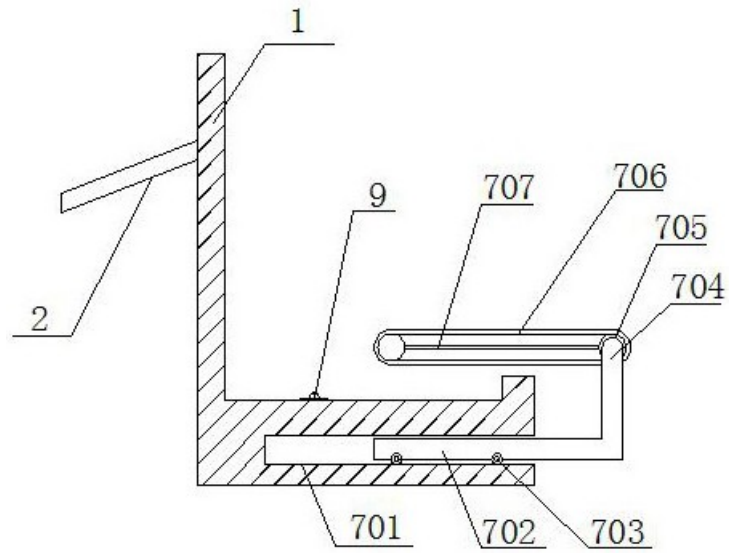


图 3

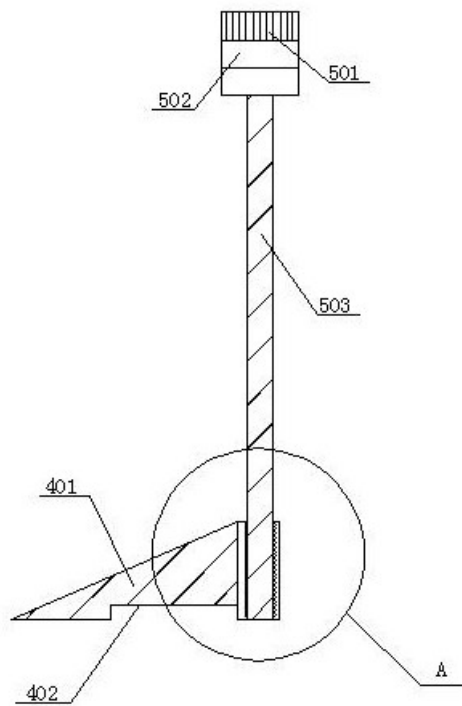


图 4

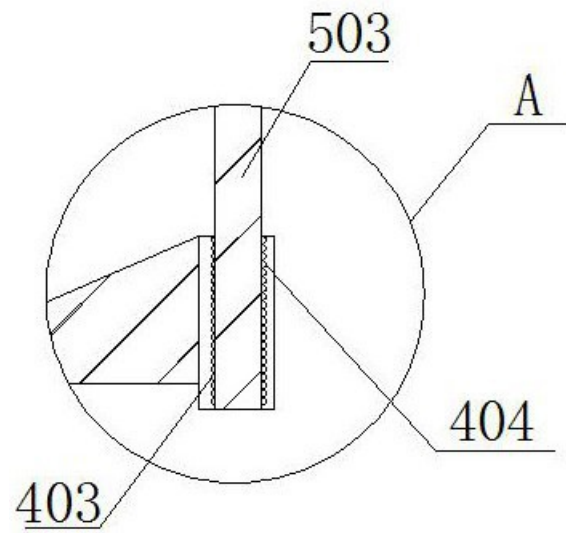


图 5