



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221116853 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 11

(21) 申请号 202322970105.7

(22) 申请日 2023.11.02

(73) 专利权人 沈阳精锐矿山设备制造有限公司

地址 110000 辽宁省沈阳市沈北新区财落
街道全胜社区

(72) 发明人 孙强 王春凯 朱世悦

(74) 专利代理机构 沈阳工匠智诚知识产权代理
事务所(普通合伙) 21256

专利代理师 周晓庆

(51) Int.Cl.

B66F 7/14 (2006.01)

B66F 7/22 (2006.01)

B66F 7/28 (2006.01)

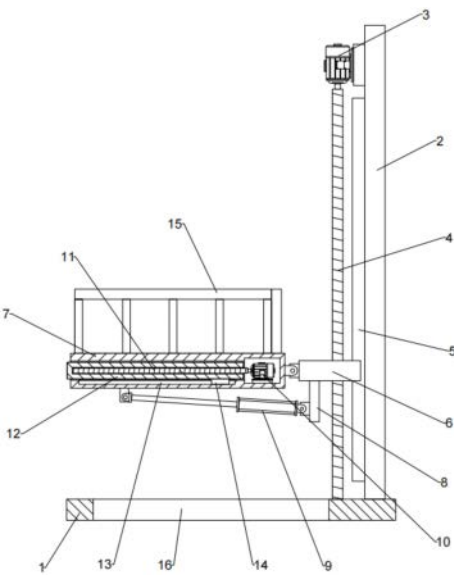
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种掘进机物料升降台

(57) 摘要

本实用新型公开了一种掘进机物料升降台，包括连接平台，所述连接平台上设有支板，所述支板上侧壁设有驱动电机，所述驱动电机驱动端安装有第一螺杆，所述第一螺杆下端与所述连接平台转动连接，所述支板侧壁设有滑轨，所述滑轨上滑动设有与所述第一螺杆旋接的滑台，所述滑台侧壁铰接有承载台，所述承载台上设有扩展组件，本实用新型涉及掘进机技术领域，本装置结构紧凑，可通过驱动电机带动第一螺杆转动，使承载台带动物料进行升降运动，实现物料的升降传递，液压缸的设置，可实现承载台的自动翻转，从而实现自动下料，无需工作人员跟随承载台同步升降，有效减少工人劳动量，给人们的使用带来了方便。



1. 一种掘进机物料升降台,包括连接平台(1),其特征在于,所述连接平台(1)上设有支板(2),所述支板(2)上方侧壁设有驱动电机(3),所述驱动电机(3)驱动端安装有第一螺杆(4),所述第一螺杆(4)下端与所述连接平台(1)转动连接,所述支板(2)侧壁设有滑轨(5),所述滑轨(5)上滑动设有与所述第一螺杆(4)旋接的滑台(6),所述滑台(6)侧壁铰接有承载台(7),所述滑台(6)下壁固定设有一对支座(8),一对所述支座(8)上铰接有一对液压缸(9),一对所述液压缸(9)伸缩端与所述承载台(7)下壁铰接,所述承载台(7)上设有扩展组件。

2. 根据权利要求1所述的一种掘进机物料升降台,其特征在于,所述扩展组件包括设于所述承载台(7)内的安装腔,所述安装腔一侧连接有滑腔,所述安装腔内设有微型电机(10),所述微型电机(10)驱动端安装有第二螺杆(11),所述滑腔内滑动设有与所述第二螺杆(11)旋接的扩展台(12)。

3. 根据权利要求2所述的一种掘进机物料升降台,其特征在于,所述滑腔底部设有导向槽(13),所述扩展台(12)下壁设有与所述导向槽(13)匹配的导向块(14)。

4. 根据权利要求3所述的一种掘进机物料升降台,其特征在于,所述承载台(7)上壁设有护栏(15)。

5. 根据权利要求4所述的一种掘进机物料升降台,其特征在于,所述护栏(15)的数量为三片,且三片所述护栏(15)依次连接形成匚型结构。

6. 根据权利要求1所述的一种掘进机物料升降台,其特征在于,所述连接平台(1)上开设有供液压缸(9)穿过的开口(16)。

一种掘进机物料升降台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及掘进机技术领域,具体为一种掘进机物料升降台。

背景技术

[0002] 掘进机(Boring machine)是用于平直地面开凿巷道的机器,当前,我国已经成为世界最大的掘进机制造基地及应用市场。随着国内城市道路交通,铁路,公路,水利,市政工程等建设事业的高速度增长,我国掘进机械也迎来了飞速的发展。

[0003] 目前,在上下层台车平台间物料运输大多依靠人工搬运或简易吊装设备进行吊装,物料运输效率低下,公开号为CN218841626U的中国专利,公开了一种掘进机物料升降平台,包括下层平台和上层平台,上层平台通过结构梁支撑设置在下层平台上,下层平台和上层平台通过结构梁与掘进机台车连接形成一个整体,结构梁的顶部设置有提升装置,提升装置通过钢丝绳或链条与承料台连接。

[0004] 该装置可用于提升物料,方便上下层之间的物料传递,但是该装置在传递完毕后,需要人工卸料,费时费力,使用不方便。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种掘进机物料升降台,解决了现有掘进机物料升降下料需要耗费工人劳动量的问题。

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种掘进机物料升降台,包括连接平台,所述连接平台上设有支板,所述支板上方侧壁设有驱动电机,所述驱动电机驱动端安装有第一螺杆,所述第一螺杆下端与所述连接平台转动连接,所述支板侧壁设有滑轨,所述滑轨上滑动设有与所述第一螺杆旋接的滑台,所述滑台侧壁铰接有承载台,所述滑台下壁固定设有一对支座,一对所述支座上铰接有一对液压缸,一对所述液压缸伸缩端与所述承载台下壁铰接,所述承载台上设有扩展组件。

[0007] 优选的,所述扩展组件包括设于所述承载台内的安装腔,所述安装腔一侧连接有滑腔,所述安装腔内设有微型电机,所述微型电机驱动端安装有第二螺杆,所述滑腔内滑动设有与所述第二螺杆旋接的扩展台。

[0008] 优选的,所述滑腔底部设有导向槽,所述扩展台下壁设有与所述导向槽匹配的导向块。

[0009] 优选的,所述承载台上壁设有护栏。

[0010] 优选的,所述护栏的数量为三片,且三片所述护栏依次连接形成U型结构。

[0011] 优选的,所述连接平台上开设有供液压缸穿过的开口。

[0012] 有益效果

[0013] 本实用新型公开了一种掘进机物料升降台,具备以下有益效果:本装置结构紧凑,可通过驱动电机带动第一螺杆转动,使承载台带动物料进行升降运动,实现物料的升降传递,液压缸的设置,可实现承载台的自动翻转,从而实现自动下料,无需工作人员跟随承载

台同步升降,有效减少工人劳动量,扩展组件的设置,可对承载台进行延长,从而方便调节物料下落点,给人们的使用带来了方便。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0015] 图中:1、连接平台;2、支板;3、驱动电机;4、第一螺杆;5、滑轨;6、滑台;7、承载台;8、支座;9、液压缸;10、微型电机;11、第二螺杆;12、扩展台;13、导向槽;14、导向块;15、护栏;16、开口。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1,本实用新型提供一种技术方案:一种掘进机物料升降台,包括连接平台1,所述连接平台1上设有支板2,所述支板2上方侧壁设有驱动电机3,所述驱动电机3驱动端安装有第一螺杆4,所述第一螺杆4下端与所述连接平台1转动连接,所述支板2侧壁设有滑轨5,所述滑轨5上滑动设有与所述第一螺杆4旋接的滑台6,所述滑台6侧壁铰接有承载台7,所述滑台6下壁固定设有一对支座8,一对所述支座8上铰接有一对液压缸9,一对所述液压缸9伸缩端与所述承载台7下壁铰接,所述承载台7上设有扩展组件。

[0018] 本实施例进一步设置为,所述扩展组件包括设于所述承载台7内的安装腔,所述安装腔一侧连接有滑腔,所述安装腔内设有微型电机10,所述微型电机10驱动端安装有第二螺杆11,所述滑腔内滑动设有与所述第二螺杆11旋接的扩展台12。

[0019] 本实施例进一步设置为,所述滑腔底部设有导向槽13,所述扩展台12下壁设有与所述导向槽13匹配的导向块14。

[0020] 本实施例进一步设置为,所述承载台7上壁设有护栏15。

[0021] 本实施例进一步设置为,所述护栏15的数量为三片,且三片所述护栏15依次连接形成匚型结构。

[0022] 本实施例进一步设置为,所述连接平台1上开设有供液压缸9穿过的开口16。

[0023] 通过本领域技术人员,将本案中的零部件依次进行连接,具体连接以及操作顺序,应参考下述工作原理,其详细连接手段,为本领域公知技术,下述主要介绍工作原理以及过程。

[0024] 实施例:工作时,连接平台1与掘进机台车平台连接,当需要向上输送物料时,将物料放置于承载台7上,启动驱动电机3,使其带动第一螺杆4转动,旋接于其上的滑台6带动承载台7向上运动,直至承载台7运动至上层平台上方时,停止驱动电机3,然后根据下料点调节扩展台12伸出的长度,可启动微型电机10,使其带动第二螺杆11转动,旋接于其上的扩展台12在滑腔内向外侧滑出,伸出适宜长度后微型电机10停止,启动液压缸9,使其伸缩端收缩,带动承载台7向下翻转,进而使物料自动沿倾斜的承载台7以及扩展台12向下滑动至下料点,使用方便。

[0025] 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。在没有更多限制的情况下。由语句“包括一个……限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素”。

[0026] 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。

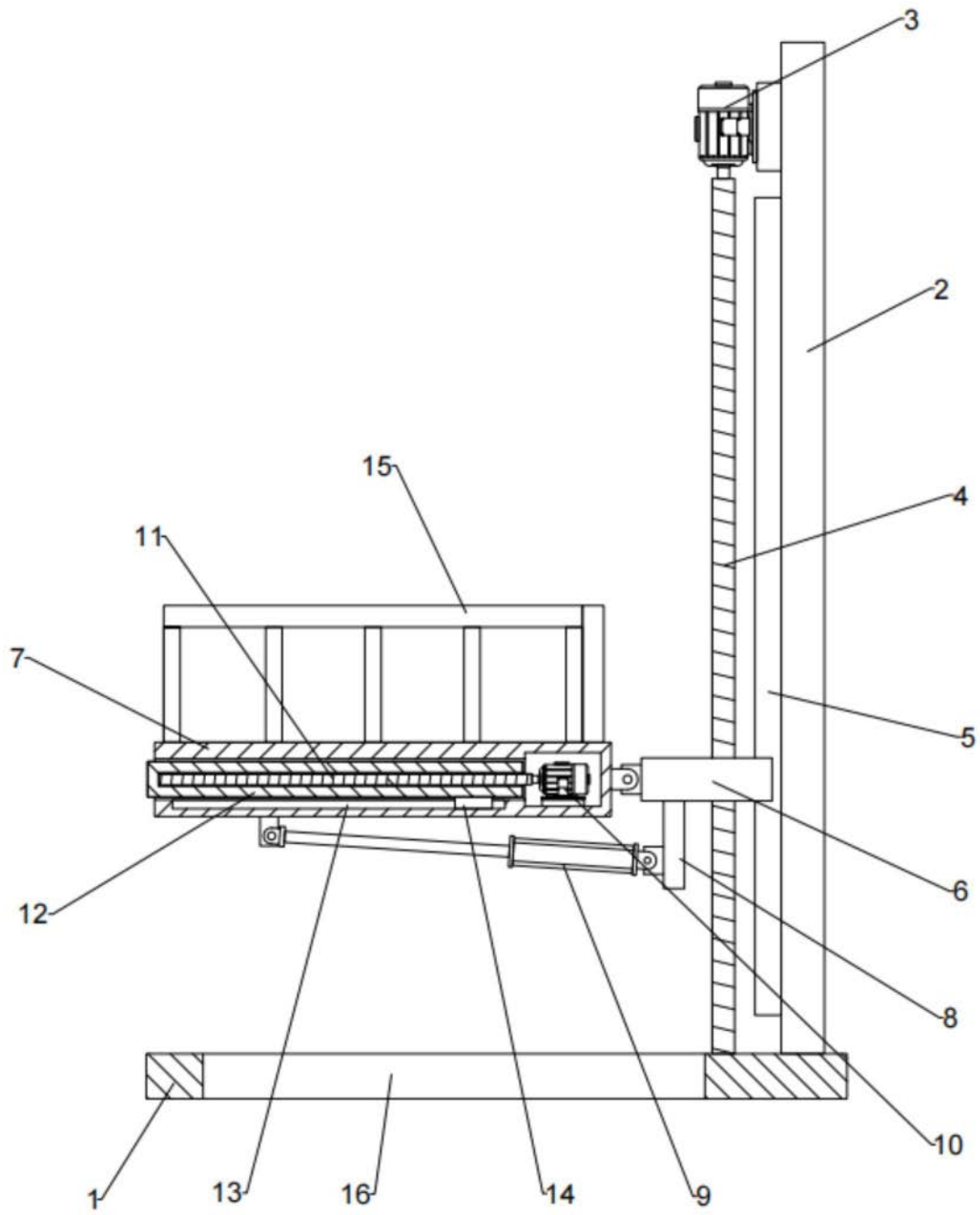


图1