



(21) 申请号 202321755901.2

(22) 申请日 2023.07.06

(73) 专利权人 亦和映展设计工程(湖北)有限公司

地址 430000 湖北省武汉市东湖新技术开发区关南园一路20号当代科技园(华夏创业中心)第4、5幢4号楼9层16号

(72) 发明人 王宇 王玉新 丁依乐

(74) 专利代理机构 武汉中知诚业专利代理事务所(普通合伙) 42271

专利代理师 谢蕾

(51) Int. Cl.

E04F 21/08 (2006.01)

E04F 21/16 (2006.01)

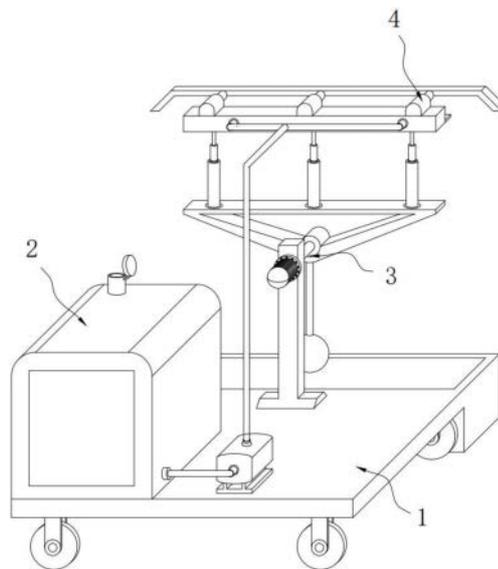
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种墙面砂浆铺设装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种墙面砂浆铺设装置,包括铺设装置本体,所述铺设装置本体包括车架、驱动机构、铺设机构和储料箱,所述车架的表面放置有储料箱,所述储料箱的侧边通过管道与压力泵部分相连接,所述车架的表面一侧安装有驱动机构,所述驱动机构的顶部连接有铺设机构,所述铺设机构的边缘处安装有刮杆,所述铺设机构通过驱动机构进行翻转运动,该墙面砂浆铺设装置通过驱动机构即可带动顶部的铺设机构进行旋转,因此无论是上升还是下降过程中均能够进行铺设作业,且对展馆墙壁的铺设质量更加均匀,优化了后期展馆对展品安装后的观感,并扩大了墙壁上可自动铺设砂浆的范围,进一步减少了人工操作的工作量。



1. 一种墙面砂浆铺设装置,包括铺设装置本体,其特征在于:所述铺设装置本体包括车架(1)、驱动机构(3)、铺设机构(4)和储料箱(2),所述车架(1)的表面放置有储料箱(2),所述储料箱(2)的侧边通过管道与压力泵(7)部分相连接,所述车架(1)的表面一侧安装有驱动机构(3),所述驱动机构(3)的顶部连接有铺设机构(4),所述铺设机构(4)的边缘处安装有刮杆(17),所述铺设机构(4)通过驱动机构(3)进行翻转运动。

2. 根据权利要求1所述的一种墙面砂浆铺设装置,其特征在于:所述车架(1)的底部安装有多个车轮(5),且车架(1)的侧边设置有回收箱(6),所述回收箱(6)的顶部呈开放状态。

3. 根据权利要求2所述的一种墙面砂浆铺设装置,其特征在于:所述储料箱(2)的顶部设置有砂浆注入入口,所述铺设机构(4)安装在回收箱(6)的上方。

4. 根据权利要求2所述的一种墙面砂浆铺设装置,其特征在于:所述驱动机构(3)包括电机(9)和立柱(8),所述立柱(8)的底部通过使用螺丝固定安装在车架(1)的表面,所述立柱(8)的顶部安装有电机(9),所述电机(9)的输出端连接有驱动轴(10),所述驱动轴(10)的末端与铺设机构(4)部分固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种墙面砂浆铺设装置,其特征在于:所述电机(9)的外壳部分通过使用螺栓安装在立柱(8)的表面,且驱动轴(10)的末端位于回收箱(6)的正上方。

6. 根据权利要求4所述的一种墙面砂浆铺设装置,其特征在于:所述铺设机构(4)包括铺设通道(15)和刮杆(17),所述铺设通道(15)的底部连接有电动升降杆(14),所述电动升降杆(14)的底部安装有支架(11),所述支架(11)的底部中间位置设置有转动套筒(12),所述转动套筒(12)的底部通过杆件安装有配重块(13)。

7. 根据权利要求6所述的一种墙面砂浆铺设装置,其特征在于:所述铺设通道(15)的后端连接有送料管道(16),所述送料管道(16)的另一端与压力泵(7)部分相连接,所述铺设通道(15)的内侧安装有多个喷管(20),且铺设通道(15)的侧边底部设置有延伸托板(21),所述铺设通道(15)的一侧设置为开放状态。

8. 根据权利要求7所述的一种墙面砂浆铺设装置,其特征在于:所述铺设通道(15)的顶部安装有顶杆(18),所述顶杆(18)的末端与刮杆(17)部分固定连接,所述刮杆(17)的两侧设置有斜板(19)。

一种墙面砂浆铺设装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及墙面施工技术领域,具体为一种墙面砂浆铺设装置。

背景技术

[0002] 在各类展馆的内外墙面上,使用抹面砂浆可以将墙体表面进行平整处理,使其达到更加美观、整洁的效果,提高了展品的展示质量,砂浆铺设过程一般通过人工手动或者借助外部设备来处理。根据现有技术如中国专利文件CN202120861769.8所述的一种建筑设计用墙面砂浆铺设装置,所公开的技术方案,其通过气缸的顶升作用,配合卷轮对料管进行收放功能,利用锥齿带动挡板在出料头中转动相应的角度,以此改变出料头内部开口的空间,可以根据挡板转动的角度,以此可以根据具体的工作轻快改变出料量,方便工作。

[0003] 根据其公开的技术方案来看,现有技术中的墙面砂浆铺设装置采用垂直铺设的形式,为了确保铺设后保持齐平,需要在喷涂结构的侧边设置刮杆,因此在升降过程中仅能够朝向一个方向进行铺设刮除,减缓了工作效率,且由于底部的支撑结构遮挡,对于墙壁靠近底部的位置就无法再进行自动铺设,导致可供工作的区域受到限制,仍旧存在大量的展馆墙面区域需要人工手动铺设砂浆。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型目的是提供一种墙面砂浆铺设装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题,本实用新型扩大了可铺设砂浆的范围,灵活性更高,实现了向上或者向下的双向铺设效果,提高了工作的效率,砂浆涂抹更加均匀,提高了展馆的墙壁摆放展品后的观感。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型是通过如下的技术方案来实现:一种墙面砂浆铺设装置,包括铺设装置本体,所述铺设装置本体包括车架、驱动机构、铺设机构和储料箱,所述车架的表面放置有储料箱,所述储料箱的侧边通过管道与压力泵部分相连接,所述车架的表面一侧安装有驱动机构,所述驱动机构的顶部连接有铺设机构,所述铺设机构的边缘处安装有刮杆,所述铺设机构通过驱动机构进行翻转运动。

[0006] 进一步的,所述车架的底部安装有多个车轮,且车架的侧边设置有回收箱,所述回收箱的顶部呈开放状态。

[0007] 进一步的,所述储料箱的顶部设置有砂浆注入口,所述铺设机构安装在回收箱的上方。

[0008] 进一步的,所述驱动机构包括电机和立柱,所述立柱的底部通过使用螺丝固定安装在车架的表面,所述立柱的顶部安装有电机,所述电机的输出端连接有驱动轴,所述驱动轴的末端与铺设机构部分固定连接。

[0009] 进一步的,所述电机的外壳部分通过使用螺栓安装在立柱的表面,且驱动轴的末端位于回收箱的正上方。

[0010] 进一步的,所述铺设机构包括铺设通道和刮杆,所述铺设通道的底部连接有电动

升降杆,所述电动升降杆的底部安装有支架,所述支架的底部中间位置设置有转动套筒,所述转动套筒的底部通过杆件安装有配重块。

[0011] 进一步的,所述铺设通道的后端连接有送料管道,所述送料管道的另一端与压力泵部分相连接,所述铺设通道的内侧安装有多个喷管,且铺设通道的侧边底部设置有延伸托板,所述铺设通道的一侧设置为开放状态。

[0012] 进一步的,所述铺设通道的顶部安装有顶杆,所述顶杆的末端与刮杆部分固定连接,所述刮杆的两侧设置有斜板。

[0013] 本实用新型的有益效果:

[0014] 1. 该墙面砂浆铺设装置在车架的表面安装有驱动机构,通过驱动机构即可带动顶部的铺设机构进行旋转,因此仅通过设置单一的刮杆,即可利用旋转功能调控刮杆和喷管之间的高度相对位置,因此无论是上升还是下降过程中均能够进行铺设作业,提高了铺设的效率,且对展馆墙壁的铺设质量更加均匀,优化了后期展馆对展品安装后的观感。

[0015] 2. 该墙面砂浆铺设装置通过驱动机构将铺设机构转动至底部,通过向上移动的形式即可对墙壁靠近地面的区域范围进行正常铺设作业,从而扩大了墙壁上可自动铺设砂浆的范围,进一步减少了人工操作的工作量。

[0016] 3. 该墙面砂浆铺设装置在刮杆的两侧均设置有斜板,通过斜板对多余的砂浆进行阻挡收集,并能够在刮除的过程中避免掉落的砂浆粘附到已经刮平的区域中,并直接掉落到底部的回收箱内部,降低了刮平区域受到破坏干扰的概率,且提高了原材料的利用率。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型一种墙面砂浆铺设装置的外形的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型一种墙面砂浆铺设装置的车架部分的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型一种墙面砂浆铺设装置的铺设机构部分的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型一种墙面砂浆铺设装置的铺设通道部分的截面图;

[0021] 图中:1、车架;2、储料箱;3、驱动机构;4、铺设机构;5、车轮;6、回收箱;7、压力泵;8、立柱;9、电机;10、驱动轴;11、支架;12、转动套筒;13、配重块;14、电动升降杆;15、铺设通道;16、送料管道;17、刮杆;18、顶杆;19、斜板;20、喷管;21、延伸托板。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0023] 请参阅图1至图4,本实用新型提供一种技术方案:一种墙面砂浆铺设装置,包括铺设装置本体,所述铺设装置本体包括车架1、驱动机构3、铺设机构4和储料箱2,所述车架1的表面放置有储料箱2,所述储料箱2的侧边通过管道与压力泵7部分相连接,所述车架1的表面一侧安装有驱动机构3,所述驱动机构3的顶部连接有铺设机构4,所述铺设机构4的边缘处安装有刮杆17,所述铺设机构4通过驱动机构3进行翻转运动,该墙面砂浆铺设装置使用时,直接将混合好的砂浆原材料部分注入到储料箱2的内部,并通过车将上的压力泵7将储料箱2内侧的砂浆原材料进行抽出,并沿着送料管道16输送到车架1侧边的铺设机构4中,对展馆的墙壁进行铺设时,借助车架1底部的车轮5部分直接将铺设机构4与展馆墙壁部分进

行接触贴合,即可启动压力泵7进行后续的铺设过程,铺设时通过控制电动升降杆14进行升降运动,即可完成砂浆的铺设和压平处理。

[0024] 本实施例,所述车架1的底部安装有多个车轮5,且车架1的侧边设置有回收箱6,所述回收箱6的顶部呈开放状态,所述储料箱2的顶部设置有砂浆注入口,所述铺设机构4安装在回收箱6的上方,具体的,在车架1的底部安装有多个车轮5,通过车轮5对车架1进行支撑和移动,从而能够在垂直方向上完成对该区域的展馆墙壁完成砂浆的铺设后,将整个车架1移动到后续的区域进行铺设作业。

[0025] 本实施例,所述驱动机构3包括电机9和立柱8,所述立柱8的底部通过使用螺丝固定安装在车架1的表面,所述立柱8的顶部安装有电机9,所述电机9的输出端连接有驱动轴10,所述驱动轴10的末端与铺设机构4部分固定连接,所述电机9的外壳部分通过使用螺栓安装在立柱8的表面,且驱动轴10的末端位于回收箱6的正上方,在车架1的表面安装有驱动机构3,通过驱动机构3即可带动顶部的铺设机构4进行旋转,因此仅通过设置单一的刮杆17,即可利用旋转功能调控刮杆17和喷管20之间的高度相对位置,因此无论是上升还是下降过程中均能够进行铺设作业,提高了铺设的效率,且对展馆墙壁的铺设质量更加均匀,优化了后期展馆对展品安装后的观感,具体的,通过电机9带动整个铺设机构4移动到高处区域后,此时通过控制电动推杆进行收缩,即可将顶部的刮杆17和铺设通道15进行下移,并在铺设通道15内侧将砂浆原材料喷出后,即可借助后续下降的刮杆17完成刮除压平处理,通过电机9将铺设机构4移动到低处位置后,同样通过控制电动升降杆14收缩,即可完成相同的铺设过程。

[0026] 通过驱动机构3将铺设机构4转动至底部,通过向上移动的形式即可对墙壁靠近地面的区域范围进行正常铺设作业,从而扩大了墙壁上可自动铺设砂浆的范围,进一步减少了人工操作的工作量,通过上述的过程将铺设机构4移动到驱动机构3侧边的底部位置后,此时底部的刮杆17以及铺设通道15均处于靠近地面的位置上,因此通过拉动电动升降杆14,能够直接对底部的展馆墙壁进行砂浆原材料的喷涂和铺设过程。

[0027] 本实施例,所述铺设机构4包括铺设通道15和刮杆17,所述铺设通道15的底部连接有电动升降杆14,所述电动升降杆14的底部安装有支架11,所述支架11的底部中间位置设置有转动套筒12,所述转动套筒12的底部通过杆件安装有配重块13,所述铺设通道15的后端连接有送料管道16,所述送料管道16的另一端与压力泵7部分相连接,所述铺设通道15的内侧安装有多个喷管20,且铺设通道15的侧边底部设置有延伸托板21,所述铺设通道15的一侧设置为开放状态,所述铺设通道15的顶部安装有顶杆18,所述顶杆18的末端与刮杆17部分固定连接,所述刮杆17的两侧设置有斜板19,在刮杆17的两侧均设置有斜板19,通过斜板19对多余的砂浆进行阻挡收集,并能够在刮除的过程中避免掉落的砂浆粘附到已经刮平的区域中,并直接掉落到底部的回收箱6内部,降低了刮平区域受到破坏干扰的概率,且提高了原材料的利用率,具体的,铺设通道15的开口侧与展馆墙壁之间设置有间隙,因此通过喷管20将砂浆原材料喷涂到展馆墙壁上后,随着后续的移动过程,即可将刮杆17按压在喷涂了的砂浆原材料表面,进而实现对喷涂的砂浆原材料进行压平处理。

[0028] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论

从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0029] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

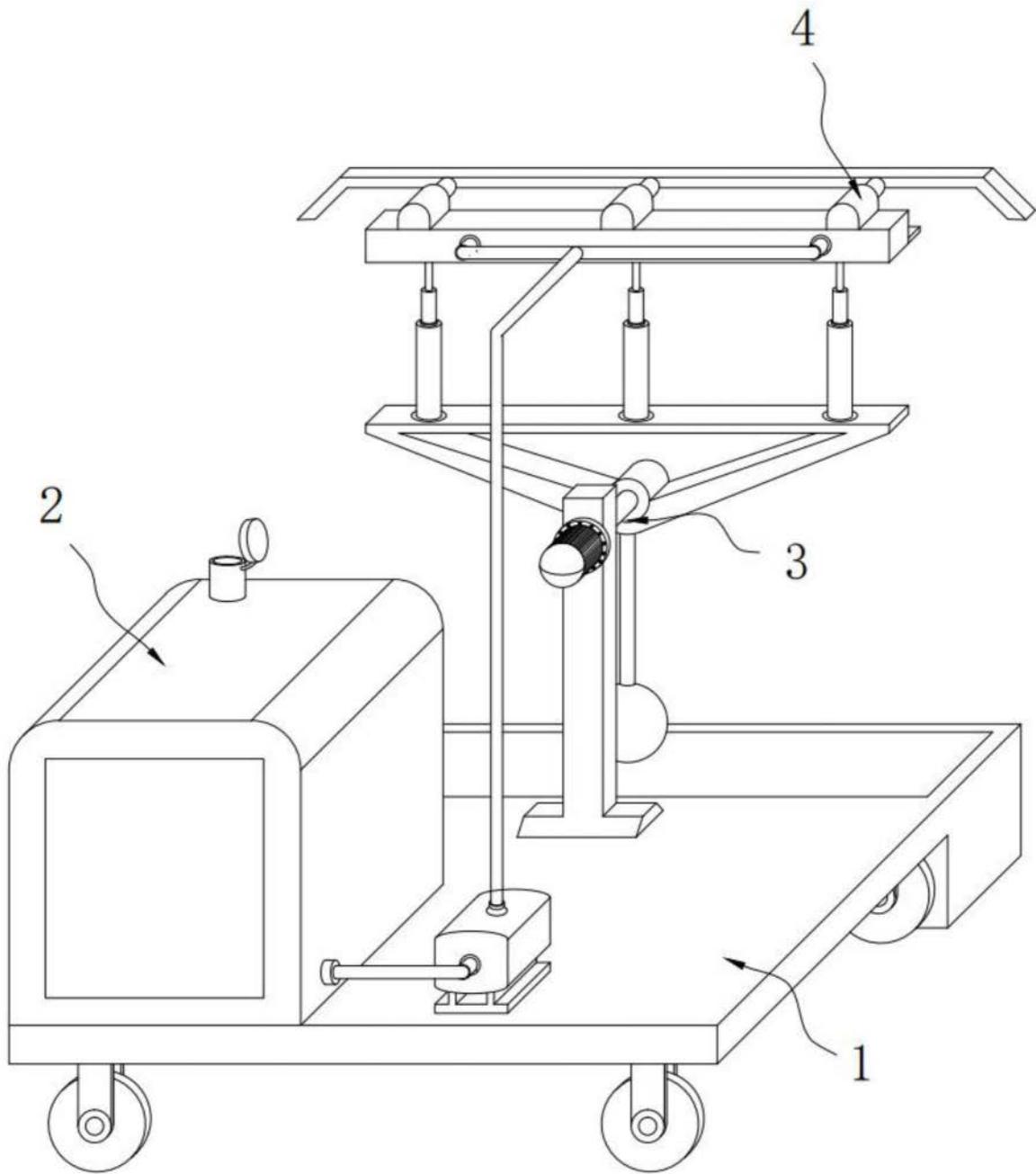


图1

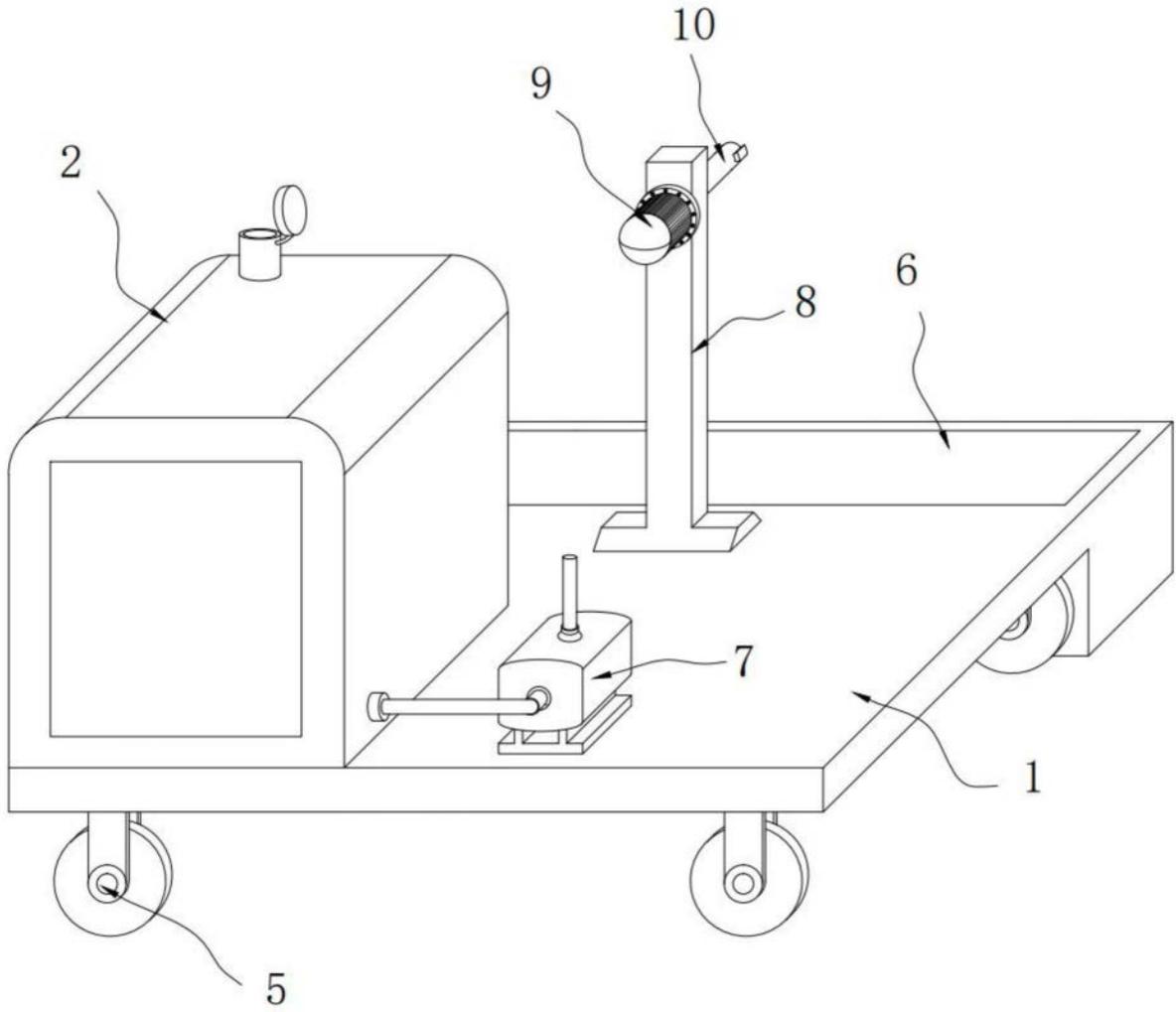


图2

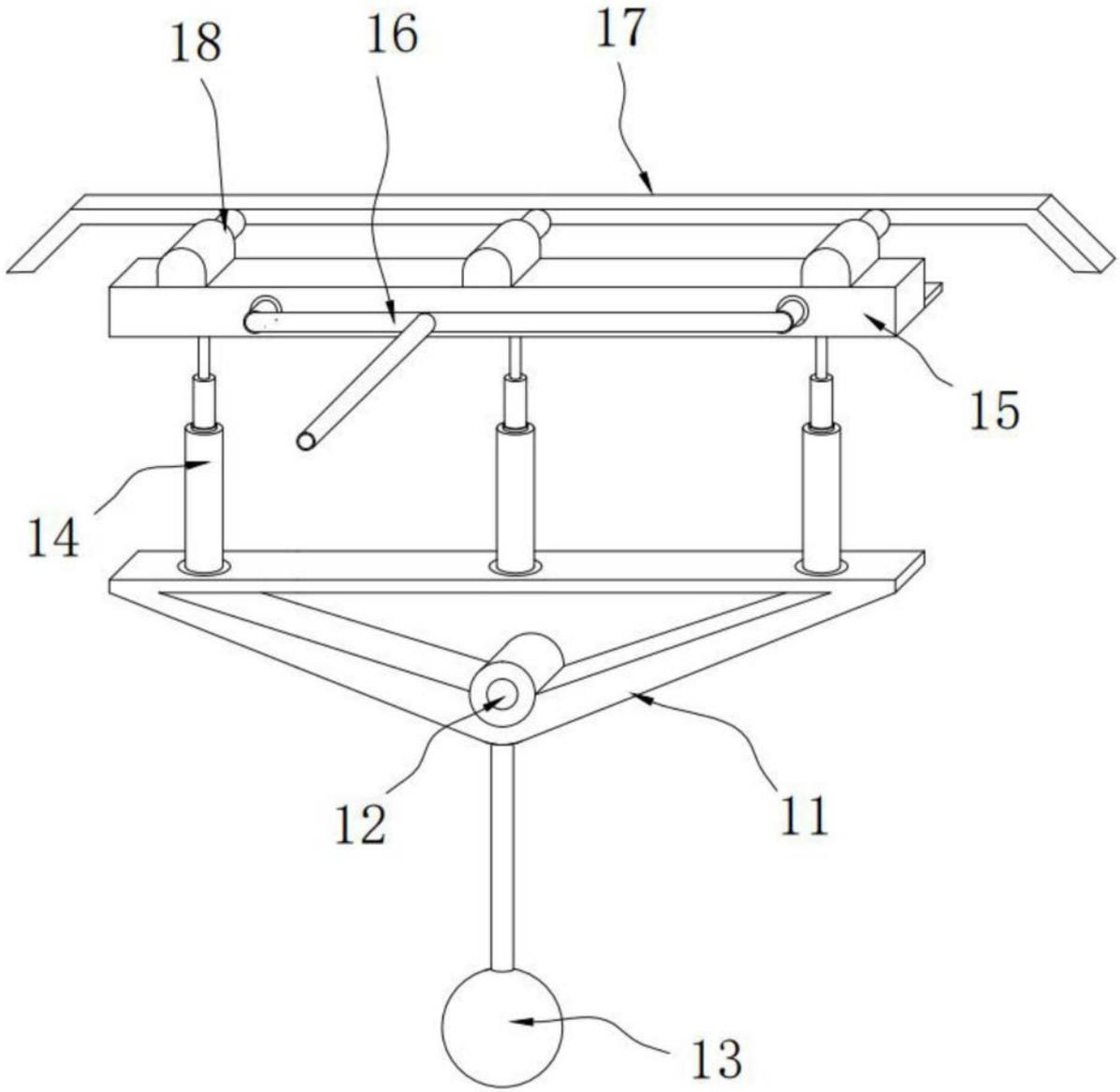


图3

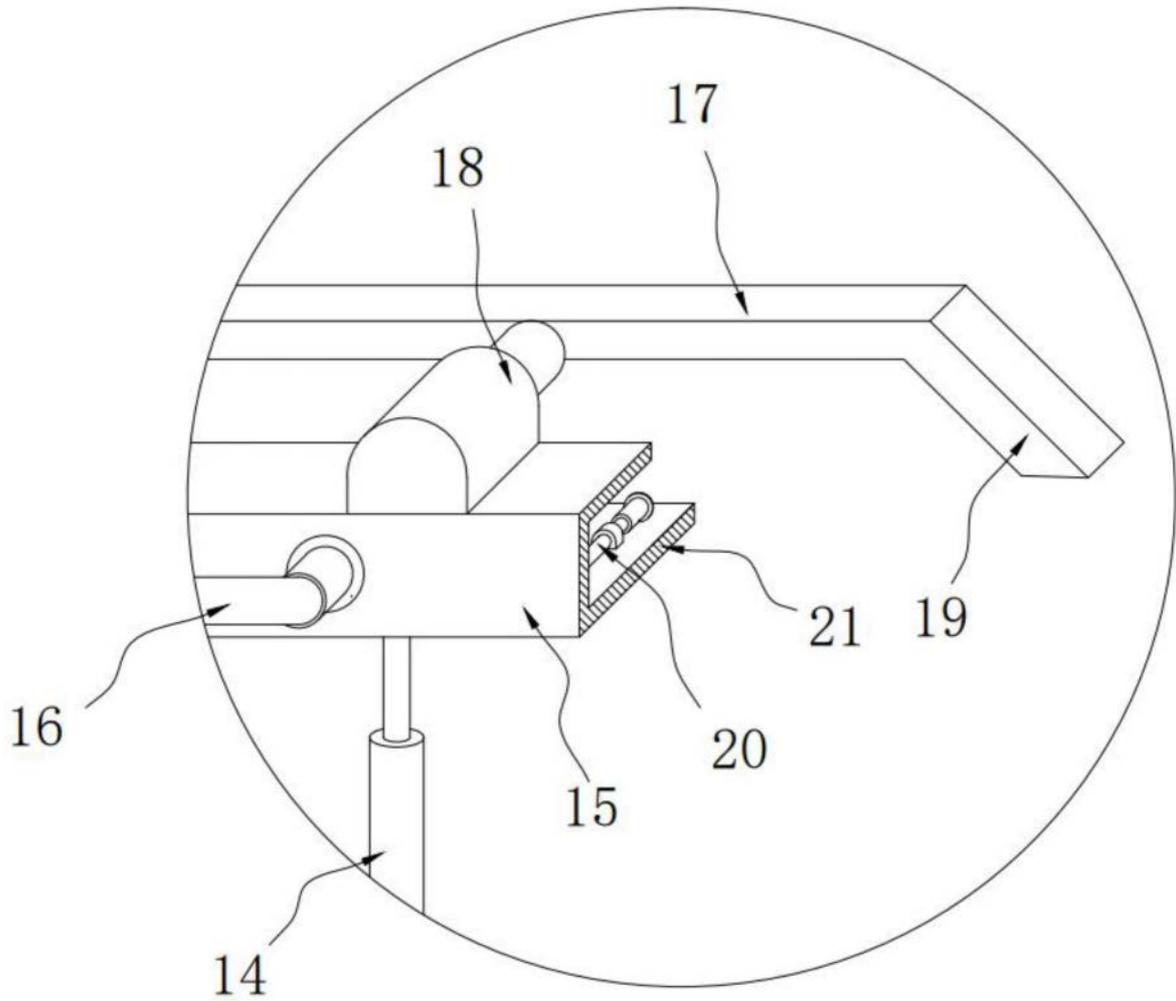


图4