



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110878626 A

(43)申请公布日 2020.03.13

(21)申请号 201911320382.5

(22)申请日 2019.12.19

(71)申请人 俞佳琦

地址 310016 浙江省杭州市江干区学源街
258号

(72)发明人 俞佳琦

(74)专利代理机构 北京艾皮专利代理有限公司
11777

代理人 郭童瑜

(51)Int.Cl.

E04F 21/08(2006.01)

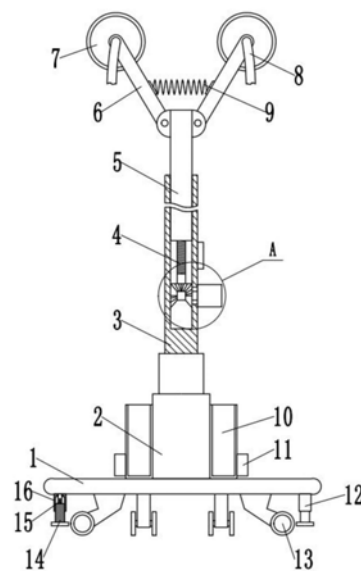
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种防倾倒建筑顶壁粉刷装置

(57)摘要

本发明涉及墙面粉刷技术领域,具体是一种防倾倒建筑顶壁粉刷装置,包括底座;所述底座上的中间位置固定安装有支柱,支柱的上端固定安装立柱,立柱为中空结构,且立柱的内部滑动安装有升降杆,立柱的内部还转动安装有调节螺杆,所述升降杆上端的左右两侧对称铰接有两根摆动架,两根摆动架之间通过伸缩弹簧固定连接,摆动架的上端转动安装有粉刷辊;所述底座底部的周侧均匀安装有若干脚轮,底座上对称设置有若干平衡机构。本发明在升降杆在调节螺杆的调节下向上移动时带动粉刷辊向上移动并靠近建筑顶壁,在顶壁的压力反作用力下,两根摆动架张开,从而使粉刷辊对顶壁进行粉刷,粉刷装置向某一方向倾倒时,通过平衡装置进行调节。



1. 一种防倾倒建筑顶壁粉刷装置,包括底座(1);所述底座(1)上的中间位置固定安装有支柱(2),支柱(2)的上端固定安装立柱(3),其特征在于,立柱(3)为中空结构,且立柱(3)的内部滑动安装有升降杆(5),立柱(3)的内部还转动安装有调节螺杆(4),调节螺杆(4)与升降杆(5)螺纹连接;所述升降杆(5)上端的左右两侧对称铰接有两根摆动架(6),两根摆动架(6)之间通过伸缩弹簧(9)固定连接,且摆动架(6)的上端转动安装有粉刷辊(7);所述底座(1)底部的周侧均匀安装有若干脚轮(13),底座(1)上对称设置有若干平衡机构(21)。

2. 根据权利要求1所述的防倾倒建筑顶壁粉刷装置,其特征在于,所述立柱(3)上安装有驱动调节螺杆(4)不断正反转动的驱动机构,驱动机构包括固定安装在立柱(3)上的驱动电机(20),驱动电机(20)的输入端伸入立柱(3)的内部,且对称固定安装有左锥齿轮(18)和右锥齿轮(19),左锥齿轮(18)和右锥齿轮(19)均为半锥齿轮结构,所述调节螺杆(4)的下端固定安装有圆锥齿轮(17),圆锥齿轮(17)的左右两侧分别与左锥齿轮(18)和右锥齿轮(19)啮合。

3. 根据权利要求2所述的防倾倒建筑顶壁粉刷装置,其特征在于,所述立柱(2)为伸缩杆结构。

4. 根据权利要求3所述的防倾倒建筑顶壁粉刷装置,其特征在于,所述底座(1)上位于立柱(2)的外侧设置有储料桶(10),储料桶(10)为环状结构,且储料桶(10)的外侧固定安装有液泵(11),液泵(11)的一端与储料桶(10)的内部连通,液泵(11)的另一端通过软管(8)与粉刷辊(7)连通。

5. 根据权利要求1-4任一所述的防倾倒建筑顶壁粉刷装置,其特征在于,所述平衡机构(21)包括开设在底座(1)上的条状滑槽和配重块(23),所述滑槽内部转动安装有第二螺杆(24),第二螺杆(24)上螺纹连接有第二螺套,第二螺套与滑槽滑动连接,所述配重块(23)通过连接件固定安装在第二螺套上。

6. 根据权利要求5所述的防倾倒建筑顶壁粉刷装置,其特征在于,所述底座(1)底部还安装有驱动第二螺杆(24)转动的调节器(12),调节器(12)设置于脚轮(13)的外侧,调节器(12)包括固定安装在底座(1)底部的滑套(16),滑套(16)的内部转动安装有第一螺杆(15),滑套(16)的下侧还滑动安装有第一螺套(14),所述第一螺杆(15)的上端通过锥齿轮组(22)与第二螺杆(24)传动连接,第一螺杆(15)的下端与第一螺套(14)螺纹连接。

7. 根据权利要求1-4任一所述的防倾倒建筑顶壁粉刷装置,其特征在于,所述平衡机构(21)包括若干设置于底座(1)底部的气囊(25),气囊(25)位于脚轮(13)的外侧,底座(1)底部还安装有若干气管,气管与气囊(25)一一对应,且气囊(25)的吹气口固定安装于气管的内部。

一种防倾倒建筑顶壁粉刷装置

技术领域

[0001] 本发明涉及墙面粉刷技术领域,具体是一种防倾倒建筑顶壁粉刷装置。

背景技术

[0002] 建筑是人们用土、石、木、钢、玻璃、芦苇、塑料、冰块等一切可以利用的材料,建造的构筑物。建筑的本身不是目的,建筑的目的是获得建筑所形成的“空间”。是人们为了满足社会生活需要,利用所掌握的物质技术手段,并运用一定的科学规律、风水理念和美学法则创造的人工环境。

[0003] 粉刷指用成束的毛棕等制成的清除或涂抹的用具:刷子,毛刷,板刷,特指化装补粉用的工具或抹在建筑物表面的保护层。

[0004] 现有技术中在对建筑物的天花板进行粉刷时需要利用工人架设梯子进行手工粉刷,这种粉刷装置不仅需要工人攀爬梯子进行长时间的仰头粉刷,粉刷过程十分劳累,而且梯子的架设稳定性较差,极易发生倾倒。

[0005] 因此,针对以上现状,迫切需要开发一种防倾倒建筑顶壁粉刷装置,以克服当前实际应用中的不足。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种防倾倒建筑顶壁粉刷装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种防倾倒建筑顶壁粉刷装置,包括底座;所述底座上的中间位置固定安装有支柱,支柱的上端固定安装立柱,立柱为中空结构,且立柱的内部滑动安装有升降杆,立柱的内部还转动安装有调节螺杆,调节螺杆与升降杆螺纹连接;所述升降杆上端的左右两侧对称铰接有两根摆动架,两根摆动架之间通过伸缩弹簧固定连接,且摆动架的上端转动安装有粉刷辊;所述底座底部的周侧均匀安装有若干脚轮,底座上对称设置有若干平衡机构。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述立柱上安装有驱动调节螺杆不断正反转动的驱动机构,驱动机构包括固定安装在立柱上的驱动电机,驱动电机的输入端伸入立柱的内部,且对称固定安装有左锥齿轮和右锥齿轮,左锥齿轮和右锥齿轮均为半锥齿轮结构,所述调节螺杆的下端固定安装有圆锥齿轮,圆锥齿轮的左右两侧分别与左锥齿轮和右锥齿轮啮合。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述立柱为伸缩杆结构。

[0010] 作为本发明进一步的方案:所述底座上位于立柱的外侧设置有储料桶,储料桶为环状结构,且储料桶的外侧固定安装有液泵,液泵的一端与储料桶的内部连通,液泵的另一端通过软管与粉刷辊连通。

[0011] 作为本发明进一步的方案:所述平衡机构包括开设在底座上的条状滑槽和配重块,所述滑槽内部转动安装有第二螺杆,第二螺杆上螺纹连接有第二螺套,第二螺套与滑槽滑动连接,所述配重块通过连接件固定安装在第二螺套上。

[0012] 作为本发明进一步的方案:所述底座底部还安装有驱动第二螺杆转动的调节器,调节器设置于脚轮的外侧,调节器包括固定安装在底座底部的滑套,滑套的内部转动安装有第一螺杆,滑套的下侧还滑动安装有第一螺套,所述第一螺杆的上端通过锥齿轮组与第二螺杆传动连接,第一螺杆的下端与第一螺套螺纹连接。

[0013] 作为本发明进一步的方案:所述平衡机构包括若干设置于底座底部的气囊,气囊位于脚轮的外侧,底座底部还安装有若干气管,气管与气囊一一对应,且气囊的吹气口固定安装于气管的内部。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明在升降杆在调节螺杆的调节下向上移动时带动粉刷辊向上移动并靠近建筑顶壁,在顶壁的压力反作用力下,两根摆动架张开,从而使粉刷辊对顶壁进行粉刷,粉刷装置向某一方向倾倒时,通过平衡装置进行调节,使粉刷装置恢复平衡。

附图说明

[0015] 图1为防倾倒建筑顶壁粉刷装置的结构示意图。

[0016] 图2为图1中A处的局部放大图。

[0017] 图3为防倾倒建筑顶壁粉刷装置中储料桶的结构示意图。

[0018] 图4为防倾倒建筑顶壁粉刷装置中底座的结构示意图。

[0019] 图5为防倾倒建筑顶壁粉刷装置中实施例2的结构示意图。

[0020] 图中:1-底座、2-支柱、3-立柱、4-调节螺杆、5-升降杆、6-摆动架、7-粉刷辊、8-软管、9-伸缩弹簧、10-储料桶、11-液泵、12-调节器、13-脚轮、14-第一螺套、15-第一螺杆、16-滑套、17-圆锥齿轮、18-左锥齿轮、19-右锥齿轮、20-驱动电机、21-平衡机构、22-锥齿轮组、23-配重块、24-第二螺杆、25-气囊。

具体实施方式

[0021] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0022] 下面详细描述本专利的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本专利,而不能理解为对本专利的限制。

[0023] 实施例1

请参阅图1~4,本发明实施例中,一种防倾倒建筑顶壁粉刷装置,包括底座1;所述底座1上的中间位置固定安装有支柱2,支柱2的上端固定安装立柱3,立柱3为中空结构,且立柱3的内部滑动安装有升降杆5,立柱3的内部还转动安装有调节螺杆4,调节螺杆4与升降杆5螺纹连接,通过调节螺杆4的转动带动升降杆5上下移动;所述升降杆5上端的左右两侧对称铰接有两根摆动架6,两根摆动架6之间通过伸缩弹簧9固定连接,且摆动架6的上端转动安装有粉刷辊7,升降杆5在调节螺杆4的调节下向上移动时带动粉刷辊7向上移动并靠近建筑顶壁,在顶壁的压力反作用力下,两根摆动架6张开,从而使粉刷辊7对顶壁进行粉刷;

所述立柱3上安装有驱动调节螺杆4不断正反转动的驱动机构,驱动机构包括固定安装在立柱3上的驱动电机20,驱动电机20的输入端伸入立柱3的内部,且对称固定安装有左锥齿轮18和右锥齿轮19,左锥齿轮18和右锥齿轮19均为半锥齿轮结构,所述调节螺杆4的下端

固定安装有圆锥齿轮17,圆锥齿轮17的左右两侧分别与左锥齿轮18和右锥齿轮19啮合;

具体的,本实施例中,所述立柱2为伸缩杆结构;

所述底座1上位于立柱2的外侧设置有储料桶10,储料桶10为环状结构,且储料桶10的外侧固定安装有液泵11,液泵11的一端与储料桶10的内部连通,液泵11的另一端通过软管8与粉刷辊7连通,用于将储料桶10内部的粉刷料抽入粉刷辊7中进行粉刷;

所述底座1底部的周侧均匀安装有若干脚轮13,从而方便粉刷装置的移动,多个脚轮13的对称设置有利于保持粉刷装置移动和工作时的稳定;所述底座1上对称设置有若干平衡机构21,平衡机构21包括开设在底座1上的条状滑槽和配重块23,所述滑槽内部转动安装有第二螺杆24,第二螺杆24上螺纹连接有第二螺套,第二螺套与滑槽滑动连接,通过第二螺杆24的转动带动第二螺套在滑槽内部滑动,所述配重块23通过连接件固定安装在第二螺套上,配重块23跟随第二螺套移动,从而使其在底座1上的位置发生改变,在底座1倾倒时及时进行调整;

所述底座1底部还安装有驱动第二螺杆24转动的调节器12,调节器12设置于脚轮13的外侧,调节器12包括固定安装在底座1底部的滑套16,滑套16的内部转动安装有第一螺杆15,滑套16的下侧还滑动安装有第一螺套14,所述第一螺杆15的上端通过锥齿轮组22与第二螺杆24传动连接,第一螺杆15的下端与第一螺套14螺纹连接,粉刷装置向某一方向倾倒时,该方向处的调节器12与地面的距离减少,对应的第一螺套14与地面发生挤压碰撞,迫使第一螺杆15带动第二螺杆24转动,从而通过第二螺套带动配重块沿着相反于倾倒方向的方向进行移动,使粉刷装置恢复平衡。

[0024] 实施例2

请参阅图1~4,本发明实施例中,一种防倾倒建筑顶壁粉刷装置,包括底座1;所述底座1上的中间位置固定安装有支柱2,支柱2的上端固定安装立柱3,立柱3为中空结构,且立柱3的内部滑动安装有升降杆5,立柱3的内部还转动安装有调节螺杆4,调节螺杆4与升降杆5螺纹连接,通过调节螺杆4的转动带动升降杆5上下移动;所述升降杆5上端的左右两侧对称铰接有两根摆动架6,两根摆动架6之间通过伸缩弹簧9固定连接,且摆动架6的上端转动安装有粉刷辊7,升降杆5在调节螺杆4的调节下向上移动时带动粉刷辊7向上移动并靠近建筑顶壁,在顶壁的压力反作用力下,两根摆动架6张开,从而使粉刷辊7对顶壁进行粉刷;

所述立柱3上安装有驱动调节螺杆4不断正反转动的驱动机构,驱动机构包括固定安装在立柱3上的驱动电机20,驱动电机20的输入端伸入立柱3的内部,且对称固定安装有左锥齿轮18和右锥齿轮19,左锥齿轮18和右锥齿轮19均为半锥齿轮结构,所述调节螺杆4的下端固定安装有圆锥齿轮17,圆锥齿轮17的左右两侧分别与左锥齿轮18和右锥齿轮19啮合;

具体的,本实施例中,所述立柱2为伸缩杆结构;

所述底座1上位于立柱2的外侧设置有储料桶10,储料桶10为环状结构,且储料桶10的外侧固定安装有液泵11,液泵11的一端与储料桶10的内部连通,液泵11的另一端通过软管8与粉刷辊7连通,用于将储料桶10内部的粉刷料抽入粉刷辊7中进行粉刷;

所述底座1底部的周侧均匀安装有若干脚轮13,从而方便粉刷装置的移动,多个脚轮13的对称设置有利于保持粉刷装置移动和工作时的稳定;所述底座1上对称设置有若干平衡机构21,平衡机构21包括开设在底座1上的条状滑槽和配重块23,所述滑槽内部转动安装有第二螺杆24,第二螺杆24上螺纹连接有第二螺套,第二螺套与滑槽滑动连接,通过第二螺杆

24的转动带动第二螺套在滑槽内部滑动,所述配重块23通过连接件固定安装在第二螺套上,配重块23跟随第二螺套移动,从而使其在底座1上的位置发生改变,在底座1倾倒时及时进行调整;

所述底座1底部还安装有驱动第二螺杆24转动的调节器12,调节器12设置于脚轮13的外侧,调节器12包括固定安装在底座1底部的滑套16,滑套16的内部转动安装有第一螺杆15,滑套16的下侧还滑动安装有第一螺套14,所述第一螺杆15的上端通过锥齿轮组22与第二螺杆24传动连接,第一螺杆15的下端与第一螺套14螺纹连接,粉刷装置向某一方向倾倒时,该方向处的调节器12与地面的距离减少,对应的第一螺套14与地面发生挤压碰撞,迫使第一螺杆15带动第二螺杆24转动,从而通过第二螺套带动配重块沿着相反于倾倒方向的方向进行移动,使粉刷装置恢复平衡。

[0025] 请参阅图5,本实施例与实施例1的不同之处在于:

所述平衡机构21包括若干设置于底座1底部的气囊25,气囊25位于脚轮13的外侧,底座1底部还安装有若干气管,气管与气囊25一一对应,且气囊25的吹气口固定安装于气管的内部,粉刷装置倾倒时,气囊25挤压地面收缩,从而通过吹气口向气管吹气,使粉刷装置恢复平衡。

[0026] 以上的仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本发明的保护范围,这些都不会影响本发明实施的效果和专利的实用性。

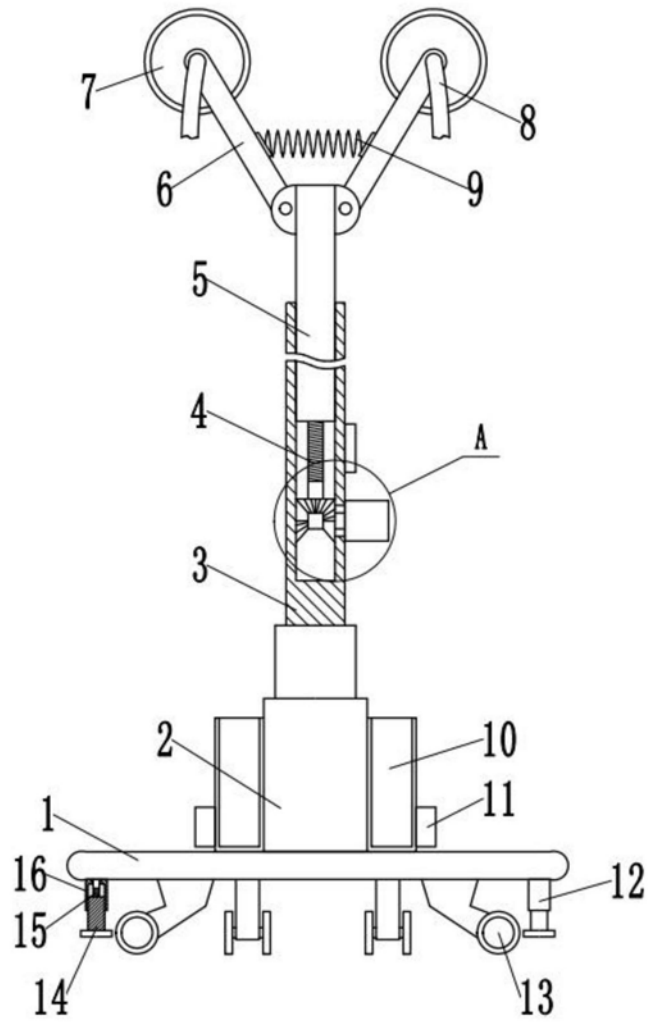


图1

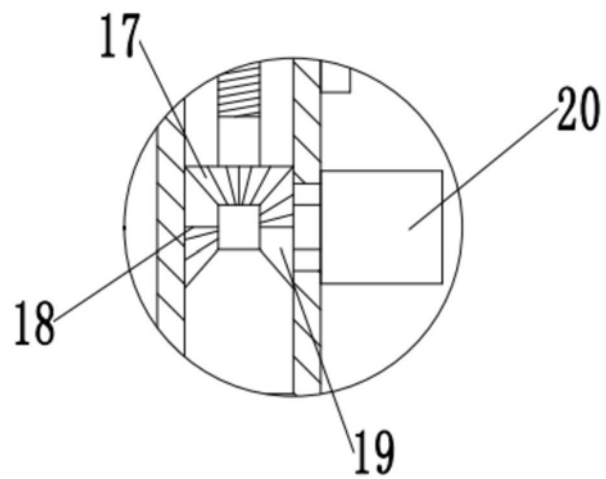


图2

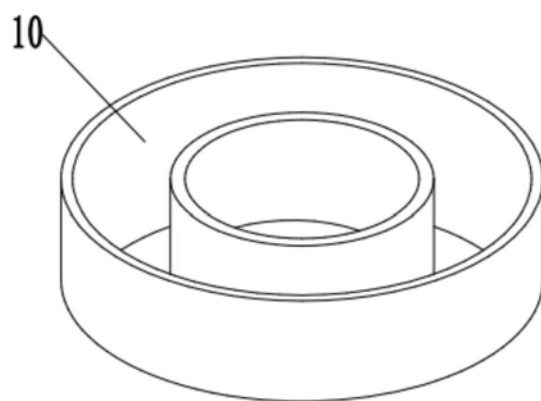


图3

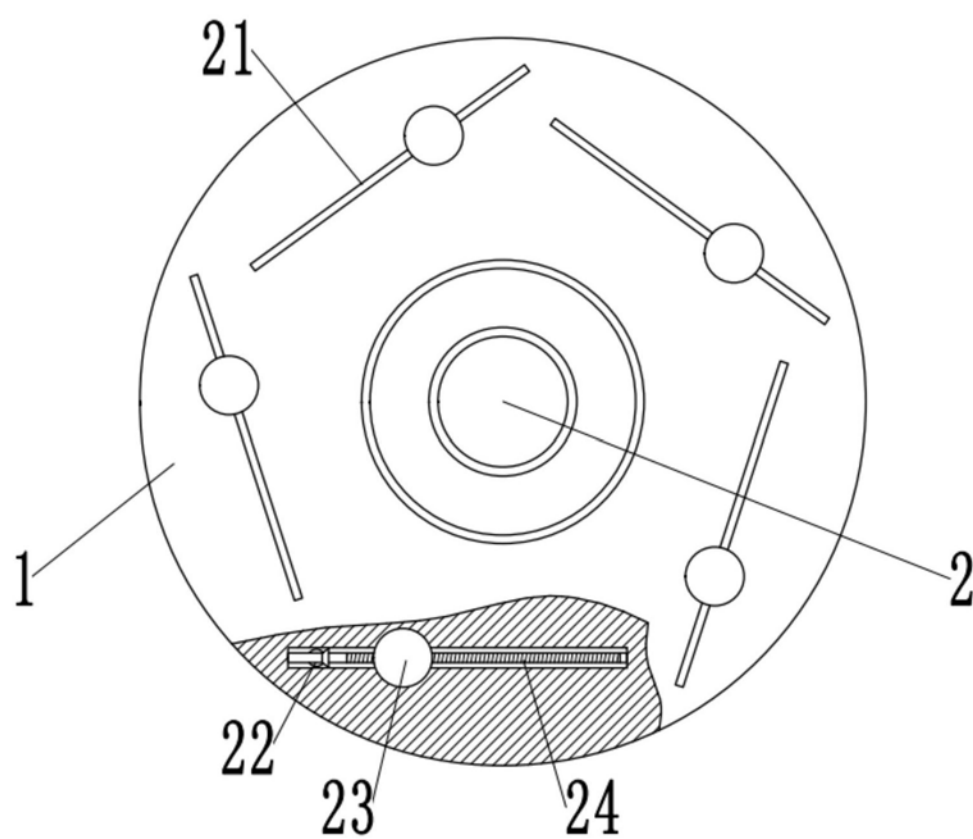


图4

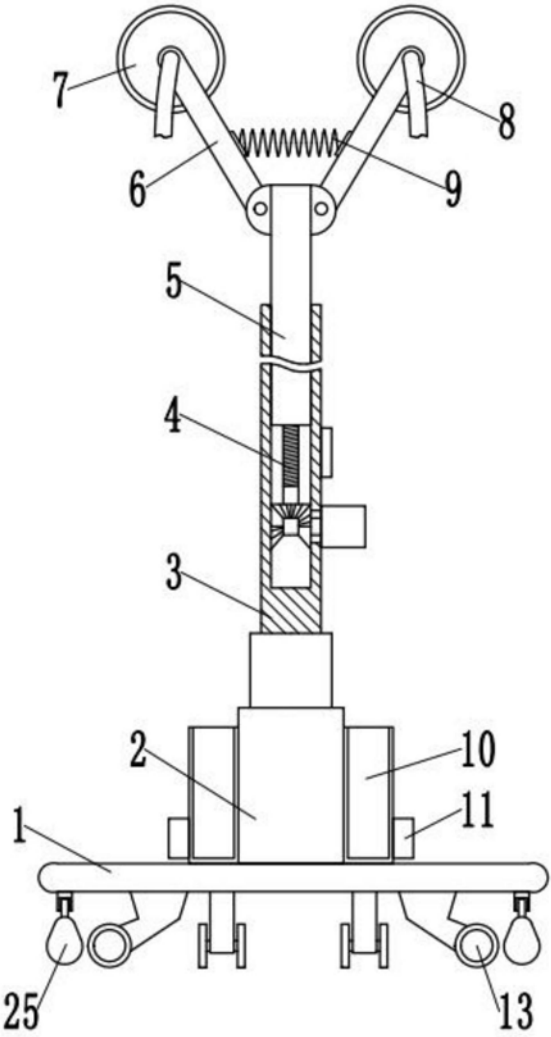


图5