



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210195203 U

(45)授权公告日 2020.03.27

(21)申请号 201920210444.6

(22)申请日 2019.02.18

(73)专利权人 河南应用技术职业学院

地址 450000 河南省郑州市郑上路548号

(72)发明人 单乙轩 王开元 李丞航 刘荣荣

毛宇彤 马春燕 任旭凯 王翔

(74)专利代理机构 长沙智德知识产权代理事务

所(普通合伙) 43207

代理人 左祝安

(51)Int.Cl.

E04G 5/00(2006.01)

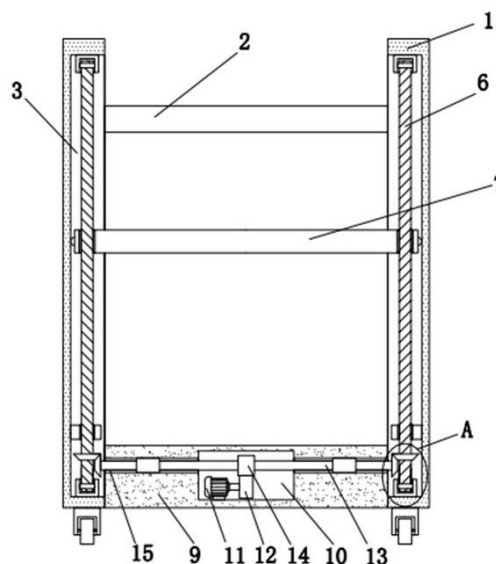
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于基础建筑的建筑设备

(57)摘要

本实用新型属于建筑设备技术领域,尤其为一种用于基础建筑的建筑设备,包括两个第一支撑柱,两个第一支撑柱的一侧固定安装有同一个支撑板,两个第一支撑柱相互靠近的一侧均开设有一侧为开口的凹槽,所述凹槽的顶部内壁和底部内壁上均固定安装有固定块,两个固定块相互靠近的一侧均开设有转动槽,两个转动槽内转动安装有同一个螺纹杆,两个螺纹杆上螺纹安装有同一个移动板,所述螺纹杆上固定套设有第一锥形齿轮,两个第一支撑柱相互靠近的一侧固定安装有安装板,所述安装板内开设有腔室。本实用新型结构简单,通过移动板便可以对工人运送物料和工具,非常方便,省时省力,同时保证工人的安全,满足人们的使用需求。



1. 一种用于基础建筑的建筑设备,包括两个第一支撑柱(1),其特征在于:两个第一支撑柱(1)的一侧固定安装有同一个支撑板(2),两个第一支撑柱(1)相互靠近的一侧均开设有一侧为开口的凹槽(3),所述凹槽(3)的顶部内壁和底部内壁上均固定安装有固定块(4),两个固定块(4)相互靠近的一侧均开设有转动槽(5),两个转动槽(5)内转动安装有同一个螺纹杆(6),两个螺纹杆(6)上螺纹安装有同一个移动板(7),所述螺纹杆(6)上固定套设有第一锥形齿轮(8),两个第一支撑柱(1)相互靠近的一侧固定安装有安装板(9),所述安装板(9)内开始有腔室(10),所述腔室(10)内固定安装有电机(11),所述电机(11)的输出轴上固定安装有第一齿轮(12),所述腔室(10)内转动安装有转动杆(13),所述转动杆(13)上固定套设有第二齿轮(14),所述第二齿轮(14)与第一齿轮(12)相啮合,所述腔室(10)的两侧内壁上均开设有第一通孔(15),所述第一通孔(15)与对应的凹槽(3)相连通,所述转动杆(13)的两端分别贯穿对应的第一通孔(15)并延伸至对应的凹槽(3)内,所述转动杆(13)的两端均固定安装有第二锥形齿轮(16),所述第二锥形齿轮(16)与第一锥形齿轮(8)相啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种用于基础建筑的建筑设备,其特征在于:所述支撑板(2)远离两个第一支撑柱(1)的一侧固定安装有两个第二支撑柱,两个第一支撑柱(1)和两个第二支撑柱的底部均设有万向轮。

3. 根据权利要求2所述的一种用于基础建筑的建筑设备,其特征在于:所述转动杆(13)的外壁上套设有两个第一轴承。

4. 根据权利要求3所述的一种用于基础建筑的建筑设备,其特征在于:所述螺纹杆(6)上套设有两个第二轴承。

5. 根据权利要求4所述的一种用于基础建筑的建筑设备,其特征在于:两个凹槽(3)相互靠近的一侧内壁上均固定安装有限位块,所述限位块的顶部开设有第二通孔。

6. 根据权利要求5所述的一种用于基础建筑的建筑设备,其特征在于:所述移动板(7)的两侧均镶嵌有滚珠。

7. 根据权利要求6所述的一种用于基础建筑的建筑设备,其特征在于:所述滚珠与对应的凹槽(3)的内壁滚动连接。

8. 根据权利要求7所述的一种用于基础建筑的建筑设备,其特征在于:所述第二轴承与对应的转动槽(5)的内壁固定连接。

9. 根据权利要求8所述的一种用于基础建筑的建筑设备,其特征在于:所述螺纹杆(6)贯穿对应的第二通孔并与对应的第二通孔的内壁转动连接。

10. 根据权利要求9所述的一种用于基础建筑的建筑设备,其特征在于:所述第一轴承的外圈与对应的第一通孔(15)的内壁固定连接。

一种用于基础建筑的建筑设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑设备技术领域,尤其涉及一种用于基础建筑的建筑设备。

背景技术

[0002] 脚手架指施工现场为工人操作并解决垂直和水平运输而搭设的各种支架,建筑界的通用术语,指建筑工地上用在外墙、内部装修或层高较高无法直接施工的地方,主要为了施工人员进行上下干活或外围安全网围护及高空安装构件等,说白了就是搭架子,脚手架制作材料通常有:竹、木、钢管或合成材料等,脚手架是基础建筑一种常见的设备。

[0003] 但是,现有技术中,脚手架的高度固定,当人们在上面工作,需要使用别的工具、或者物料时都需要下来拿出,非常不方便,费时费力,或者通过地面上的工人向上扔取,非常不安全,不能满足人们的使用需求,为此,提出一种用于基础建筑的建筑设备。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种用于基础建筑的建筑设备。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种用于基础建筑的建筑设备,包括两个第一支撑柱,两个第一支撑柱的一侧固定安装有同一个支撑板,两个第一支撑柱相互靠近的一侧均开设有一侧为开口的凹槽,所述凹槽的顶部内壁和底部内壁上均固定安装有固定块,两个固定块相互靠近的一侧均开设有转动槽,两个转动槽内转动安装有同一个螺纹杆,两个螺纹杆上螺纹安装有同一个移动板,所述螺纹杆上固定套设有第一锥形齿轮,两个第一支撑柱相互靠近的一侧固定安装有安装板,所述安装板内开始有腔室,所述腔室内固定安装有电机,所述电机的输出轴上固定安装有第一齿轮,所述腔室内转动安装有转动杆,所述转动杆上固定套设有第二齿轮,所述第二齿轮与第一齿轮相啮合,所述腔室的两侧内壁上均开设有第一通孔,所述第一通孔与对应的凹槽相连通,所述转动杆的两端分别贯穿对应的第一通孔并延伸至对应的凹槽内,所述转动杆的两端均固定安装有第二锥形齿轮,所述第二锥形齿轮与第一锥形齿轮相啮合。

[0006] 优选的,所述支撑板远离两个第一支撑柱的一侧固定安装有两个第二支撑柱,两个第一支撑柱和两个第二支撑柱的底部均设有万向轮。

[0007] 优选的,所述转动杆的外壁上套设有两个第一轴承,所述第一轴承的外圈与对应的第一通孔的内壁固定连接。

[0008] 优选的,所述螺纹杆上套设有两个第二轴承,所述第二轴承与对应的转动槽的内壁固定连接。

[0009] 优选的,两个凹槽相互靠近的一侧内壁上均固定安装有限位块,所述限位块的顶部开设有第二通孔,所述螺纹杆贯穿对应的第二通孔并与对应的第二通孔的内壁转动连接。

[0010] 优选的,所述移动板的两侧均镶嵌有滚珠,所述滚珠与对应的凹槽的内壁滚动连

接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:首先,通过该装置的第一支撑柱、支撑板、凹槽、固定块、转动槽、螺纹杆、移动板、第一锥形齿轮、安装板、腔室、电机、第一齿轮、转动杆、第二齿轮、第一通孔和第二锥形齿轮相配合,需要给工人送物料或者工具时,把物料放置在移动板上,启动电机,电机的输出轴带动第一齿轮转动,第一齿轮带动相啮合的第二齿轮转动,第二齿轮带动转动杆转动,转动杆带动两个第二锥形齿轮转动,两个第二锥形齿轮带动相啮合的两个第一锥形齿轮转动,两个第一锥形齿轮带动两个螺纹杆转动,两个螺纹杆带动移动板向上移动,移动板带动物料到达合适的位置,关闭电机,移动板的位置被固定住,此时工人便可以通过移动板拿取物料。

[0012] 本实用新型结构简单,通过移动板便可以对工人运送物料和工具,非常方便,省时省力,同时保证工人的安全,满足人们的使用需求。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2为图1中A部分的放大结构示意图;

[0015] 图3为图1的侧视结构示意图;

[0016] 图中:1、第一支撑柱;2、支撑板;3、凹槽;4、固定块;5、转动槽;6、螺纹杆;7、移动板;8、第一锥形齿轮;9、安装板;10、腔室;11、电机;12、第一齿轮;13、转动杆;14、第二齿轮;15、第一通孔;16、第二锥形齿轮。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参照图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种用于基础建筑的建筑设备,包括两个第一支撑柱1,两个第一支撑柱1的一侧固定安装有同一个支撑板2,两个第一支撑柱1相互靠近的一侧均开设有一侧为开口的凹槽3,凹槽3的顶部内壁和底部内壁上均固定安装有固定块4,两个固定块4相互靠近的一侧均开设有转动槽5,两个转动槽5内转动安装有同一个螺纹杆6,两个螺纹杆6上螺纹安装有同一个移动板7,螺纹杆6上固定套设有第一锥形齿轮8,两个第一支撑柱1相互靠近的一侧固定安装有安装板9,安装板9内开始有腔室10,腔室10内固定安装有电机11,电机11的输出轴上固定安装有第一齿轮12,腔室10内转动安装有转动杆13,转动杆13上固定套设有第二齿轮14,第二齿轮14与第一齿轮12相啮合,腔室10的两侧内壁上均开设有第一通孔15,第一通孔15与对应的凹槽3相连通,转动杆13的两端分别贯穿对应的第一通孔15并延伸至对应的凹槽3内,转动杆13的两端均固定安装有第二锥形齿轮16,第二锥形齿轮16与第一锥形齿轮8相啮合;

[0019] 支撑板2远离两个第一支撑柱1的一侧固定安装有两个第二支撑柱,两个第一支撑柱1和两个第二支撑柱的底部均设有万向轮,万向轮便于移动,转动杆13的外壁上套设有两个第一轴承,第一轴承的外圈与对应的第一通孔15的内壁固定连接,第一轴承对转动杆13

起到支撑固定作用,使得转动杆13只能进行转动,螺纹杆6上套设有两个第二轴承,第二轴承与对应的转动槽5的内壁固定连接,两个凹槽3相互靠近的一侧内壁上均固定安装有限位块,限位块的顶部开设有第二通孔,螺纹杆6贯穿对应的第二通孔并与对应的第二通孔的内壁转动连接,限位块对移动板7起到限位作用,移动板7的两侧均镶嵌有滚珠,滚珠与对应的凹槽3的内壁滚动连接,通过该装置的第一支撑柱1、支撑板2、凹槽3、固定块4、转动槽5、螺纹杆6、移动板7、第一锥形齿轮8、安装板9、腔室10、电机11、第一齿轮12、转动杆13、第二齿轮14、第一通孔15和第二锥形齿轮16相配合,需要给工人送物料或者工具时,把物料放置在移动板7上,启动电机11,电机11的输出轴带动第一齿轮12转动,第一齿轮12带动相啮合的第二齿轮14转动,第二齿轮14带动转动杆13转动,转动杆13带动两个第二锥形齿轮16转动,两个第二锥形齿轮16带动相啮合的两个第一锥形齿轮8转动,两个第一锥形齿轮8带动两个螺纹杆6转动,两个螺纹杆6带动移动板7向上移动,移动板7带动物料到达合适的位置,关闭电机11,移动板7的位置被固定住,此时工人便可以通过移动板7拿取物料,本实用新型结构简单,通过移动板7便可以对工人运送物料和工具,非常方便,省时省力,同时保证工人的安全,满足人们的使用需求。

[0020] 工作原理:使用时,第一支撑柱1的一侧设有倒顺开关,倒顺开关型号为hy2-60,倒顺开关、电机11和外部电源通过导线依次电性连接构成闭合回路,需要给工人送物料或者工具时,首先,把物料放置在移动板7上,打开倒顺开关,电机11被启动,电机11的输出轴带动第一齿轮12转动,第一齿轮12带动相啮合的第二齿轮14转动,第二齿轮14带动转动杆13转动,转动杆13带动两个第二锥形齿轮16转动,两个第二锥形齿轮16带动相啮合的两个第一锥形齿轮8转动,两个第一锥形齿轮8带动两个螺纹杆6转动,两个螺纹杆6带动移动板7向上移动,直到移动板7带动物料到达合适的位置,关闭倒顺开关,电机11停止,移动板7的位置被固定住,此时工人便可以通过移动板7拿取物料。

[0021] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

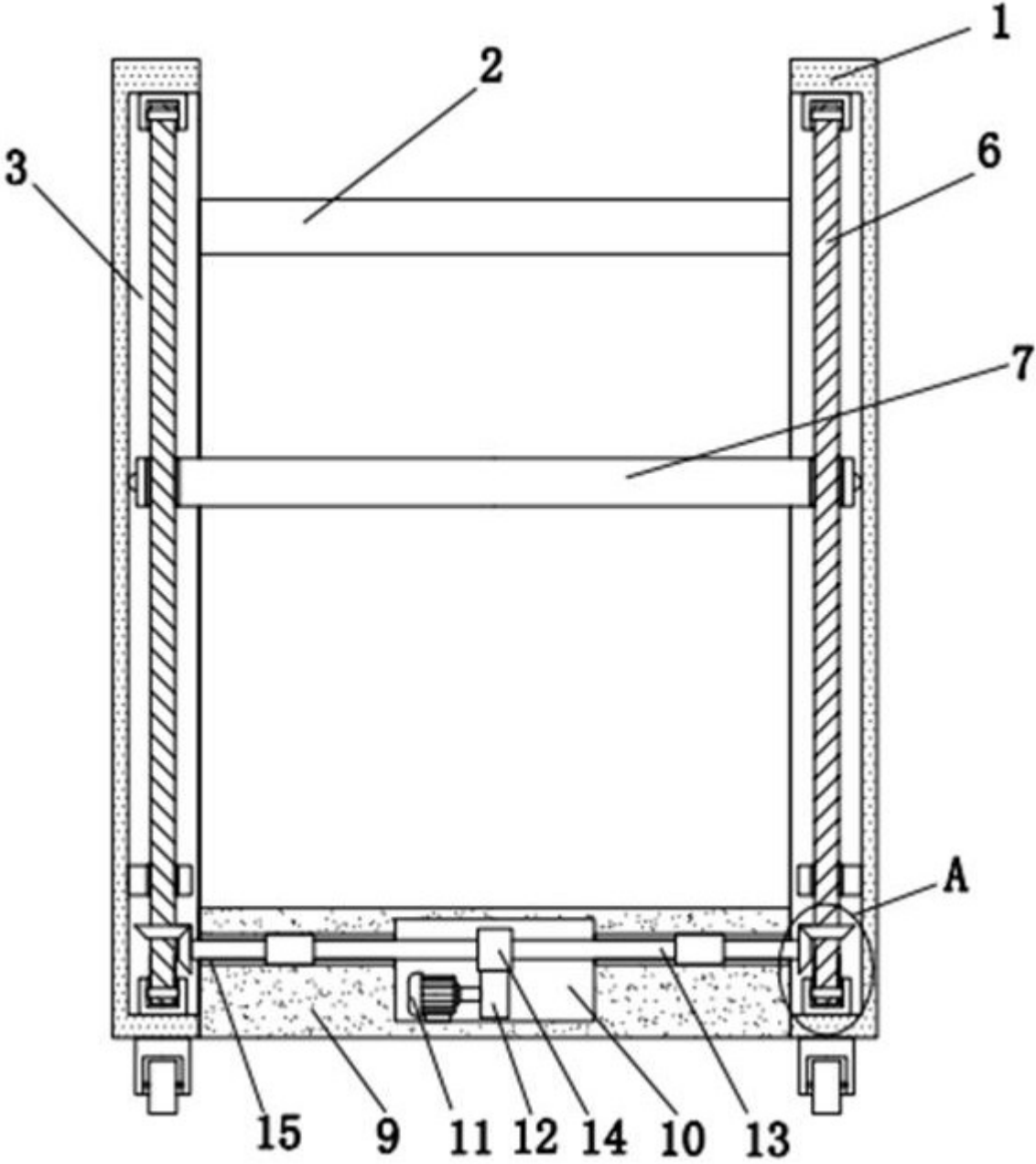


图1

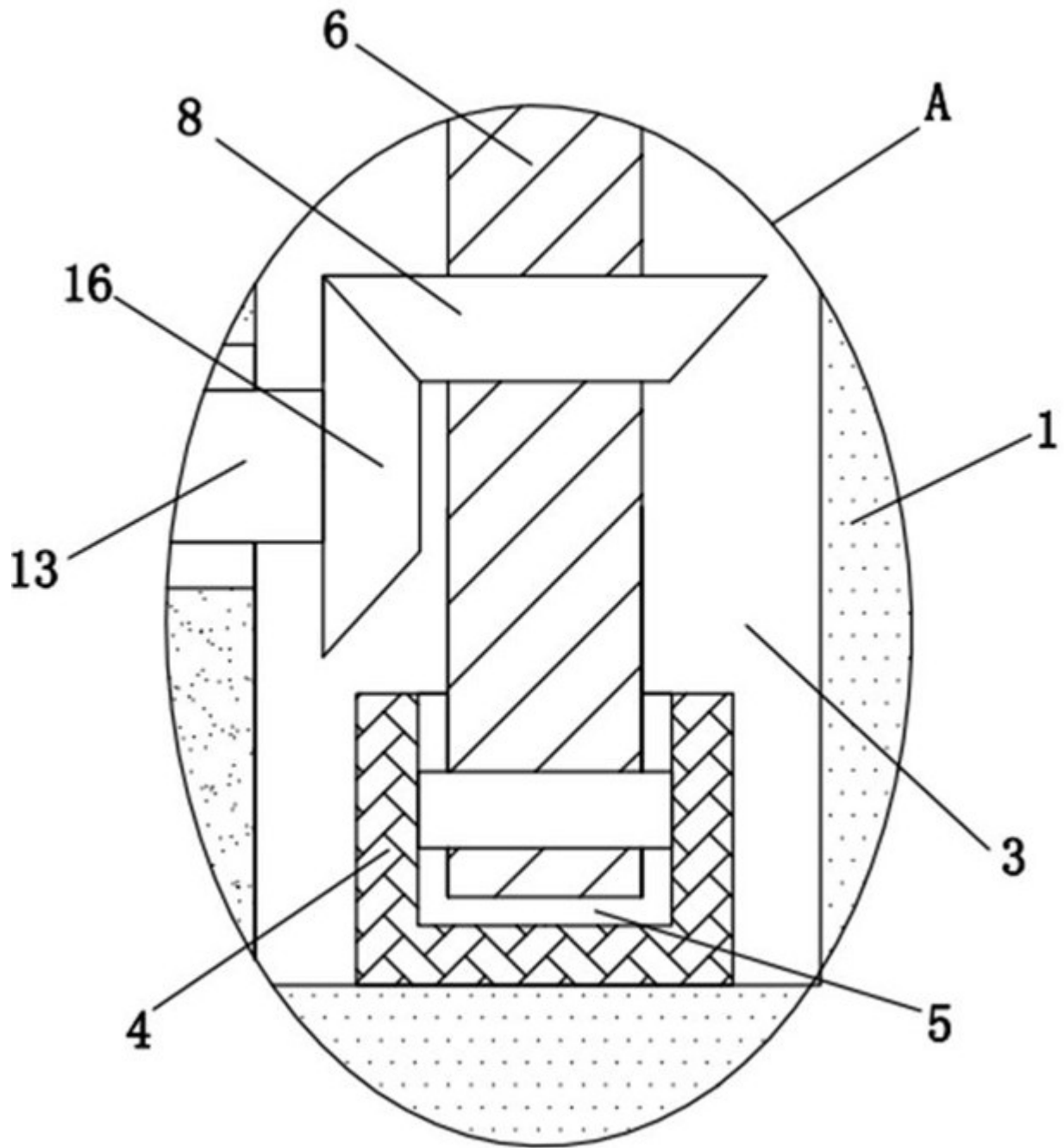


图2

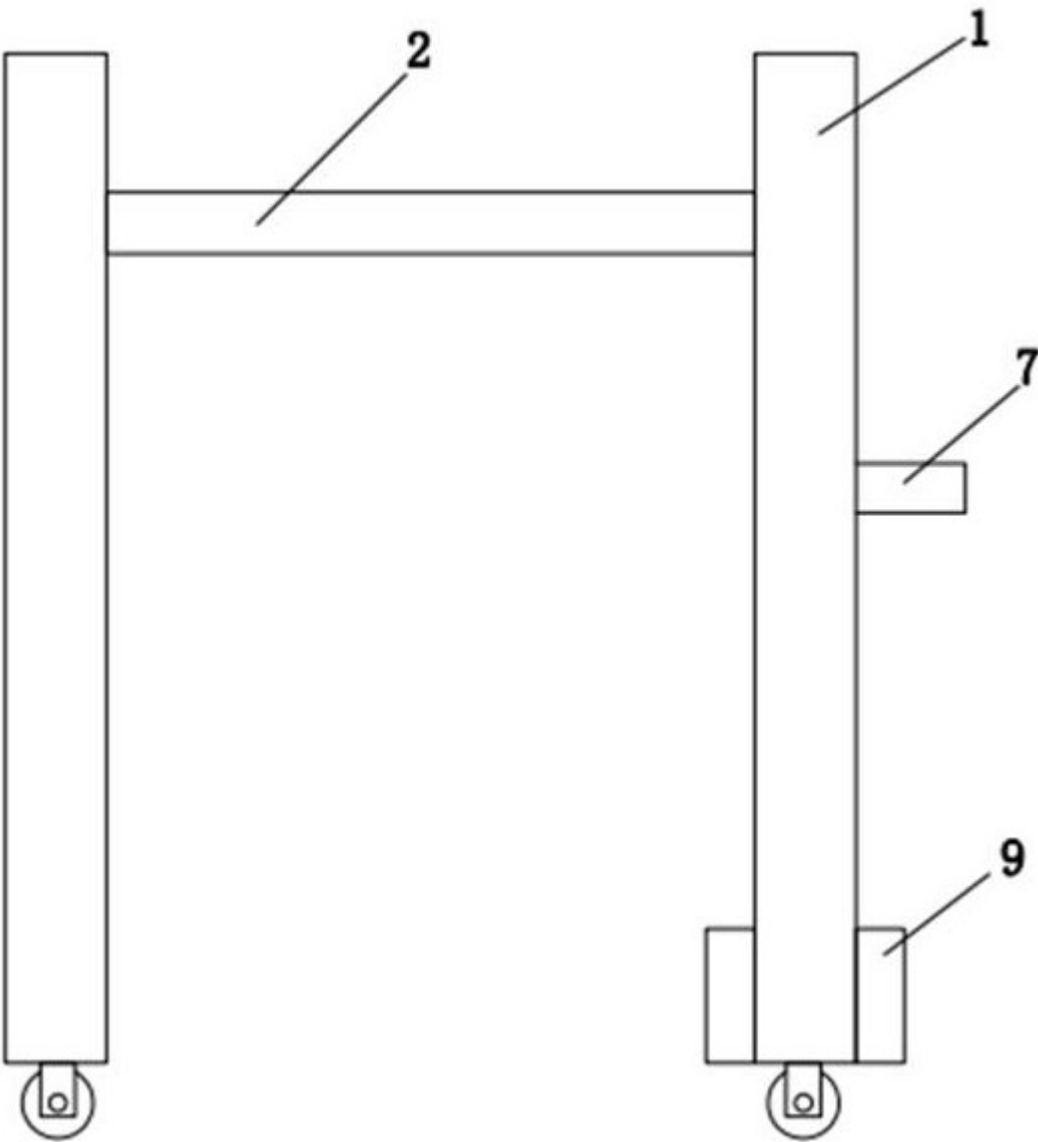


图3