



(21) 申请号 202123399726.1

(22) 申请日 2021.12.30

(73) 专利权人 四川泰昌人防工程设备有限公司

地址 621000 四川省绵阳市高新区绵兴东
路133号

(72) 发明人 方华

(51) Int. Cl.

B05B 13/02 (2006.01)

B05B 16/20 (2018.01)

B05D 3/04 (2006.01)

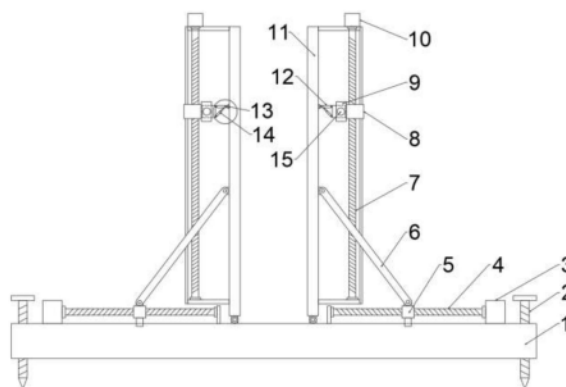
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种人防门喷漆装置

(57) 摘要

本实用新型适用于喷漆设备技术领域,提供了一种人防门喷漆装置,喷漆单元,用于向人防门喷漆;工作台,用于放置人防门,工作台包括底板、支撑板和驱动机构;底板固定于地面上,底板上表面间隔铰接有两块支撑板,将人防门置于两块支撑板之间,一块支撑板对应一组驱动机构,驱动机构连接于底板和对应的支撑板之间,用于调整支撑板的角度还包括有烘干组件,两块支撑板顶部分别安装有烘干组件,所述烘干组件包括吹嘴、摆杆和转盘,设有喷漆单元,结构简单,操作简单,不需要拆装,不需要人工手动换喷漆面,更加方便实用,更加安全,提高了工作效率;设有烘干组件,吹嘴往复摆动,扩大了喷气范围,充分、均匀进行烘干,提高了工作效率。



1. 一种人防门喷漆装置,其特征在于,包括:

喷漆单元,用于向人防门喷漆;

工作台,用于放置人防门,所述工作台包括底板、支撑板和驱动机构;

所述底板固定于地面上,底板上表面间隔铰接有两块支撑板,将人防门置于两块支撑板之间,一块支撑板对应一组驱动机构,驱动机构连接于底板和对应的支撑板之间,用于调整支撑板的角度。

2. 如权利要求1所述的人防门喷漆装置,其特征在于,所述驱动机构设于其对应的支撑板外侧,驱动机构包括第一电机、第一螺纹杆、第一内螺纹套和连杆,所述第一螺纹杆转动安装于底板上,第一电机固定安装于底板上且驱动连接第一螺纹杆一端,第一螺纹杆上螺纹连接有第一内螺纹套,第一内螺纹套与底板滑动连接,所述连杆一端与第一内螺纹套铰接,另一端与对应的支撑板铰接。

3. 如权利要求2所述的人防门喷漆装置,其特征在于,所述第一内螺纹套底部固定有第一滑块,底板上开设有与第一滑块滑动连接的第一滑槽。

4. 如权利要求1所述的人防门喷漆装置,其特征在于,所述喷漆单元包括喷嘴和进给组件,进给组件用于带动喷嘴移动。

5. 如权利要求4所述的人防门喷漆装置,其特征在于,所述支撑板呈回字形,所述喷漆单元安装于支撑板上,所述进给组件包括第二电机、第二螺纹杆、第二内螺纹套、第三电机、第三螺纹杆和安装块,所述第二螺纹杆转动安装于两块支板之间,两块支板固定安装于支撑板外侧壁上,第二电机固定安装于一块支板上且驱动连接第二螺纹杆一端,第二螺纹杆上螺纹连接有第二内螺纹套,两块支板之间固定连接有与第二螺纹杆平行的导向杆,导向杆活动贯穿第二内螺纹套,所述第二内螺纹套上固定安装有U型板,所述U型板纵向设置,U型板上纵向转动安装有第三螺纹杆,U型板上固定安装有第三电机,第三电机驱动连接第三螺纹杆一端,第三螺纹杆上螺纹连接有安装块,所述安装块与U型板滑动连接,所述喷嘴安装于安装块上。

6. 如权利要求5所述的人防门喷漆装置,其特征在于,所述喷嘴安装于第一伸缩杆远离安装块的一端,第一伸缩杆另一端与安装块铰接,所述第一伸缩杆的外壳与第二伸缩杆一端铰接,第二伸缩杆另一端与安装块铰接。

7. 如权利要求1所述的人防门喷漆装置,其特征在于,所述底板上位于两块支撑板之间纵向间隔转动安装有多根转棍,相邻转棍通过皮带传动连接,底板上固定安装有用于带动一根转棍转动的第四电机。

8. 如权利要求7所述的人防门喷漆装置,其特征在于,所述底板上位于转棍下方设有收集槽,用于收集落下的油漆。

9. 如权利要求1所述的人防门喷漆装置,其特征在于,还包括有烘干组件,两块支撑板顶部分别安装有烘干组件,所述烘干组件包括吹嘴、摆杆和转盘,所述转盘转动安装于支撑板上,支撑板上固定安装有用于带动转盘转动的第五电机,转盘远离第五电机的一侧设有摆杆,摆杆一端与支撑板铰接,摆杆另一端固定安装有纵向设置的安装杆,安装杆上间隔安装有多个吹嘴,吹嘴通过管道与热风机的出风口连通,所述转盘上偏心固定有销轴,所述摆杆上开设有供销轴插入并活动的活动槽。

一种人防门喷漆装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于喷漆设备技术领域,尤其涉及一种人防门喷漆装置。

背景技术

[0002] 现有的人防门在加工生产中,需要进行喷漆,现有的喷漆装置需要对人防门进行装夹,喷完一面之后再拆下重新装夹喷另一面,比较麻烦,而且由于人防门比较重,比较大,多次拆装工人不仅劳动量大,而且存在安全隐患。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供一种人防门喷漆装置,旨在解决上述的问题。

[0004] 本实用新型是这样实现的,一种人防门喷漆装置,包括:

[0005] 喷漆单元,用于向人防门喷漆;

[0006] 工作台,用于放置人防门,所述工作台包括底板、支撑板和驱动机构;

[0007] 所述底板固定于地面上,底板上表面间隔铰接有两块支撑板,将人防门置于两块支撑板之间,一块支撑板对应一组驱动机构,驱动机构连接于底板和对应的支撑板之间,用于调整支撑板的角度。

[0008] 优选地,所述驱动机构设于其对应的支撑板外侧,驱动机构包括第一电机、第一螺纹杆、第一内螺纹套和连杆,所述第一螺纹杆转动安装于底板上,第一电机固定安装于底板上且驱动连接第一螺纹杆一端,第一螺纹杆上螺纹连接有第一内螺纹套,第一内螺纹套与底板滑动连接,所述连杆一端与第一内螺纹套铰接,另一端与对应的支撑板铰接。

[0009] 优选地,所述第一内螺纹套底部固定有第一滑块,底板上开设有与第一滑块滑动连接的第一滑槽。

[0010] 优选地,所述喷漆单元包括喷嘴和进给组件,进给组件用于带动喷嘴移动。

[0011] 优选地,所述支撑板呈回字形,所述喷漆单元安装于支撑板上,所述进给组件包括第二电机、第二螺纹杆、第二内螺纹套、第三电机、第三螺纹杆和安装块,所述第二螺纹杆转动安装于两块支板之间,两块支板固定安装于支撑板外侧壁上,第二电机固定安装于一块支板上且驱动连接第二螺纹杆一端,第二螺纹杆上螺纹连接有第二内螺纹套,两块支板之间固定连接与第二螺纹杆平行的导向杆,导向杆活动贯穿第二内螺纹套,所述第二内螺纹套上固定安装有U型板,所述U型板纵向设置,U型板上纵向转动安装有第三螺纹杆,U型板上固定安装有第三电机,第三电机驱动连接第三螺纹杆一端,第三螺纹杆上螺纹连接有安装块,所述安装块与U型板滑动连接,所述喷嘴安装于安装块上。

[0012] 优选地,所述喷嘴安装于第一伸缩杆远离安装块的一端,第一伸缩杆另一端与安装块铰接,所述第一伸缩杆的外壳与第二伸缩杆一端铰接,第二伸缩杆另一端与安装块铰接。

[0013] 优选地,所述底板上位于两块支撑板之间纵向间隔转动安装有多根转棍,相邻转棍通过皮带传动连接,底板上固定安装有用于带动一根转棍转动的第四电机。

[0014] 优选地,所述底板上位于转棍下方设有收集槽,用于收集落下的油漆。

[0015] 优选地,还包括有烘干组件,两块支撑板顶部分别安装有烘干组件,所述烘干组件包括吹嘴、摆杆和转盘,所述转盘转动安装于支撑板上,支撑板上固定安装有用于带动转盘转动的第五电机,转盘远离第五电机的一侧设有摆杆,摆杆一端与支撑板铰接,摆杆另一端固定安装有纵向设置的安装杆,安装杆上间隔安装有多个吹嘴,吹嘴通过管道与热风机的出风口连通,所述转盘上偏心固定有销轴,所述摆杆上开设有供销轴插入并活动的活动槽。

[0016] 与现有技术相比,本申请实施例主要有以下有益效果:

[0017] 设有喷漆单元,用于向人防门喷漆;工作台,用于放置人防门,所述工作台包括底板、支撑板和驱动机构;使用时,将人防门置于两块支撑板之间,先向任一块支撑板倾斜并靠在支撑板上,然后通过驱动机构调整支撑人防门的支撑板的角度,充分暴露人防门的一侧喷漆面,然后通过喷漆单元喷漆,喷漆结束待油漆固化后,通过驱动机构调整支撑人防门的支撑板的角度,逐渐向另一块支撑板靠近,使得人防门靠在另一块支撑块上,充分暴露另一侧喷漆面后,通过喷漆单元喷漆,结构简单,操作简单,不需要拆装,不需要人工手动换喷漆面,更加方便实用,更加安全,提高了工作效率;

[0018] 设有烘干组件,两块支撑板顶部分别安装有烘干组件,所述烘干组件包括吹嘴、摆杆和转盘,通过第五电机带动转盘转动,转盘带动销轴公转,销轴带动摆杆摆动,摆杆带动安装杆及其上的吹嘴往复摆动,扩大了喷气范围,充分、均匀进行烘干,提高了工作效率。

附图说明

[0019] 图1是本实用新型实施例1的结构示意图;

[0020] 图2是本实用新型实施例1中支撑板的结构示意图;

[0021] 图3是图1中的局部放大图;

[0022] 图4是本实用新型实施例2的结构示意图;

[0023] 图5是本实用新型实施例3的结构示意图;

[0024] 图6是图5中的局部放大图。

[0025] 附图标记注释:1-底板、2-固定螺钉、3-第一电机、4-第一螺纹杆、5-第一内螺纹套、6-连杆、7-第二螺纹杆、8-第二内螺纹套、9-U型板、10-第二电机、11-支撑板、12-第一伸缩杆、13-喷嘴、14-第二伸缩杆、15-第三螺纹杆、16-转棍、17-收集槽、18-烘干组件、19-转盘、20-吹嘴、21-摆杆、22-销轴。

具体实施方式

[0026] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本申请技术领域的技术人员通常理解的含义相同;本文中在申请的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本申请;本申请的说明书和权利要求书及上述附图说明中的术语“包括”和“具有”以及它们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含。本申请的说明书和权利要求书或上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别不同对象,而不是用于描述特定顺序。

[0027] 在本文中提及“实施例”意味着,结合实施例描述的特定特征、结构或特性可以包含在本申请的至少一个实施例中。在说明书中的各个位置出现该短语并不一定均是指相同

的实施例,也不是与其它实施例互斥的独立的或备选的实施例。本领域技术人员显式地和隐式地理解的是,本文所描述的实施例可以与其它实施例相结合。

[0028] 实施例1

[0029] 本实用新型实施例提供了一种人防门喷漆装置,如图1-3所示,包括:

[0030] 喷漆单元,用于向人防门喷漆;

[0031] 工作台,用于放置人防门,所述工作台包括底板1、支撑板11和驱动机构;

[0032] 所述底板1固定于地面上,优选底板1两端分别穿设有至少一根固定螺钉2,能够将底板1更好的固定在地面上,底板1上表面间隔铰接有两块支撑板11,间隔距离根据人防门尺寸设计,比人防门尺寸大,不进行过多的限制,将人防门置于两块支撑板11之间,一块支撑板11对应一组驱动机构,驱动机构连接于底板1和对应的支撑板11之间,用于调整支撑板11的角度;

[0033] 使用时,将人防门置于两块支撑板11之间,先向任一块支撑板11倾斜并靠在支撑板11上,然后通过驱动机构调整支撑人防门的支撑板11的角度,充分暴露人防门的一侧喷漆面,然后通过喷漆单元喷漆,喷漆结束待油漆固化后,通过驱动机构调整支撑人防门的支撑板11的角度,逐渐向另一块支撑板11靠近,使得人防门靠在另一块支撑块上,充分暴露另一侧喷漆面后,通过喷漆单元喷漆,结构简单,操作简单,不需要拆装,不需要人工手动换喷漆面,更加方便实用,更加安全,提高了工作效率。

[0034] 具体的,所述驱动机构设于其对应的支撑板11外侧,驱动机构包括第一电机3、第一螺纹杆4、第一内螺纹套5和连杆6,所述第一螺纹杆4转动安装于底板1上,第一电机3固定安装于底板1上且驱动连接第一螺纹杆4一端,第一螺纹杆4上螺纹连接有第一内螺纹套5,第一内螺纹套5与底板1滑动连接,本实施例中,优选所述第一内螺纹套5底部固定有第一滑块,底板1上开设有与第一滑块滑动连接的第一滑槽,所述连杆6一端与第一内螺纹套5铰接,另一端与对应的支撑板11铰接,启动第一电机3,第一电机3带动第一螺纹杆4转动,第一螺纹杆4带动第一内螺纹套5移动,第一内螺纹套5通过连杆6带动支撑板11运动,从而调节支撑板11的角度,当然,驱动机构还可以是其他的结构,比如曲柄连杆6结构、液压缸结构等,只要能调节支撑板11角度即可,不进行过多的限制。

[0035] 进一步的,所述喷漆单元包括喷嘴13和进给组件,进给组件用于带动喷嘴13移动,所述支撑板11呈回字形,所述喷漆单元安装于支撑板11上,所述进给组件包括第二电机10、第二螺纹杆7、第二内螺纹套8、第三电机、第三螺纹杆15和安装块,所述第二螺纹杆7转动安装于两块支板之间,两块支板固定安装于支撑板11外侧壁上,第二电机10固定安装于一块支板上且驱动连接第二螺纹杆7一端,第二螺纹杆7上螺纹连接有第二内螺纹套8,两块支板之间固定连接与第二螺纹杆7平行的导向杆,导向杆活动贯穿第二内螺纹套8,所述第二内螺纹套8上固定安装有U型板9,所述U型板9纵向设置,U型板9上纵向转动安装有第三螺纹杆15,U型板9上固定安装有第三电机,第三电机驱动连接第三螺纹杆15一端,第三螺纹杆15上螺纹连接有安装块,所述安装块与U型板9滑动连接,所述喷嘴13安装于安装块上,喷嘴13通过软管与外部供漆设备连接,通过第二电机10带动第二螺纹杆7转动,第二螺纹杆7带动第二内螺纹套8移动,第二内螺纹套8带动U型板9上下移动,U型板9带动其上的安装块上下移动,安装块带动喷嘴13上下移动,通过第三电机带动第三螺纹杆15转动,第三螺纹杆15带动安装块纵向移动,安装块带动喷嘴13纵向移动,这样能够调整喷嘴13的位置,充分喷漆,

进一步的,所述喷嘴13安装于第一伸缩杆12远离安装块的一端,第一伸缩杆12另一端与安装块铰接,所述第一伸缩杆12的外壳与第二伸缩杆14一端铰接,第二伸缩杆14另一端与安装块铰接,通过第二伸缩杆14带动第一伸缩杆12转动,调整第一伸缩杆12的角度,从而调整喷嘴13的角度,扩大喷漆范围。

[0036] 实施例2

[0037] 本实施例在实施例1的基础上,如图4所示,所述底板1上位于两块支撑板11之间纵向间隔转动安装有多根转棍16,相邻转棍16通过皮带传动连接,底板1上固定安装有用于带动一根转棍16转动的第四电机,通过第四电机和皮带带动多根转棍同步转动,能够带动人防门移动,调整人防门的位置,方便更好的喷漆。

[0038] 优选地,所述底板1上位于转棍16下方设有收集槽17,用于收集落下的油漆,避免造成浪费,收集槽17上连接有排出管。

[0039] 实施例3

[0040] 本实施例在实施例1的基础上,如图5-6所示,还包括有烘干组件18,两块支撑板11顶部分别安装有烘干组件18,所述烘干组件18包括吹嘴20、摆杆21和转盘19,所述转盘19转动安装于支撑板11上,支撑板11上固定安装有用于带动转盘19转动的第五电机,转盘19远离第五电机的一侧设有摆杆21,摆杆21一端与支撑板11铰接,摆杆21另一端固定安装有纵向设置的安装杆,安装杆上间隔安装有多个吹嘴20,吹嘴20通过管道与热风机的出风口连通,所述转盘19上偏心固定有销轴22,所述摆杆21上开设有供销轴22插入并活动的活动槽,通过第五电机带动转盘19转动,转盘19带动销轴22公转,销轴22带动摆杆21摆动,摆杆21带动安装杆及其上的吹嘴20往复摆动,扩大了喷气范围,充分、均匀进行烘干,提高了工作效率。

[0041] 综上所述,本实用新型的工作原理为:

[0042] 使用时,将人防门置于两块支撑板11之间,先向任一块支撑板11倾斜并靠在支撑板11上,然后通过驱动机构调整支撑人防门的支撑板11的角度,充分暴露人防门的一侧喷漆面,然后通过喷漆单元喷漆,喷漆结束待油漆固化后,通过驱动机构调整支撑人防门的支撑板11的角度,逐渐向另一块支撑板11靠近,使得人防门靠在另一块支撑块上,充分暴露另一侧喷漆面后,通过喷漆单元喷漆,结构简单,操作简单,不需要拆装,不需要人工手动换喷漆面,更加方便实用,更加安全,提高了工作效率。

[0043] 需要说明的是,对于前述的各实施例,为了简单描述,故将其都表述为一系列的动作组合,但是本领域技术人员应该知悉,本实用新型并不受所描述的动作顺序的限制,因为依据本实用新型,某些步骤可能采用其他顺序或者同时进行。其次,本领域技术人员也应该知悉,说明书中所描述的实施例均属于优选实施例,涉及的动作和模块并不一定是本实用新型所必须的。

[0044] 本申请所提供的几个实施例中,应该理解到,所揭露的装置,可通过其他的方式实现。例如,以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的,例如上述单元的划分,仅仅为一种逻辑功能划分,实际实现时可以有另外的划分方式,例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统,或一些特征可以忽略,或不执行。另一点,所显示或讨论的相互之间的耦合或通信连接可以是通过一些接口,装置或单元之间的间接耦合或通信连接,可以是电信或者其它的形式。

[0045] 上述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的,作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元,即可以位于一个地方,或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部单元来实现本实施例方案的目的。

[0046] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对实用新型的保护范围进行限制。显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型部分实施例,而不是全部实施例。基于这些实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型所要保护的范围。尽管参照上述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域普通技术人员依然可以在不冲突的情况下,不作出创造性劳动对本实用新型各实施例中的特征根据情况相互组合、增删或作其他调整,从而得到不同的、本质未脱离本实用新型的构思的其他技术方案,这些技术方案也同样属于本实用新型所要保护的范围。

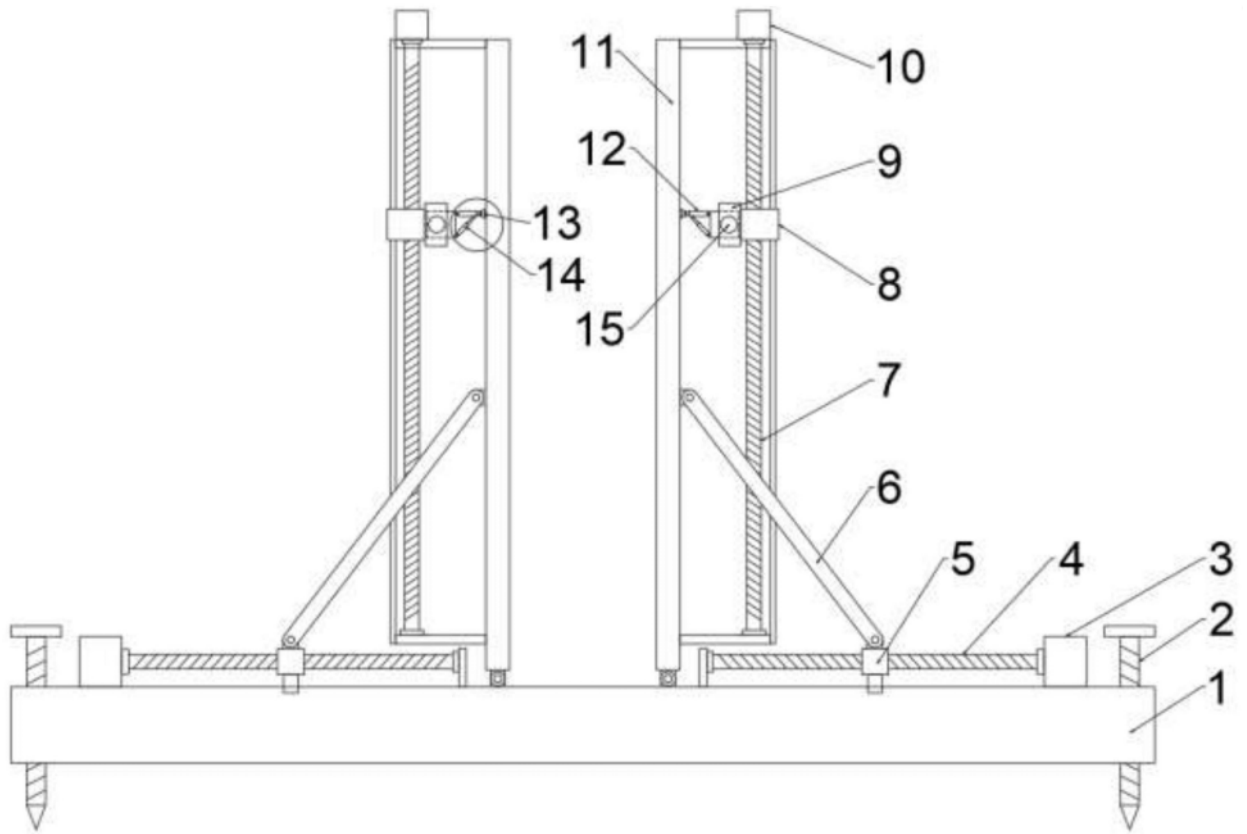


图1

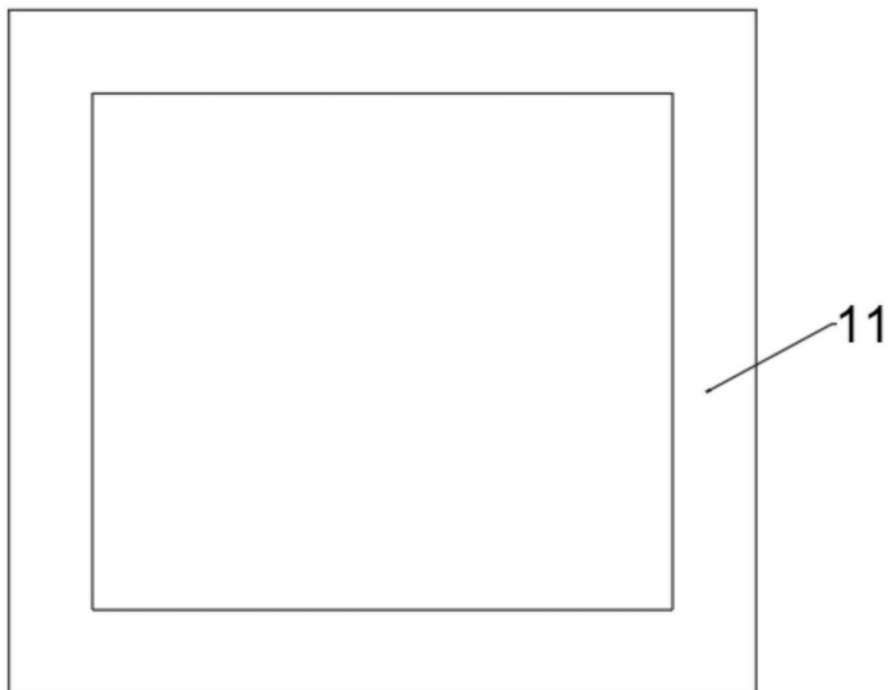


图2

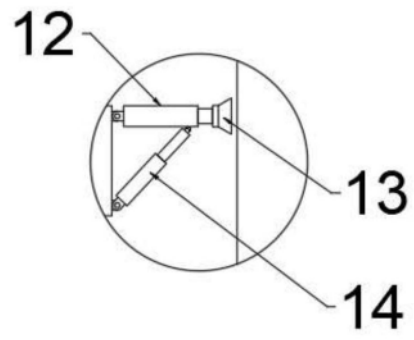


图3

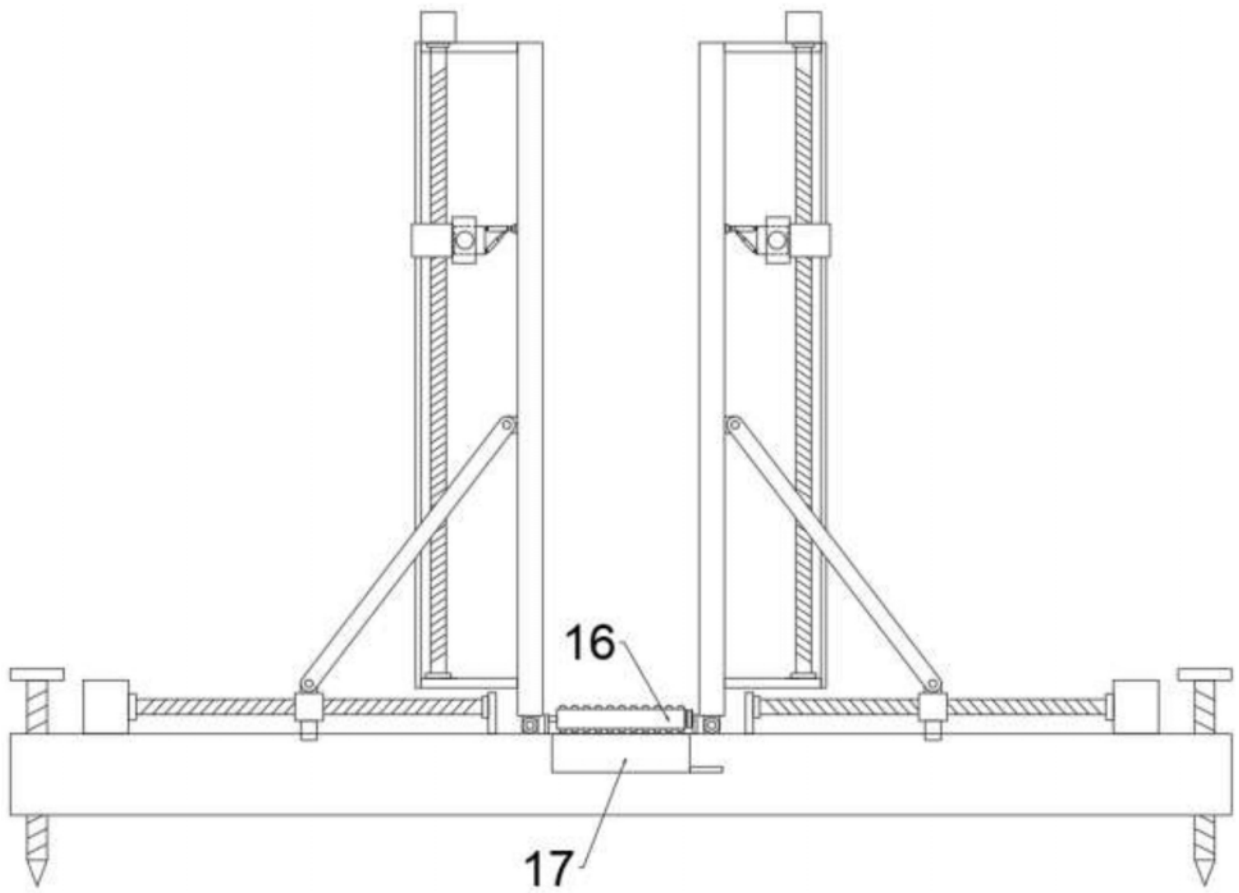


图4

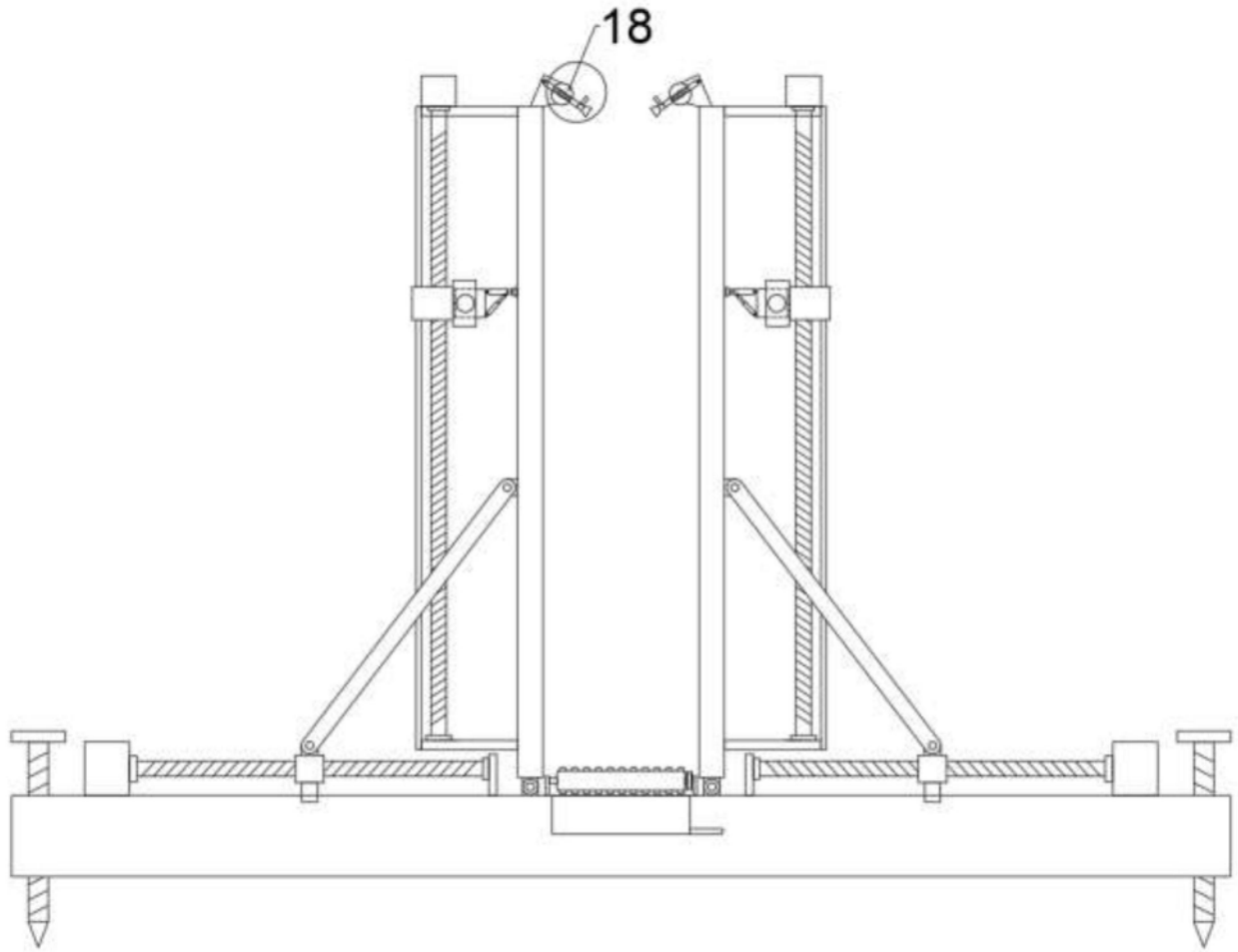


图5

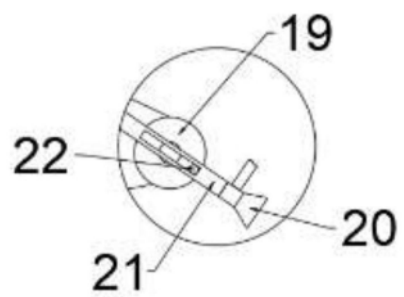


图6