



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208843672 U

(45)授权公告日 2019.05.10

(21)申请号 201820989911.5

(22)申请日 2018.06.26

(73)专利权人 陈嘉亮

地址 510700 广东省广州市黄埔区红荔路2
号动力大厦

(72)发明人 王腾

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事
务所(普通合伙) 34126

代理人 陈思聪

(51) Int. Cl.

B66F 7/14(2006.01)

F24F 5/00(2006.01)

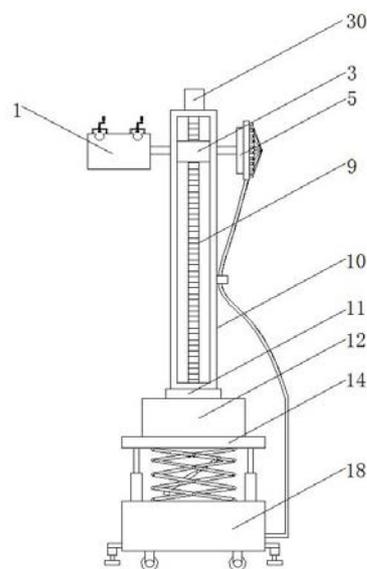
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种电力高空作业辅助装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种电力高空作业辅助装置,包括放置盒、螺纹座、风扇、滑动支架、转动底座、水箱和升降骨架,所述水箱的底部且位于四角处固定安装便于移动的万向轮,水箱的左右两侧外壁上固定安装升降脚座,升降脚座的数量为四个,水箱的顶部设有升降台板,升降台板与水箱的顶部之间固定安装有升降骨架,升降骨架为折叠架,升降骨架内固定安装有驱动气缸,水箱的顶部且位于升降骨架的左右两侧固定安装有导向套筒,导向套筒内部滑动安装有导向套杆,所述电力高空作业辅助装置结构简单,使用方便,便于运送电力用具,同时具有压线功能,有助于工作人员更好地完成多线路接线工作,同时能够为工作人员降温防暑,值得推广使用。



1. 一种电力高空作业辅助装置,包括放置盒(1)、螺纹座(3)、风扇(5)、滑动支架(10)、转动底座(12)、水箱(18)和升降骨架(21),其特征在于,所述水箱(18)的底部且位于四角处固定安装便于移动的万向轮(19),水箱(18)的左右两侧外壁上固定安装升降脚座(20),升降脚座(20)的数量为四个,水箱(18)的顶部设有升降台板(14),升降台板(14)与水箱(18)的顶部之间固定安装有升降骨架(21),升降骨架(21)为折叠架,升降骨架(21)内固定安装有驱动气缸(22),水箱(18)的顶部且位于升降骨架(21)的左右两侧固定安装有导向套筒(16),导向套筒(16)内部滑动安装有导向套杆(15),导向套杆(15)的顶部固定安装在升降台板(14)上,升降台板(14)的顶部固定安装转动底座(12),转动底座(12)的顶部转动安装有转动板(11),转动板(11)嵌入转动底座(12)的内部,转动板(11)的顶部固定安装滑动支架(10),滑动支架(10)的右侧壁上固定安装管夹(8),滑动支架(10)的顶部固定安装第二电机(30),滑动支架(10)的内部转动安装有螺纹杆(9),螺纹杆(9)的顶部贯穿至滑动支架(10)的外侧并通过联轴器与第二电机(30)的传动轴连接,滑动支架(10)的内部滑动安装有螺纹座(3),螺纹座(3)与螺纹杆(9)螺纹连接,滑动支架(10)的左右侧外壁上均开设竖直槽,螺纹座(3)的左侧固定安装第一连接杆(2),第一连接杆(2)的另一端穿过滑动支架(10)的左侧竖直槽并固定安装有放置盒(1),螺纹座(3)的右侧固定安装第二连接杆(4),第二连接杆(4)的另一端穿过滑动支架(10)的右侧竖直槽并固定安装有风扇(5)。

2. 根据权利要求1所述的电力高空作业辅助装置,其特征在于,所述转动底座(12)的内部开设安装腔,转动底座(12)的内部安装腔内固定安装第一电机(13),第一电机(13)的传动轴与转动板(11)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的电力高空作业辅助装置,其特征在于,所述风扇(5)的外壁上固定安装环形喷淋管(6),环形喷淋管(6)上固定安装若干雾化喷头,雾化喷头的喷水方向与风扇(5)的出风方向相同。

4. 根据权利要求1所述的电力高空作业辅助装置,其特征在于,所述水箱(18)的内部底端固定安装潜水泵(17),潜水泵(17)的出水端固定安装导水管(7),导水管(7)的另一端与环形喷淋管(6)的进水端连接。

5. 根据权利要求1所述的电力高空作业辅助装置,其特征在于,所述放置盒(1)的前后端外壁顶部均开设两个弧形放置槽(24),且每个弧形放置槽(24)的顶部固定安装压线器(23)。

6. 根据权利要求5所述的电力高空作业辅助装置,其特征在于,所述压线器(23)由手轮(25)、丝杆(26)、螺纹套(27)、压板(28)和U型架(29)组成,U型架(29)的顶部固定安装螺纹套(27),螺纹套(27)内安装有丝杆(26),丝杆(26)与螺纹套(27)的内螺纹啮合,丝杆(26)的底部固定安装压板(28),丝杆(26)的顶部固定安装手轮(25)。

一种电力高空作业辅助装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力施工领域,具体是一种电力高空作业辅助装置。

背景技术

[0002] 电力高空检修、维护作业,是电力系统最为日常的工作,在线路的检修、维护中,尤其是对高压线路的检修维护过程中,需要搭接接地线、向高空作业的工作人员递送辅助工具或替换部件等,而高空作业,基本上都在超过4米以上的空中进行,高压线路的作业点距离地面多超过6米。

[0003] 在高空的情况下搭接接地线时,现有技术是采用人工手持作业杆,杆的上部端头处悬挂接地线将接地线悬挂到线路作业点上。现有技术存在两个问题,如果作业杆较粗壮的情况下,作业杆的量再加上接地线的重量,人工劳动强度极大,甚至人力无法举起;为解决粗壮的作业杆重量人力无法举起的技术问题,还有的选用细长的作业杆,但作业杆的长度需要达到4米、6米甚至更高,此时作业杆被举起后,在接地线的重量作用及杆体本身的重量作用下,作业杆的上部弯曲变形,且变形的方向不可控,特别是在有风的天气情况下其顶端的方向更难以掌控,手持后需要多次对准,才能将接地线精准的挂在电线上。现有技术的方式,工作效率低,且工作强度大。

[0004] 若在炎热的夏季,施工人员在高空作业时若没有适当的降温设备,加之劳动强度大,劳动时间过长很容易出现中暑症状,所以设计一种开有降温功能的高空作业辅助装置显得尤为重要。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种电力高空作业辅助装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种电力高空作业辅助装置,包括放置盒、螺纹座、风扇、滑动支架、转动底座、水箱和升降骨架,所述水箱的底部且位于四角处固定安装便于移动的万向轮,水箱的左右两侧外壁上固定安装升降脚座,升降脚座的数量为四个,水箱的顶部设有升降台板,升降台板与水箱的顶部之间固定安装有升降骨架,升降骨架为折叠架,升降骨架内固定安装有驱动气缸,水箱的顶部且位于升降骨架的左右两侧固定安装有导向套筒,导向套筒内部滑动安装有导向套杆,导向套杆的顶部固定安装在升降台板上,升降台板的顶部固定安装转动底座,转动底座的顶部转动安装有转动板,转动板嵌入转动底座的内部,转动板的顶部固定安装滑动支架,滑动支架的右侧壁上固定安装管夹,滑动支架的顶部固定安装第二电机,滑动支架的内部转动安装有螺纹杆,螺纹杆的顶部贯穿至滑动支架的外侧并通过联轴器与第二电机的传动轴连接,滑动支架的内部滑动安装有螺纹座,螺纹座与螺纹杆螺纹连接,滑动支架的左右侧外壁上均开设竖直槽,螺纹座的左侧固定安装第一连接杆,第一连接杆的另一端穿过滑动支架的左侧竖直槽并固定安装有放置盒,螺纹座的右侧固定安装第二连接杆,

第二连接杆的另一端穿过滑动支架的右侧竖直槽并固定安装有风扇。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述转动底座的内部开设安装腔,转动底座的内部安装腔内固定安装第一电机,第一电机的传动轴与转动板固定连接。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述风扇的外壁上固定安装环形喷淋管,环形喷淋管上固定安装若干雾化喷头,雾化喷头的喷水方向与风扇的出风方向相同。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述水箱的内部底端固定安装潜水泵,潜水泵的出水端固定安装导水管,导水管的另一端与环形喷淋管的进水端连接。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述放置盒的前后端外壁顶部均开设两个弧形放置槽,且每个弧形放置槽的顶部固定安装压线器。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述压线器由手轮、丝杆、螺纹套、压板和U型架组成,U型架的顶部固定安装螺纹套,螺纹套内安装有丝杆,丝杆与螺纹套的内螺纹啮合,丝杆的底部固定安装压板,丝杆的顶部固定安装手轮。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 本实用新型结构简单,使用方便,通过第一电机驱动螺纹杆转动,从而使螺纹座升高或降低,螺纹座的两侧固定安装有风扇和放置盒,从而实现电力用具的高空运输,放置盒的顶部开设弧形放置槽2,弧形放置槽2的顶部安装有压线器,从而在工作人员进行多线路接线时,将多余的电线卡进放置盒中的弧形放置槽2内并夹紧,从而依次完成接线操作,解决了多余电线无处放置的麻烦,同时风扇产生的风连同水雾一起吹向工作人员并为其降温解暑,避免中暑情况的发生,为工作人员安装提供保障。

附图说明

[0015] 图1为电力高空作业辅助装置的结构示意图。

[0016] 图2为电力高空作业辅助装置中第一电机的结构示意图。

[0017] 图3为电力高空作业辅助装置中放置盒的结构示意图。

[0018] 图4为电力高空作业辅助装置中放置盒的俯视图。

[0019] 图5为电力高空作业辅助装置中压线器的结构示意图。

[0020] 图中:放置盒1、第一连接杆2、螺纹座3、第二连接杆4、风扇5、环形喷淋管6、导水管7、管夹8、螺纹杆9、滑动支架10、转动板11、转动底座12、第一电机13、升降台板14、导向套杆15、导向套筒16、潜水泵17、水箱18、万向轮19、升降脚座20、升降骨架21、驱动气缸22、压线器23、弧形放置槽24、手轮25、丝杆26、螺纹套27、压板28、U型架29、第二电机30。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1~5,本实用新型实施例中,一种电力高空作业辅助装置,包括放置盒1、第一连接杆2、螺纹座3、第二连接杆4、风扇5、环形喷淋管6、导水管7、管夹8、螺纹杆9、滑动支架10、转动板11、转动底座12、第一电机13、升降台板14、导向套杆15、导向套筒16、潜水泵

17、水箱18、万向轮19、升降脚座20、升降骨架21、驱动气缸22、压线器23、弧形放置槽24、手轮25、丝杆26、螺纹套27、压板28、U型架29和第二电机30,所述水箱18的底部且位于四角处固定安装便于移动的万向轮19,水箱18的左右两侧外壁上固定安装升降脚座20,升降脚座20的数量为四个,水箱18的顶部设有升降台板14,升降台板14与水箱18的顶部之间固定安装有升降骨架21,升降骨架21为折叠架,升降骨架21内固定安装有驱动气缸22,水箱18的顶部且位于升降骨架21的左右两侧固定安装有导向套筒16,导向套筒16内部滑动安装有导向套杆15,导向套杆15的顶部固定安装在升降台板14上,升降台板14的顶部固定安装转动底座12,转动底座12的顶部转动安装有转动板11,转动板11嵌入转动底座12的内部,转动板11的顶部固定安装滑动支架10,滑动支架10的右侧壁上固定安装管夹8,滑动支架10的顶部固定安装第二电机30,滑动支架10的内部转动安装有螺纹杆9,螺纹杆9的顶部贯穿至滑动支架10的外侧并通过联轴器与第二电机30的传动轴连接,滑动支架10的内部滑动安装有螺纹座3,螺纹座3与螺纹杆9螺纹连接,滑动支架10的左右侧外壁上均开设竖直槽,螺纹座3的左侧固定安装第一连接杆2,第一连接杆2的另一端穿过滑动支架10的左侧竖直槽并固定安装有放置盒1,螺纹座3的右侧固定安装第二连接杆4,第二连接杆4的另一端穿过滑动支架10的右侧竖直槽并固定安装有风扇5,所述转动底座12的内部开设安装腔,转动底座12的内部安装腔内固定安装第一电机13,第一电机13的传动轴与转动板11固定连接;所述风扇5的外壁上固定安装环形喷淋管6,环形喷淋管6上固定安装若干雾化喷头,雾化喷头的喷水方向与风扇5的出风方向相同;所述水箱18的内部底端固定安装潜水泵17,潜水泵17的出水端固定安装导水管7,导水管7的另一端与环形喷淋管6的进水端连接;所述放置盒1的前后端外壁顶部均开设两个弧形放置槽24,且每个弧形放置槽24的顶部固定安装压线器23;所述压线器23由手轮25、丝杆26、螺纹套27、压板28和U型架29组成,U型架29的顶部固定安装螺纹套27,螺纹套27内安装有丝杆26,丝杆26与螺纹套27的内螺纹啮合,丝杆26的底部固定安装压板28,丝杆26的顶部固定安装手轮25;使用时,将辅助装置移动至施工位置,通过升降脚座20将装置固定在地面上,第二电机30转动驱动螺纹杆9转动,从而使螺纹座3在滑动支架10内上下滑动,将待运送的电线或其他电力用具放置在放置盒1内,通过第二电机30调节螺纹座3的高度,从而将电力用具运送给高空作业人员,高空作业人员进行多线路接线操作时,将多余的电线卡进放置盒1中的弧形放置槽24内,并转动手轮25将多余电线压紧,从而依次完成接线操作,解决了多余电线无处放置的麻烦,通过第一电机13使滑动支架10转动,从而将风扇5正对工作人员,潜水泵17将水箱18内的水泵入环形喷淋管6中,并形成水雾喷出,水雾与风一起吹向工作人员,从而为其创造良好的工作环境,避免中暑情况的发生,为工作人员安装提供保障。

[0023] 本实用新型的工作原理是:

[0024] 使用时,将辅助装置移动至施工位置,通过升降脚座20将装置固定在地面上,第二电机30转动驱动螺纹杆9转动,从而使螺纹座3在滑动支架10内上下滑动,将待运送的电线或其他电力用具放置在放置盒1内,通过第二电机30调节螺纹座3的高度,从而将电力用具运送给高空作业人员,高空作业人员进行多线路接线操作时,将多余的电线卡进放置盒1中的弧形放置槽24内,并转动手轮25将多余电线压紧,从而依次完成接线操作,解决了多余电线无处放置的麻烦,通过第一电机13使滑动支架10转动,从而将风扇5正对工作人员,潜水泵17将水箱18内的水泵入环形喷淋管6中,并形成水雾喷出,水雾与风一起吹向工作人员,

从而为其创造良好的工作环境,避免中暑情况的发生,为工作人员安装提供保障。

[0025] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

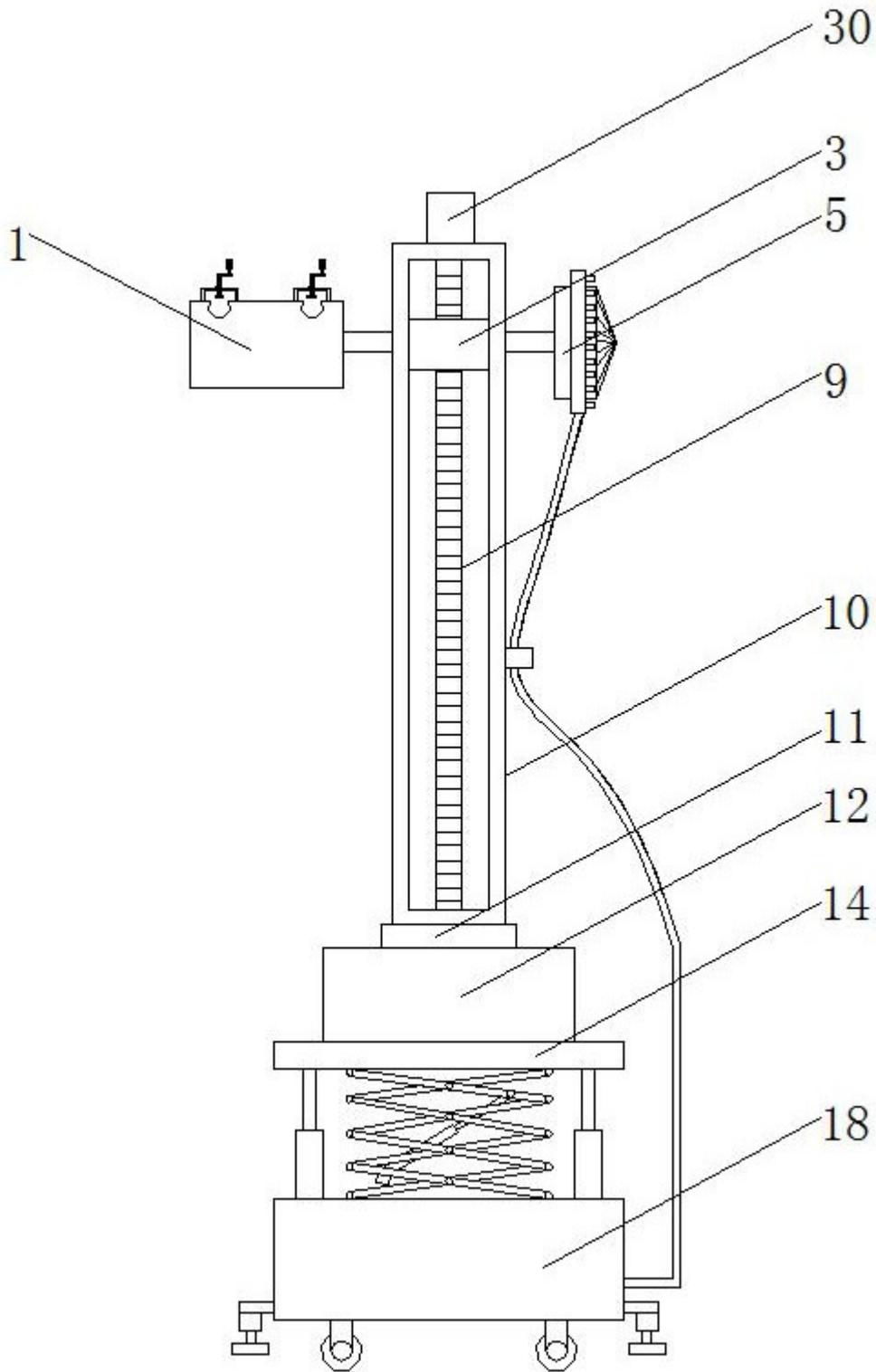


图1

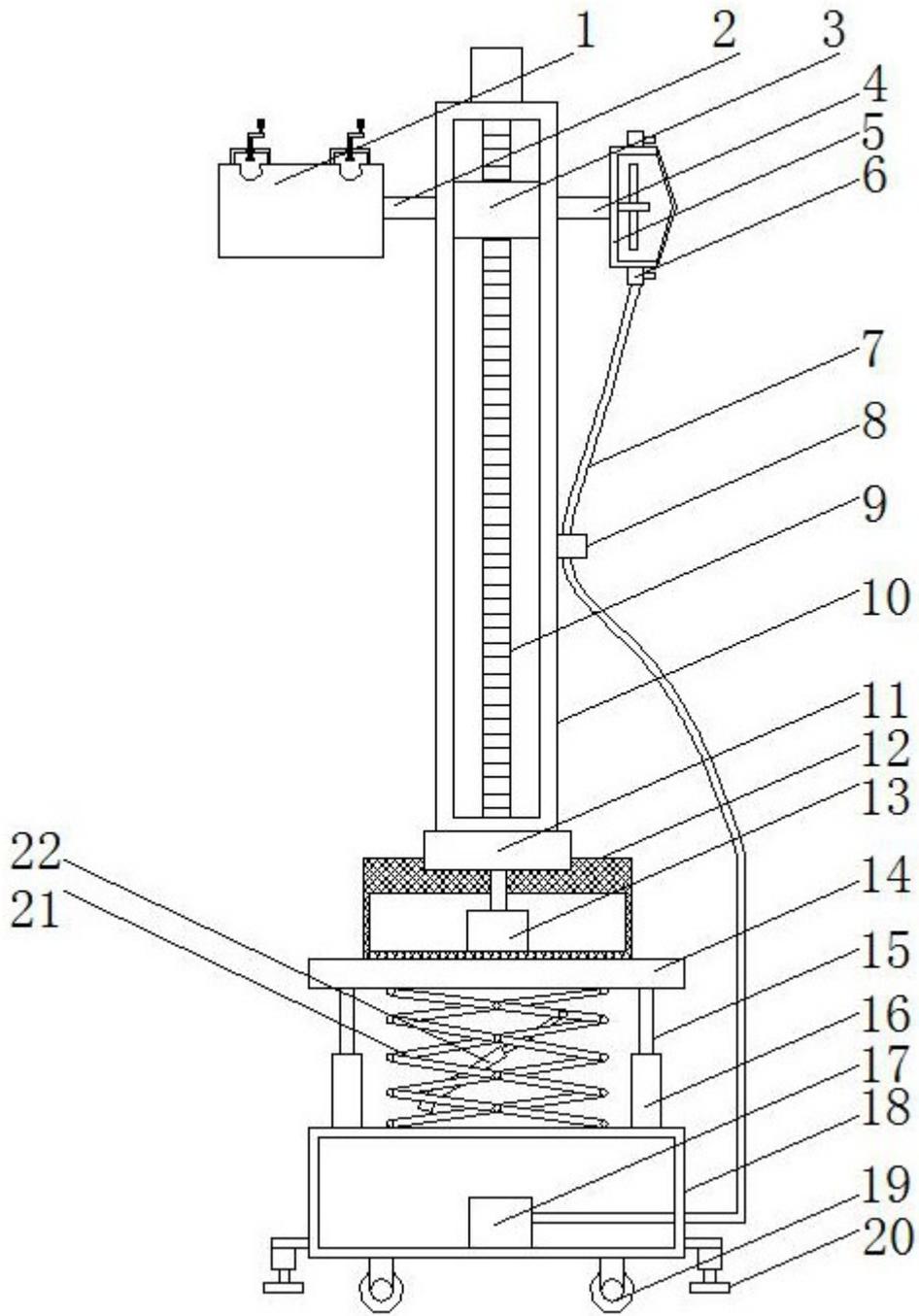


图2

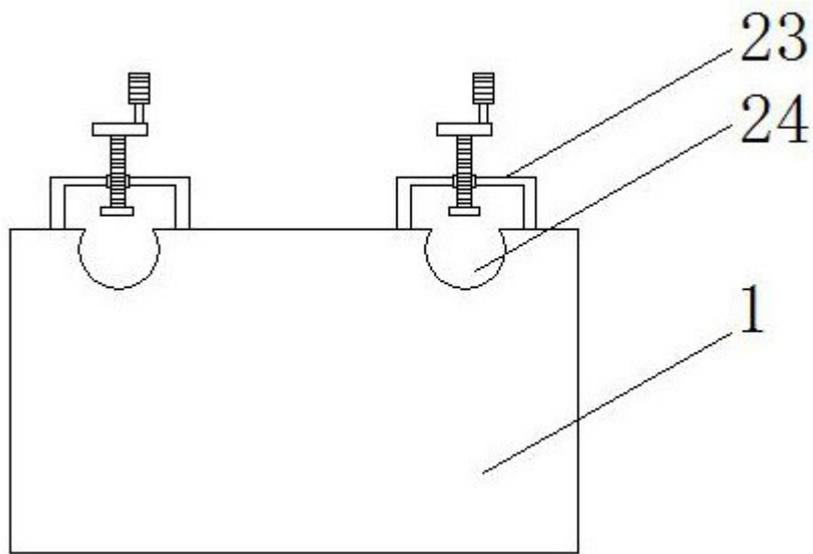


图3

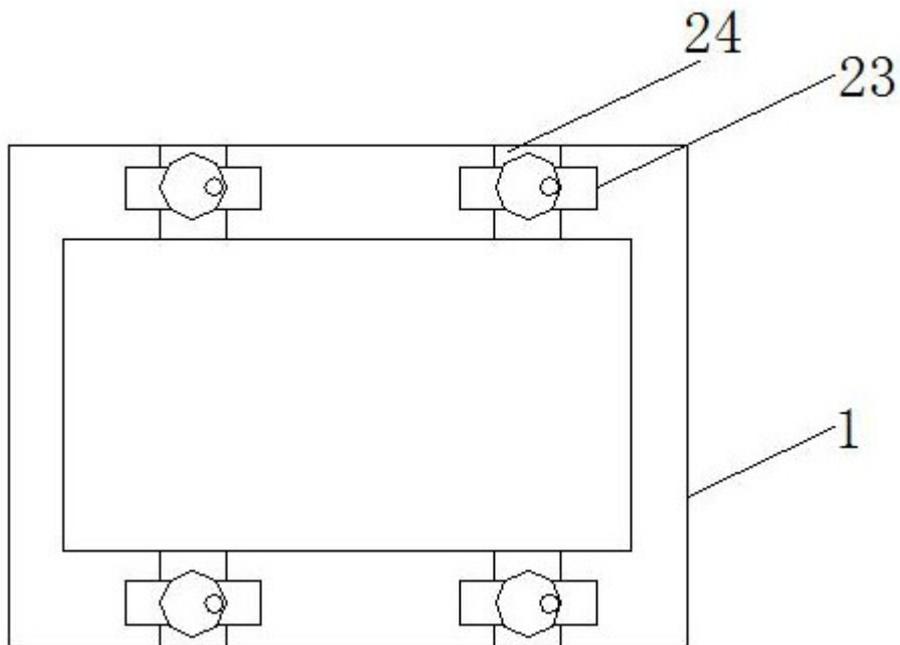


图4

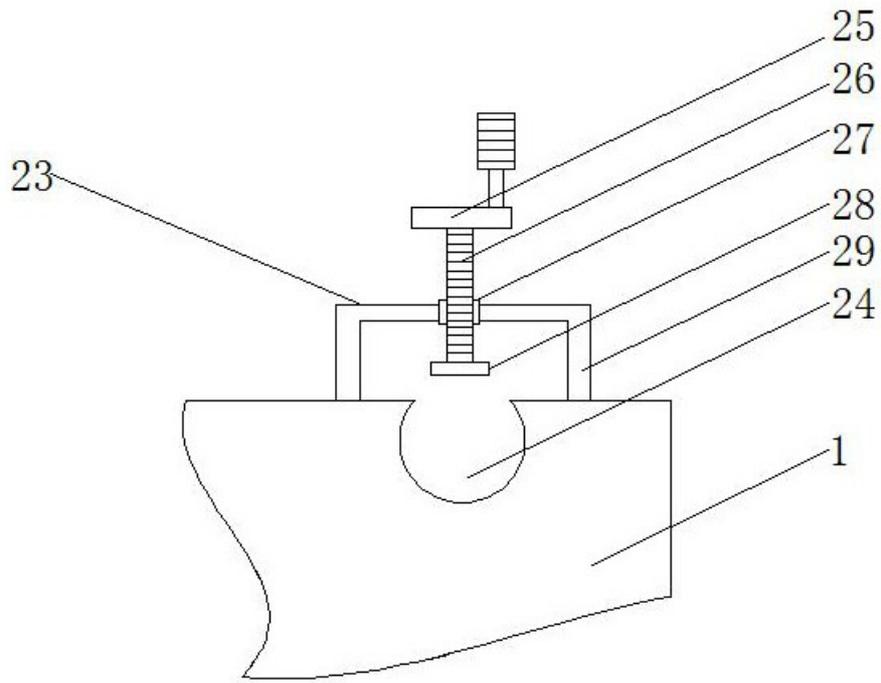


图5