(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221794718 U
(45)授权公告日 2024.10.01

(21)申请号 202420491120.5

(22)申请日 2024.03.14

(73)专利权人 中国民航大学
地址 300300 天津市东丽区津北公路2898号

(72)发明人 秦坤 贾转龙 茹浩然

(74)专利代理机构 合肥左心专利代理事务所(普通合伙) 34152
专利代理师 郭庆业

(51)Int.Cl.
B62B 3/06(2006.01)
B62B 3/02(2006.01)
B62B 5/00(2006.01)

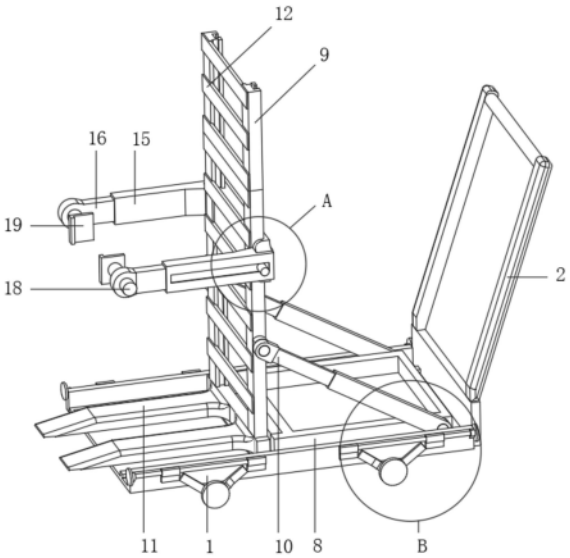
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种用于电气柜搬运的搬运小车

(57)摘要

本实用新型涉及电气设备辅助使用装置技术领域,且公开了一种用于电气柜搬运的搬运小车,包括底座,所述底座的一端设置有推动把手,所述底座的内部固定连接有滑轨,所述滑轨的外部活动套接有推车底座,所述推车底座一侧的上端活动套接有支撑板,所述支撑板侧面的下端安装有伸缩斜杆,所述支撑板下部的一侧固定连接有货叉,所述支撑板的前端固定连接有靠板。该用于电气柜搬运的搬运小车,通过转动丝杠,丝杠与螺纹套之间进行螺纹运动,继而控制滚轮在底座侧面的高度进行调整,通过降低底座的高度,以方便带动货叉移动至电气柜的下端,并将电气柜顶起,同时底座保持与地面接触后,可保证设备停靠时的稳定性。



CN 221794718 U

1.一种用于电气柜搬运的搬运小车,包括底座(1),所述底座(1)的一端设置有推动把手(2),所述底座(1)的内部固定连接有滑轨(3),所述滑轨(3)的外部活动套接有推车底座(8),所述推车底座(8)一侧的上端活动套接有支撑板(9),所述支撑板(9)侧面的下端安装有伸缩斜杆(10),所述支撑板(9)下部的一侧固定连接有货叉(11),所述支撑板(9)的前端固定连接有靠板(12),其特征在于:所述底座(1)的侧面活动套接有两组斜杆(4),一组所述斜杆(4)的端部活动安装有螺纹套(5),一组所述斜杆(4)的侧面活动安装有滚轮(6),所述螺纹套(5)的内部螺纹连接有丝杠(7),所述支撑板(9)的外部活动套接有活动套(13),所述活动套(13)一侧的内部安装有第一紧固螺栓(14),所述活动套(13)的侧面固定连接有侧活动套(15),所述侧活动套(15)的内部通过第二紧固螺栓(17)设置有横杆(16),所述横杆(16)一端的内部螺纹连接有螺杆(18),所述螺杆(18)的内侧安装有定位夹块(19)。

2.根据权利要求1所述的一种用于电气柜搬运的搬运小车,其特征在于:所述推车底座(8)安装在底座(1)的上部,同时货叉(11)安装在滑轨(3)的上端。

3.根据权利要求1所述的一种用于电气柜搬运的搬运小车,其特征在于:所述滚轮(6)在底座(1)的两侧均有安装,所述滚轮(6)设置在两组斜杆(4)连接处之间,所述丝杠(7)的一端活动套接在底座(1)的侧面。

4.根据权利要求1所述的一种用于电气柜搬运的搬运小车,其特征在于:所述伸缩斜杆(10)在推车底座(8)和支撑板(9)的两侧均有安装,所述货叉(11)保持与支撑板(9)之间呈垂直状态。

5.根据权利要求1所述的一种用于电气柜搬运的搬运小车,其特征在于:所述推车底座(8)一侧的下端安装有限位板,限位板位于货叉(11)的下部。

6.根据权利要求1所述的一种用于电气柜搬运的搬运小车,其特征在于:所述支撑板(9)后端的内部开设有滑槽,所述活动套(13)的内侧活动套接在滑槽的内部,所述侧活动套(15)在活动套(13)的两侧均有安装,所述第一紧固螺栓(14)穿过活动套(13)并贴合在支撑板(9)的内侧。

7.根据权利要求1所述的一种用于电气柜搬运的搬运小车,其特征在于:所述横杆(16)活动套接在侧活动套(15)的内部,所述定位夹块(19)的内侧贴合在电气柜的侧面。

一种用于电气柜搬运的搬运小车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气设备辅助使用装置技术领域,具体为一种用于电气柜搬运的搬运小车。

背景技术

[0002] 电气柜是由钢材质加工而成用来保护元器件正常工作的柜子。电气柜制作材料一般分为热轧钢板和冷轧钢板两种。冷轧钢板相对热轧钢板更材质柔软,更适合电气柜的制作,由于电气柜整体大小和质量的不同,因此人工对电气柜搬运进行搬运时,会造成不便,常见利用叉车等结构辅助对电气柜进行搬运。

[0003] 在电气柜搬运装置中,为了方便将电气柜搬运至小车上部时,会在搬运装置的下部安装有货叉,同时货叉移动至电气柜的下部后,带动电气柜移动至搬运装置的内部,但是搬运小车采用万向轮在地面上滚动的方式进行移动,当电气柜存在大小差异不同,将电气柜放置在搬运小车上并移动至不平整路面时,会导致小车晃动,且由于电气柜大小不同,会导致电气柜重心不稳定导致电气柜倾倒的现象,为此我们提出了一种用于电气柜搬运的搬运小车。

实用新型内容

[0004] 针对现有用于电气柜搬运的搬运小车的不足,本实用新型提供了一种用于电气柜搬运的搬运小车,具备通过控制货叉对电气柜的位置进行夹持限定,且调整活动套的位置,控制定位夹块移动至电气柜的两侧,根据电气柜大小不同,均可带动定位夹块对电气柜进行夹持限定,继而提高对不同大小均可进行夹持的优点,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0005] 本实用新型提供如下技术方案:一种用于电气柜搬运的搬运小车,包括底座,所述底座的一端设置有推动把手,所述底座的内部固定连接有滑轨,所述滑轨的外部活动套接有推车底座,所述推车底座一侧的上端活动套接有支撑板,所述支撑板侧面的下端安装有伸缩斜杆,所述支撑板下部的一侧固定连接有货叉,所述支撑板的前端固定连接有靠板,所述底座的侧面活动套接有两组斜杆,一组所述斜杆的端部活动安装有螺纹套,一组所述斜杆的侧面活动安装有滚轮,所述螺纹套的内部螺纹连接有丝杠,所述支撑板的外部活动套接有活动套,所述活动套一侧的内部安装有第一紧固螺栓,所述活动套的侧面固定连接有侧活动套,所述侧活动套的内部通过第二紧固螺栓设置有横杆,所述横杆一端的内部螺纹连接有螺杆,所述螺杆的内侧安装有定位夹块。

[0006] 优选的,所述推车底座安装在底座的上部,同时货叉安装在滑轨的上端。

[0007] 优选的,所述滚轮在底座的两侧均有安装,所述滚轮设置在两组斜杆连接处之间,所述丝杠的一端活动套接在底座的侧面。

[0008] 优选的,所述伸缩斜杆在推车底座和支撑板的两侧均有安装,所述货叉保持与支撑板之间呈垂直状态。

[0009] 优选的,所述推车底座一侧的下端安装有限位板,限位板位于货叉的下部。

[0010] 优选的,所述支撑板后端的内部开设有滑槽,所述活动套的内侧活动套接在滑槽的内部,所述侧活动套在活动套的两侧均有安装,所述第一紧固螺栓穿过活动套并贴合在支撑板的内侧。

[0011] 优选的,所述横杆活动套接在侧活动套的内部,所述定位夹块的内侧贴合在电气柜的侧面。

[0012] 与现有用于电气柜搬运的搬运小车对比,本实用新型具备以下有益效果:

[0013] 1、该用于电气柜搬运的搬运小车,通过转动丝杠,丝杠与螺纹套之间进行螺纹运动,继而控制滚轮在底座侧面的高度进行调整,通过降低底座的高度,以方便带动货叉移动至电气柜的下端,并将电气柜顶起,同时底座保持与地面接触后,可保证设备停靠时的稳定性。

[0014] 2、该用于电气柜搬运的搬运小车,通过在对电气柜进行搬运时,可根据电气柜大小的不同,调整活动套在支撑板外部的位置,并调整横杆在侧活动套的内侧位置,转动螺杆,继而带动定位夹块夹持在电气柜的两侧,继而定位夹块可对不同大小的电气柜进行夹持限定处理。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型主体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型主体剖视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型主体俯视剖面结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型A处放大结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型B处放大结构示意图。

[0020] 图中:1、底座;2、推动把手;3、滑轨;4、斜杆;5、螺纹套;6、滚轮;7、丝杠;8、推车底座;9、支撑板;10、伸缩斜杆;11、货叉;12、靠板;13、活动套;14、第一紧固螺栓;15、侧活动套;16、横杆;17、第二紧固螺栓;18、螺杆;19、定位夹块。

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、图2、图3、图4和图5,一种用于电气柜搬运的搬运小车,包括底座1,底座1的一端设置有推动把手2,推动把手2带动设备整体推动移动,底座1的内部固定连接有滑轨3,滑轨3带动推车底座8的活动轨迹进行限定,滑轨3的外部活动套接有推车底座8,推车底座8一侧的上端活动套接有支撑板9,支撑板9侧面的下端安装有伸缩斜杆10,调整伸缩斜杆10的长度,继而可带动支撑板9向后端倾斜处理,同时支撑板9可带动电气柜搬运时保持稳定性,支撑板9下部的一侧固定连接有货叉11,支撑板9的前端固定连接有靠板12,底座1的侧面活动套接有两组斜杆4,一组斜杆4的端部活动安装有螺纹套5一组斜杆4的侧面活动安装有滚轮6,螺纹套5的内部螺纹连接有丝杠7,转动丝杠7,丝杠7带动斜杆4向内侧挤

压,继而滚轮6在底座1两侧的高度进行调整,支撑板9的外部活动套接有活动套13,调整活动套13在支撑板9外部的高度,继而活动套13移动至电气柜的侧面,提高电气柜位置限定时的稳定性,活动套13一侧的内部安装有第一紧固螺栓14,转动第一紧固螺栓14,第一紧固螺栓14带动活动套13在支撑板9外部的位置进行限定,活动套13的侧面固定连接有侧活动套15,侧活动套15的内部通过第二紧固螺栓17设置有横杆16,调整横杆16在侧活动套15内部的位置,并转动第二紧固螺栓17,对横杆16的位置进行限定,横杆16一端的内部螺纹连接有螺杆18,螺杆18的内侧安装有定位夹块19,转动螺杆18,螺杆18带动定位夹块19对电气柜侧面的位置进行挤压限定处理。

[0023] 请参阅图2,推车底座8安装在底座1的上部,同时货叉11安装在滑轨3的上端,通过推车底座8安装在滑轨3的内部,同时推车底座8活动套接在滑轨3的外部,推动推车底座8向前端移动时,带动货叉11向前端移动,同时货叉11移动至电气柜的下端后,货叉11可带动电气柜进行顶起,同时将电气柜进行限定,并且控制推车底座8移动至底座1的内部后,可带动电气柜移动至底座1上端居中位置,同时电气柜可带动物品搬运时,通过改变重心位置,继而提高电气柜搬运时的稳定性。

[0024] 请参阅图5,滚轮6在底座1的两侧均有安装,滚轮6设置在两组斜杆4连接处之间,丝杠7的一端活动套接在底座1的侧面,通过转动丝杠7,丝杠7与螺纹套5之间进行螺纹运动,继而可带动斜杆4向内侧推动处理,同时带动滚轮6在底座1侧面位置的高度进行调整,继而调整底座1整体高度进行调控,方便带动货叉11与地面进行贴合,提高将电气柜移动至搬运装置上部时提高便捷性,同时控制底座1与地面接触时,可保持设备停靠时的稳定性。

[0025] 请参阅图1,伸缩斜杆10在推车底座8和支撑板9的两侧均有安装,货叉11保持与支撑板9之间呈垂直状态,通过推车底座8设置在底座1的内部,同时调整伸缩斜杆10的长度,继而可带动支撑板9在推车底座8侧面倾角进行调整,继而在带动电气柜搬运时,控制电气柜形成倾斜状态,以提高电气柜推送行驶时的稳定性。

[0026] 请参阅图2,推车底座8一侧的下端安装有限位板,限位板位于货叉11的下部,通过推车底座8一侧的下端安装有限位板,继而限位板可带动货叉11向下移动时的角度进行调整,以方便控制货叉11移动至电气柜下部时,避免造成干扰的问题。

[0027] 请参阅图3,支撑板9后端的内部开设有滑槽,活动套13的内侧活动套接在滑槽的内部,侧活动套15在活动套13的两侧均有安装,第一紧固螺栓14穿过活动套13并贴合在支撑板9的内侧,通过调整活动套13在推车底座8外部的位置,继而可根据电气柜高度的不同,控制夹持装置移动至电气柜的两侧,以针对不同大小的电气柜进行搬运时,提高电气柜搬运时的便捷性。

[0028] 请参阅图3,横杆16活动套接在侧活动套15的内部,定位夹块19的内侧贴合在电气柜的侧面,通过将电气柜搬运至货叉11的上部后,同时调整横杆16在侧活动套15内部的位置,带动定位夹块19移动至电气柜的前端,并转动螺杆18,推动定位夹块19向内侧移动,继而可带动定位夹块19对电气柜两侧的位置进行挤压限定,提高电气柜位置进行夹持限定时的便捷性和稳定性。

[0029] 工作原理:使用时,转动丝杠7,带动滚轮6与地面接触,同时滚轮6在地面上滚动移动,同时控制货叉11移动至电气柜的下端,且调整推车底座8在底座1的内部的位置,继而货叉11移动至电气柜的下端后,根据电气柜的高度和宽度不同,调整活动套13在支撑板9外部

的位置,且控制定位夹块19移动至电气柜的两侧,且调整横杆16在侧活动套15内部的长度,且转动螺杆18,控制定位夹块19对电气柜的位置进行挤压限定,且调整伸缩斜杆10的长度,带动货叉11翘起,继而可带动电气柜整体搬运,同时控制推车底座8移动至底座1的上端后,继而可带动电气柜进行搬运处理。

[0030] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

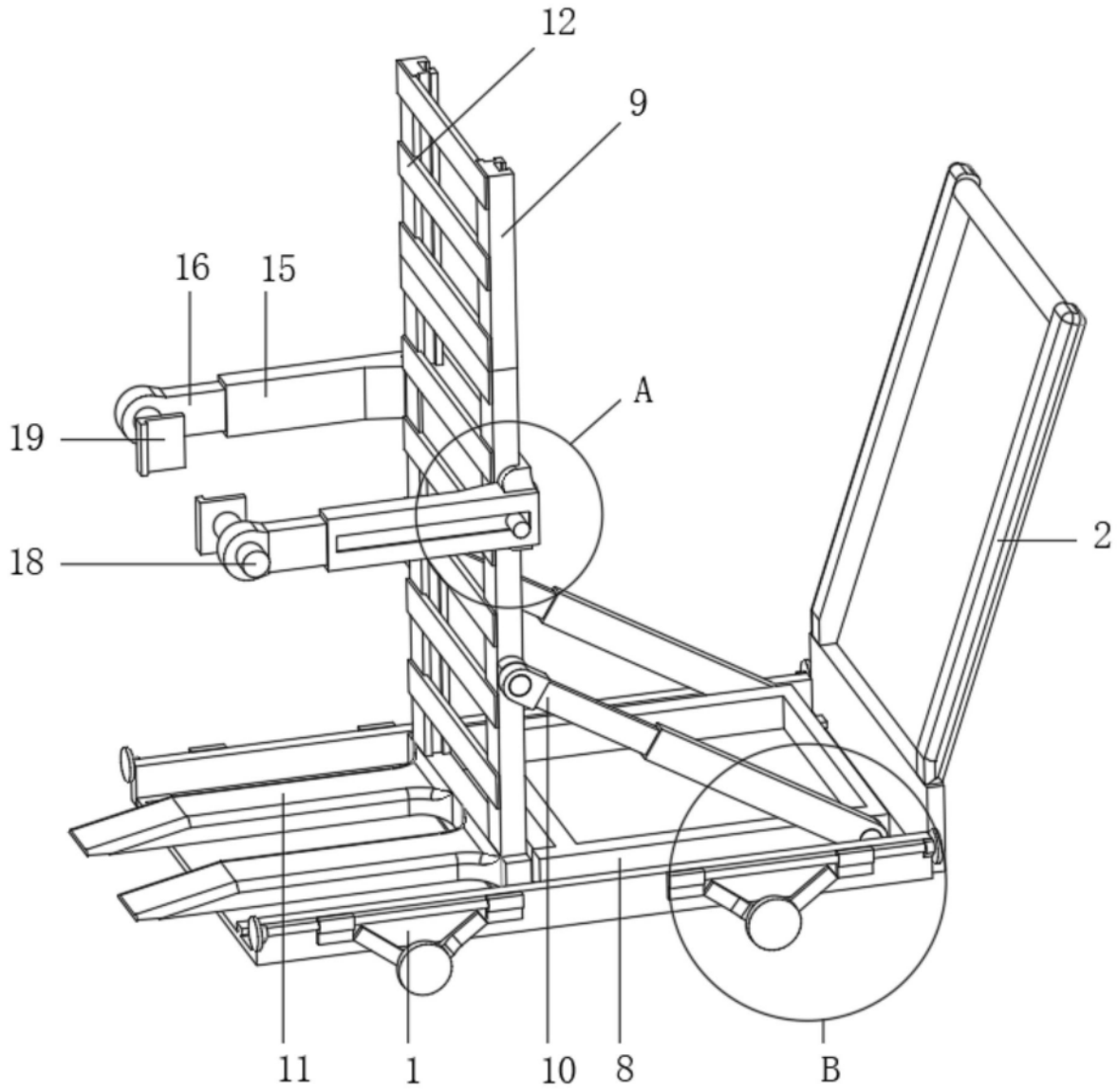


图1

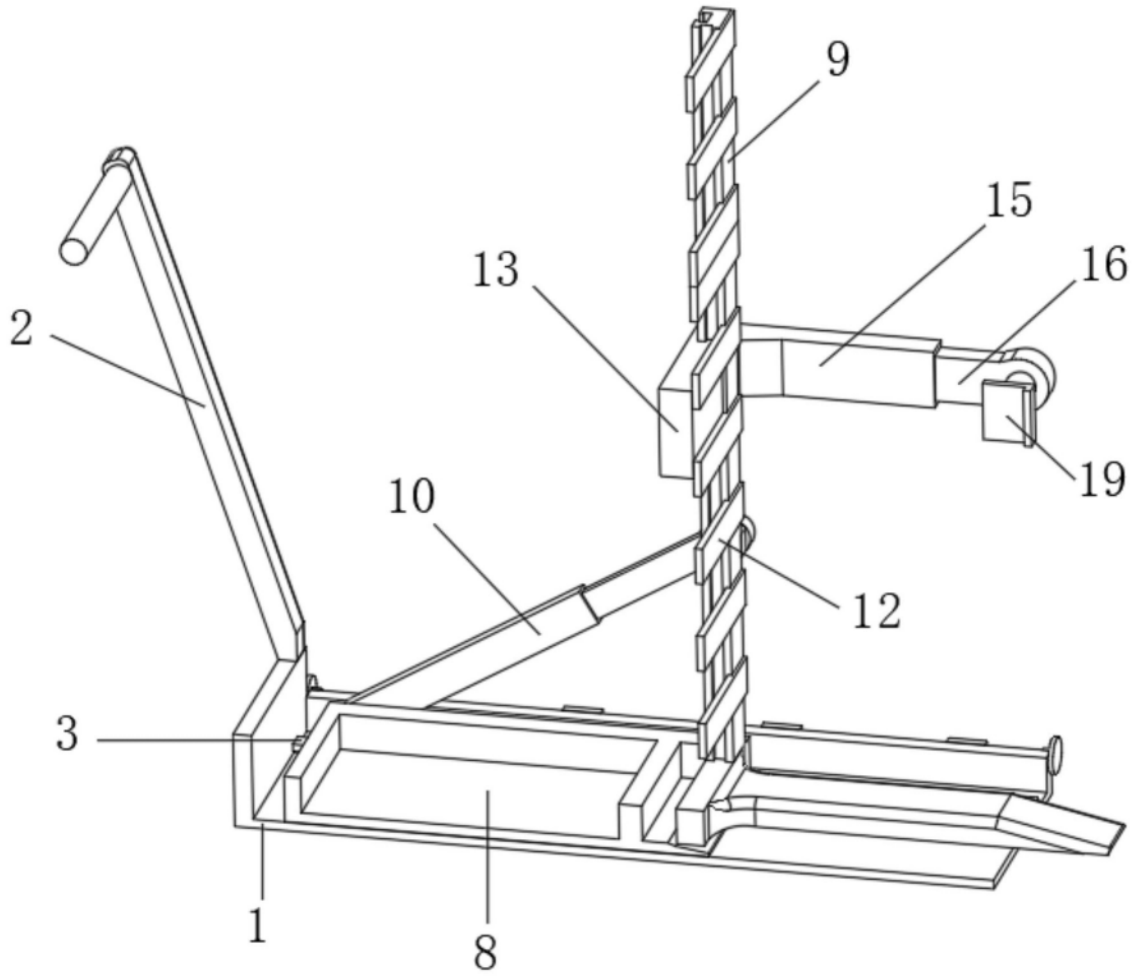


图2

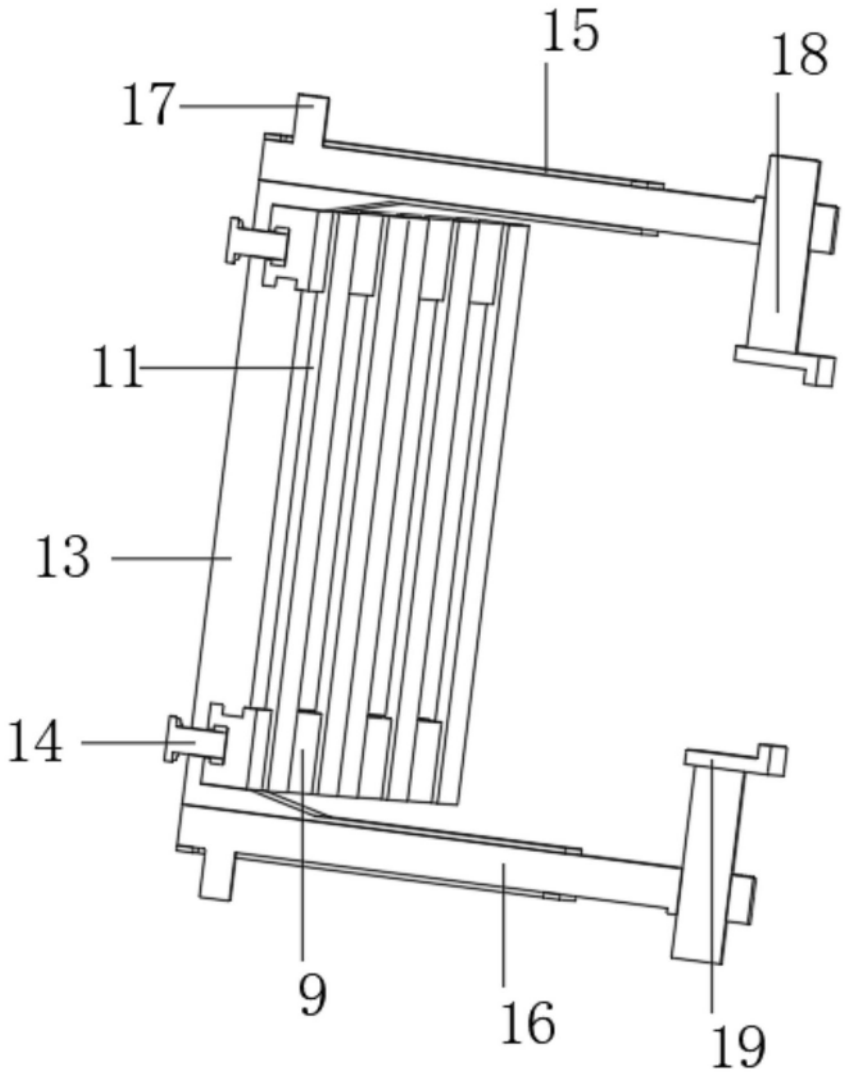


图3

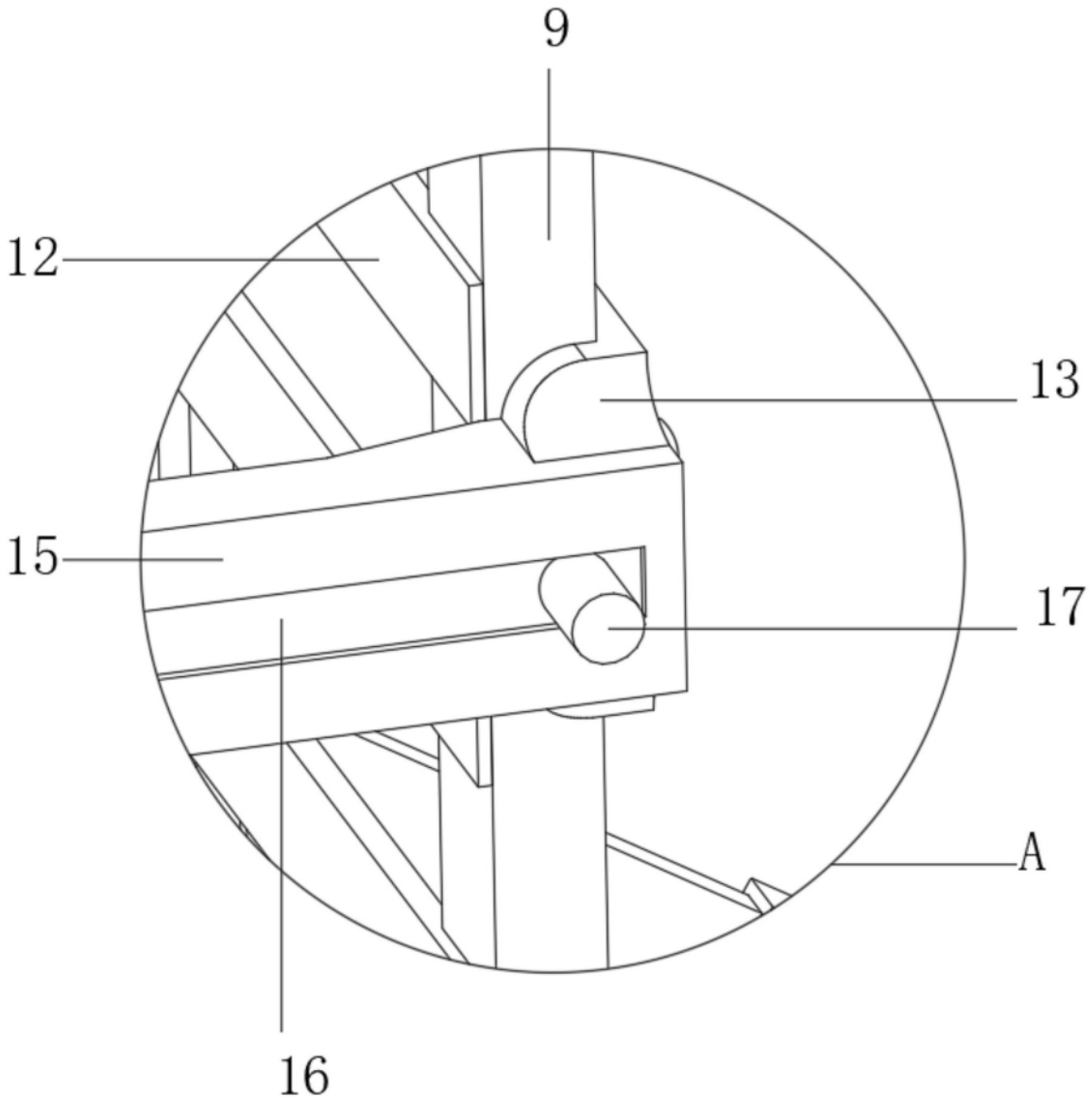


图4

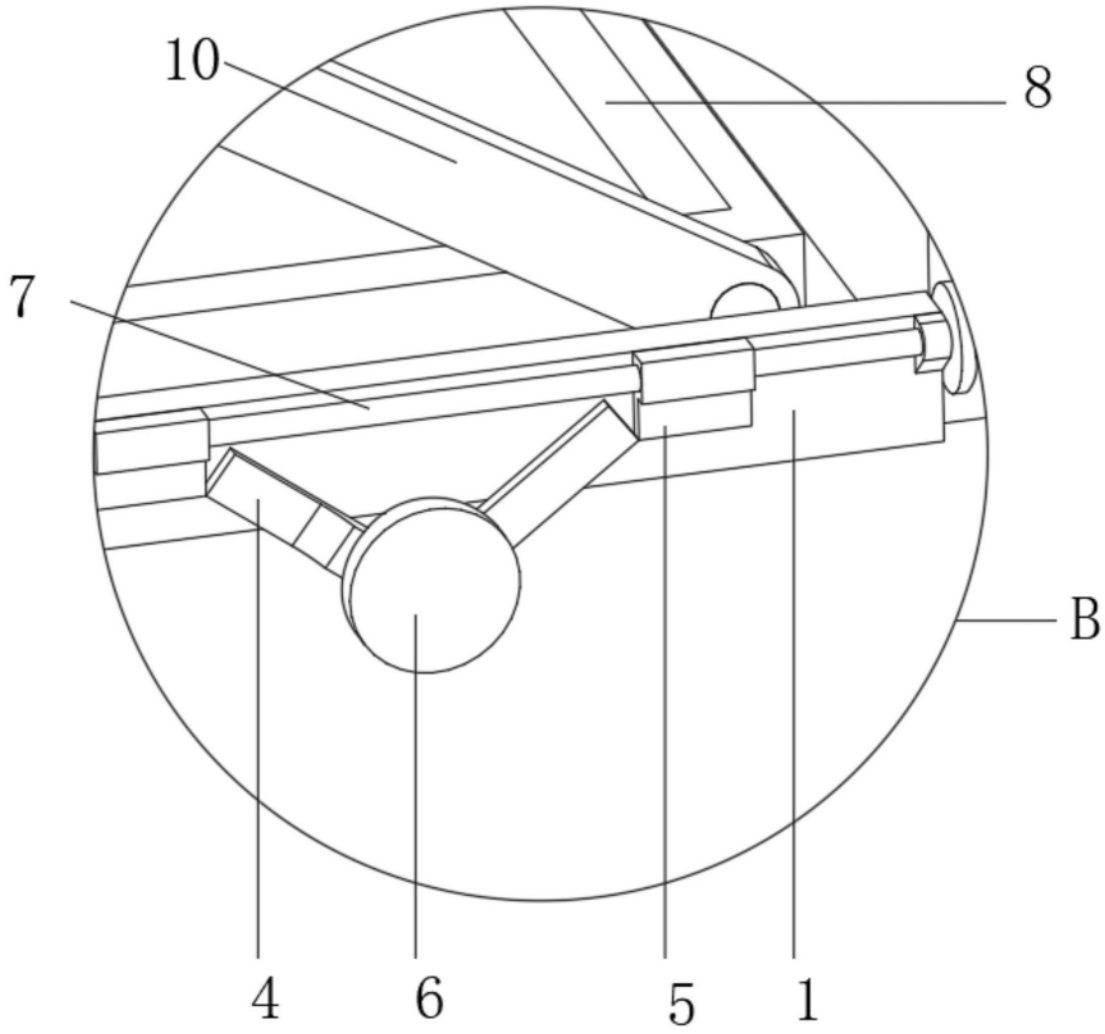


图5