



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219893268 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 24

(21) 申请号 202321071249.2

F24S 30/425 (2018.01)

(22) 申请日 2023.05.06

(73) 专利权人 中慧电力(北京)有限公司

地址 100163 北京市大兴区北京经济技术开发区(大兴)瀛海镇南海家园七里4号楼2层203室

(72) 发明人 倪状状 刘玉帅 张晓冬 杨少华

(74) 专利代理机构 北京天下创新知识产权代理
事务所(普通合伙) 16044

专利代理师 任崇

(51) Int. Cl.

H02S 30/20 (2014.01)

H02S 10/40 (2014.01)

H02S 20/30 (2014.01)

F24S 25/70 (2018.01)

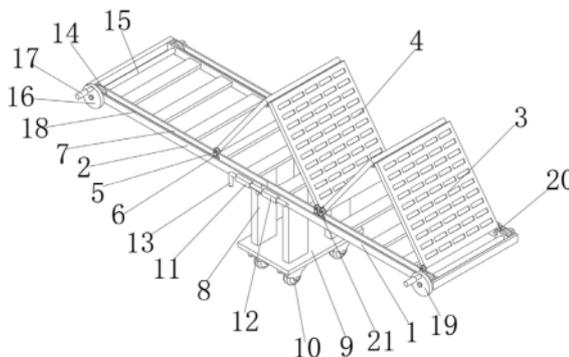
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种组合式光伏装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种组合式光伏装置,包括固定架一和固定架二,固定架一的顶部开设有滑槽,滑槽的内部固定连接有固定板,固定板的顶部转动连接有固定光伏板,固定光伏板的一端活动连接有折叠光伏板,折叠光伏板的底部转动连接有连接板,连接板的底部活动连接有滑轮一,固定架一的一侧固定连接有固定块二,固定架二的底部固定连接有支撑架,固定架二的一端固定连接有转动连接有收线轮。通过设置的三块折叠光伏板、滑轮一和滑轮二,可以促使光伏进行自由收缩,在安装光伏板时,利用滑轮只需要将折叠光伏板进行放平,从而就可以轻松完成光伏板的组装,这样不仅方便了光伏板的安装,同时也提高了工作效率。



1. 一种组合式光伏装置,包括固定架一(1)和固定架二(2),其特征在于:所述固定架一(1)的顶部开设有滑槽(7),所述滑槽(7)的内部固定连接有固定板(20),所述固定板(20)的顶部转动连接有固定光伏板(3),所述固定光伏板(3)的一端活动连接有折叠光伏板(4),所述折叠光伏板(4)的底部转动连接有连接板(5),所述连接板(5)的底部活动连接有滑轮一(6),所述固定架一(1)的一侧固定连接有固定块二(12),所述固定架二(2)的底部固定连接有支撑架(8),所述固定架二(2)的一端固定连接有转动连接有收线轮(14),所述收线轮(14)的外部铰接有牵引绳(18),所述收线轮(14)的一侧固定连接有转动杆(15),所述固定架二(2)一端的一侧转动连接有放板转盘(16),所述放板转盘(16)的一侧固定连接有把手(17),所述固定架二(2)的一侧固定连接有固定块一(11),所述固定块一(11)的内部活动连接有插栓(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种组合式光伏装置,其特征在于:所述折叠光伏板(4)的数量有三块,且三块折叠光伏板(4)的底部活动连接有滑轮一(6)和滑轮二(21),且滑轮一(6)和滑轮二(21)的底部与滑槽(7)的内部相连接。

3. 根据权利要求1所述的一种组合式光伏装置,其特征在于:所述牵引绳(18)远离收线轮(14)的一端与滑轮一(6)的一侧相连接,所述转动杆(15)的一端贯穿收线轮(14)的内部与放板转盘(16)的一侧相连接。

4. 根据权利要求1所述的一种组合式光伏装置,其特征在于:所述固定架一(1)一端的内部转动连接有收线轮(14),所述固定架一(1)的一侧转动连接有收板转盘(19),所述收板转盘(19)的内部固定连接有转动杆(15),所述转动杆(15)远离收板转盘(19)的一端的外部固定连接收线轮(14),且收线轮(14)的外部铰接有牵引绳(18),所述牵引绳(18)远离收线轮(14)的一端与滑轮二(21)的一侧相连接。

5. 根据权利要求1所述的一种组合式光伏装置,其特征在于:所述固定架一(1)的长度与固定架二(2)的长度相等,所述固定架一(1)的底部固定连接有合页,所述合页远离固定架的一侧与固定架二(2)的底部相连接。

6. 根据权利要求1所述的一种组合式光伏装置,其特征在于:所述插栓(13)远离固定块一(11)的一端与固定块二(12)的内部相连接。

7. 根据权利要求1所述的一种组合式光伏装置,其特征在于:所述支撑架(8)的底部固定连接底座(9),所述底座(9)的底部活动连接有万向轮(10)。

一种组合式光伏装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于关于光伏板组件的技术领域,具体为一种组合式光伏装置。

背景技术

[0002] 光伏板组件是一种暴露在阳光下便会产生直流电的发电装置,由几乎全部以半导体物料(例如硅)制成的薄身固体光伏电池组成。

[0003] 但是传统的光伏板组件在使用时存在一些缺点:传统的光伏板组件为了方便光伏板能够充分的吸收光能,需要人工先在光伏板组件的底部搭建固定支架才能使用,又由于固定支架是拆散的,人工需要先组合固定支架然后才能安装光伏板,这样不仅组合麻烦,同时也耗费时间。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型目的是提供一种组合式光伏装置,解决了传统光伏板组件组合过于麻烦的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种组合式光伏装置,包括固定架一和固定架二,所述固定架一的顶部开设有滑槽,所述滑槽的内部固定连接有固定板,所述固定板的顶部转动连接有固定光伏板,所述固定光伏板的一端活动连接有折叠光伏板,所述折叠光伏板的底部转动连接有连接板,所述连接板的底部活动连接有滑轮一,所述固定架一的一侧固定连接有固定块二,所述固定架二的底部固定连接有支撑架,所述固定架二的一端固定连接有转动连接有收线轮,所述收线轮的外部铰接有牵引绳,所述收线轮的一侧固定连接有转动杆,所述固定架二一端的一侧转动连接有放板转盘,所述放板转盘的一侧固定连接有把手,所述固定架二的一侧固定连接有固定块一,所述固定块一的内部活动连接有插栓。

[0006] 优选的,所述折叠光伏板的数量有三块,且三块折叠光伏板的底部活动连接有滑轮一和滑轮二,且滑轮一和滑轮二的底部与滑槽的内部相连接。

[0007] 通过采用上述技术方案,优点在于可以促使光伏进行自由收缩,在安装光伏板时,利用滑轮只需要将折叠光伏板进行放平,从而就可以轻松完成光伏板的组装,这样不仅方便了光伏板的安装,同时也提高了工作效率。

[0008] 优选的,所述牵引绳远离收线轮的一端与滑轮一的一侧相连接,所述转动杆的一端贯穿收线轮的内部与放板转盘的一侧相连接。

[0009] 通过采用上述技术方案,优点在于方便了折叠光伏板的安装,安装时转动放板转盘促使收线轮带动滑轮一进行移动,从而促使折叠光伏板进行放平,从而即可快速的完成安装,同时避免了光伏板因为地面不平出现收缩的问题。

[0010] 优选的,所述固定架一一端的内部转动连接有收线轮,所述固定架一的一侧转动连接有收板转盘,所述收板转盘的内部固定连接转动杆,所述转动杆远离收板转盘一端的外部固定连接收线轮,且收线轮的外部铰接有牵引绳,所述牵引绳远离收线轮的一

端与滑轮二的一侧相连接。

[0011] 通过采用上述技术方案,优点在于方便了折叠光伏板的收缩,在收缩光伏板时,转动收板转盘促使收线轮带动折叠光伏板进行收缩,从而方便了折叠光伏板的收缩。

[0012] 优选的,所述固定架一的长度与固定架二的长度相等,所述固定架一的底部固定连接有合页,所述合页远离固定架的一侧与固定架二的底部相连接。

[0013] 通过采用上述技术方案,优点在于可以促使固定架一和固定架二进行折叠,这样就方便了对光伏板的运送。

[0014] 优选的,所述插栓远离固定块一的一端与固定块二的内部相连接。

[0015] 通过采用上述技术方案,优点在于方便了对固定架一和固定架二的固定,在安装固定架时,只需要将插栓插入固定块一和固定块二的内部,从而就促使固定架一和固定架二平放在一起,从而就避免了需要人工用螺丝固定的麻烦。

[0016] 优选的,所述支撑架的底部固定连接有底座,所述底座的底部活动连接有万向轮。

[0017] 通过采用上述技术方案,优点在于方便了装置的移动,可以随时进行调整位置,避免长时间使用时因为地理位置的改变,导致需要拆解光伏板的麻烦。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0019] 1、通过设置的三块折叠光伏板、滑轮一和滑轮二,可以促使光伏进行自由收缩,在安装光伏板时,利用滑轮只需要将折叠光伏板进行放平,从而就可以轻松完成光伏板的组装,这样不仅方便了光伏板的安装,同时也提高了工作效率,通过设置的滑轮一、牵引绳、收线轮、放板转盘和转动杆,方便了折叠光伏板的安装,安装时转动放板转盘促使收线轮带动滑轮一进行移动,从而促使折叠光伏板进行放平,从而即可快速的完成安装,同时避免了光伏板因为地面不平出现收缩的问题,通过设置的收板转盘和滑轮二,方便了折叠光伏板的收缩,在收缩光伏板时,转动收板转盘促使收线轮带动折叠光伏板进行收缩,从而方便了折叠光伏板的收缩。

[0020] 2、通过设置的固定架一、固定架二和合页,可以促使固定架一和固定架二进行折叠,这样就方便了对光伏板的运送,通过设置的插栓、固定块一和固定块二,方便了对固定架一和固定架二的固定,在安装固定架时,只需要将插栓插入固定块一和固定块二的内部,从而就促使固定架一和固定架二平放在一起,从而就避免了需要人工用螺丝固定的麻烦,通过设置的万向轮,方便了装置的移动,可以随时进行调整位置,避免长时间使用时因为地理位置的改变,导致需要拆解光伏板的麻烦。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型的俯视结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型的前视结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型图3中A处结构的放大示意图。

[0025] 图中:1、固定架一;2、固定架二;3、固定光伏板;4、折叠光伏板;5、连接板;6、滑轮一;7、滑槽;8、支撑架;9、底座;10、万向轮;11、固定块一;12、固定块二;13、插栓;14、收线轮;15、转动杆;16、放板转盘;17、把手;18、牵引绳;19、收板转盘;20、固定板;21、滑轮二。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本实用新型实施方案中的附图,对本实用新型实施方案中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方案仅仅是本实用新型一部分实施方案,而不是全部的实施方案。基于本实用新型中的实施方案,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方案,都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 如图1-图4所示,一种组合式光伏装置,包括固定架一1和固定架二2,固定架一1的顶部开设有滑槽7,滑槽7的内部固定连接固定板20,固定板20的顶部转动连接有固定光伏板3,固定光伏板3的一端活动连接有折叠光伏板4,折叠光伏板4的底部转动连接有连接板5,连接板5的底部活动连接有滑轮一6,固定架一1的一侧固定连接固定块二12,固定架二2的底部固定连接支撑架8,固定架二2的一端固定连接转动连接收线轮14,收线轮14的外部铰接牵引绳18,收线轮14的一侧固定连接转动杆15,固定架二2一端的一侧转动连接有放板转盘16,放板转盘16的一侧固定连接把手17,固定架二2的一侧固定连接固定块一11,固定块一11的内部活动连接插栓13。

[0028] 上述技术方案的工作原理如下:

[0029] 首先利用万向轮10将装置移动到可以放置光伏板的位置,然后在安装时先将固定架一1和固定架二2进行放平,之后再插入插栓13插入固定块一11和固定块二12的内部,这时通过插栓13的作用,固定架一1和固定架二2将会连通在一起,然后这时再把住把手17转动放板转盘16,促使收线轮14进行旋转,这时通过牵引绳18的作用,滑轮一6将会向收线轮14的一侧进行移动,从而促使折叠光伏板4进行展开,从而快速的完成对光伏板安装,避免了传统螺丝安装时耗时间的问题。

[0030] 在实施方案中结合图例说明,如图1-4所示,折叠光伏板4的数量有三块,且三块折叠光伏板4的底部活动连接有滑轮一6和滑轮二21,且滑轮一6和滑轮二21的底部与滑槽7的内部相连接。

[0031] 通过增加的三块折叠光伏板4、滑轮一6和滑轮二21,可以促使光伏进行自由收缩,在安装光伏板时,利用滑轮只需要将折叠光伏板4进行放平,从而就可以轻松完成光伏板的组装,这样不仅方便了光伏板的安装,同时也提高了工作效率。

[0032] 在实施方案中结合图例说明,如图1-4所示,牵引绳18远离收线轮14的一端与滑轮一6的一侧相连接,转动杆15的一端贯穿收线轮14的内部与放板转盘16的一侧相连接。

[0033] 通过增加的滑轮一6、牵引绳18、收线轮14、放板转盘16和转动杆15,方便了折叠光伏板4的安装,安装时转动放板转盘16促使收线轮14带动滑轮一6进行移动,从而促使折叠光伏板4进行放平,从而即可快速的完成安装,同时避免了光伏板因为地面不平出现收缩的问题。

[0034] 在实施方案中结合图例说明,如图1-4所示,固定架一1一端的内部转动连接有收线轮14,固定架一1的一侧转动连接有收板转盘19,收板转盘19的内部固定连接转动杆15,转动杆15远离收板转盘19的一端的外部固定连接收线轮14,且收线轮14的外部铰接牵引绳18,牵引绳18远离收线轮14的一端与滑轮二21的一侧相连接。

[0035] 通过增加的收板转盘19和滑轮二21,方便了折叠光伏板4的收缩,在收缩光伏板时,转动收板转盘19促使收线轮14带动折叠光伏板4进行收缩,从而方便了折叠光伏板4的收缩。

[0036] 在实施方案中结合图例说明,如图1-4所示,固定架一1的长度与固定架二2的长度相等,固定架一1的底部固定连接有合页,合页远离固定架的一侧与固定架二2的底部相连接。

[0037] 通过增加的固定架一1、固定架二2和合页,可以促使固定架一1和固定架二2进行折叠,这样就方便了对光伏板的运送。

[0038] 在实施方案中结合图例说明,如图1-4所示,插栓13远离固定块一11的一端与固定块二12的内部相连接。

[0039] 通过增加的插栓13、固定块一11和固定块二12,方便了对固定架一1和固定架二2的固定,在安装固定架时,只需要将插栓13插入固定块一11和固定块二12的内部,从而就促使固定架一1和固定架二2平放在一起,从而就避免了需要人工用螺丝固定的麻烦。

[0040] 在实施方案中结合图例说明,如图1-4所示,支撑架8的底部固定连接有底座9,底座9的底部活动连接有万向轮10。

[0041] 通过增加的万向轮10,方便了装置的移动,可以随时进行调整位置,避免长时间使用时因为地理位置的改变,导致需要拆解光伏板的麻烦。

[0042] 本实用新型的工作原理及使用流程:首先利用万向轮10将装置移动到可以放置光伏板的位置,然后在安装时先将固定架一1和固定架二2进行放平,之后再将插栓13插入固定块一11和固定块二12的内部,这时通过插栓13的作用,固定架一1和固定架二2将会连通在一起,然后这时再把住把手17转动放板转盘16,促使收线轮14进行旋转,这时通过牵引绳18的作用,滑轮一6将会向收线轮14的一侧进行移动,从而促使折叠光伏板4进行展开,从而快速的完成对光伏板安装,避免了传统螺丝安装时耗费时间的问题。

[0043] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施方案,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方案进行多种变化、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。

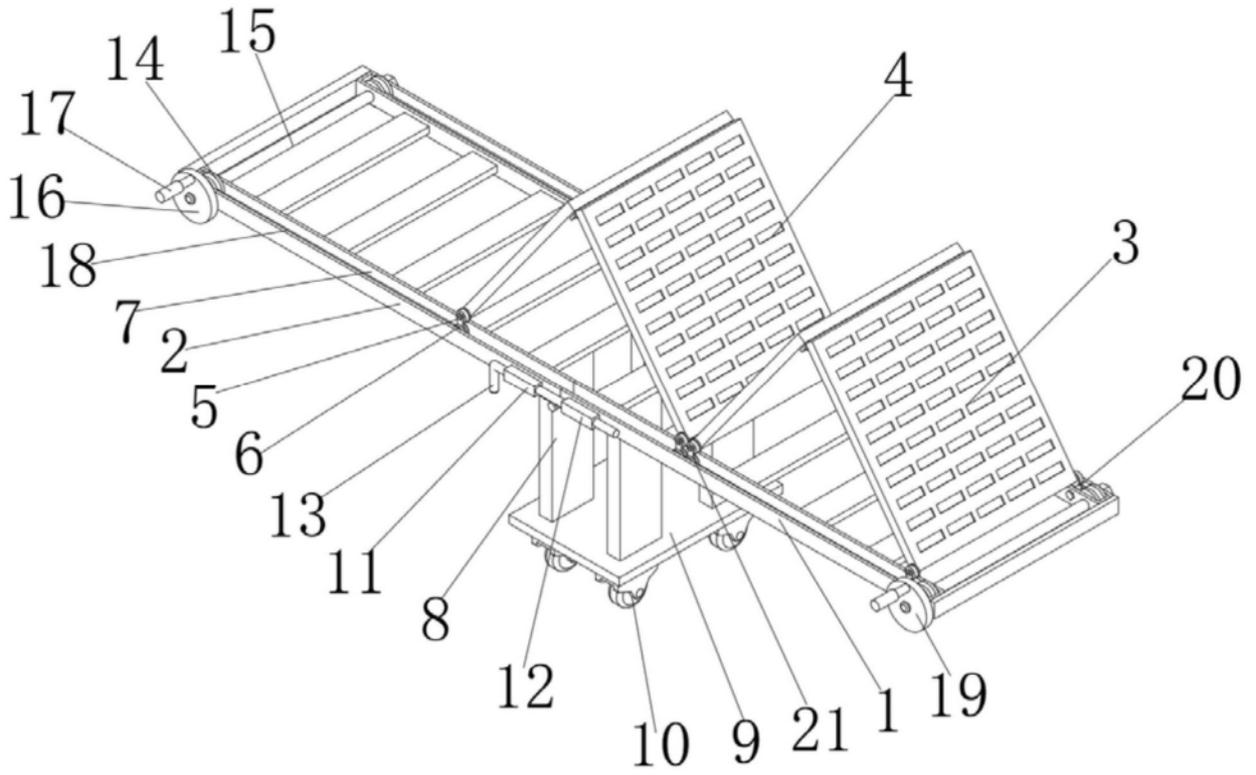


图1

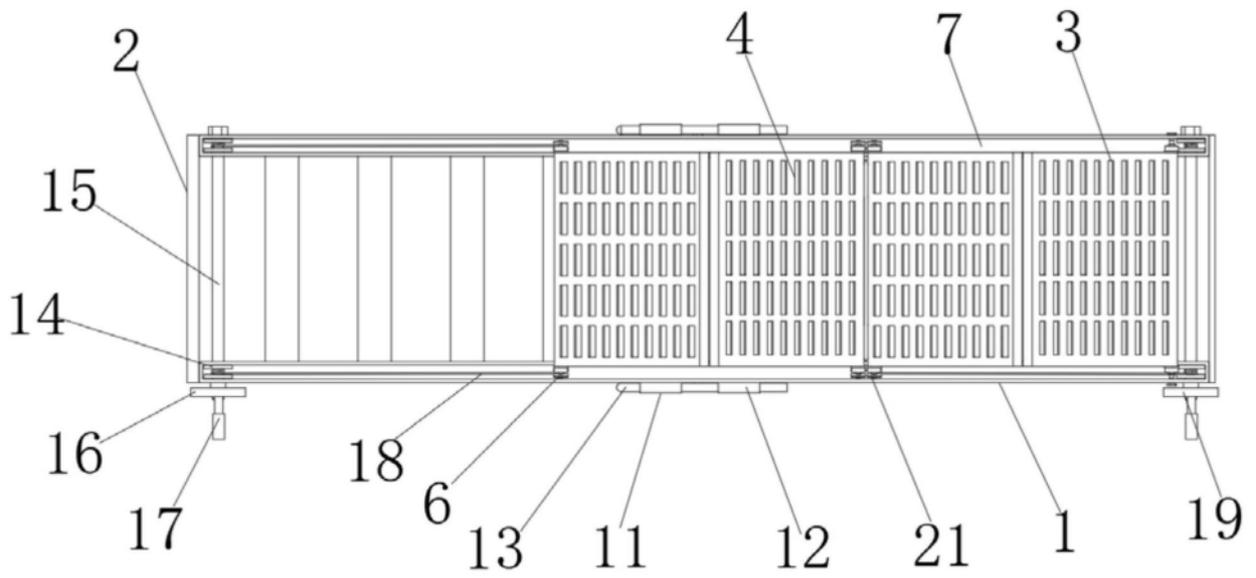


图2

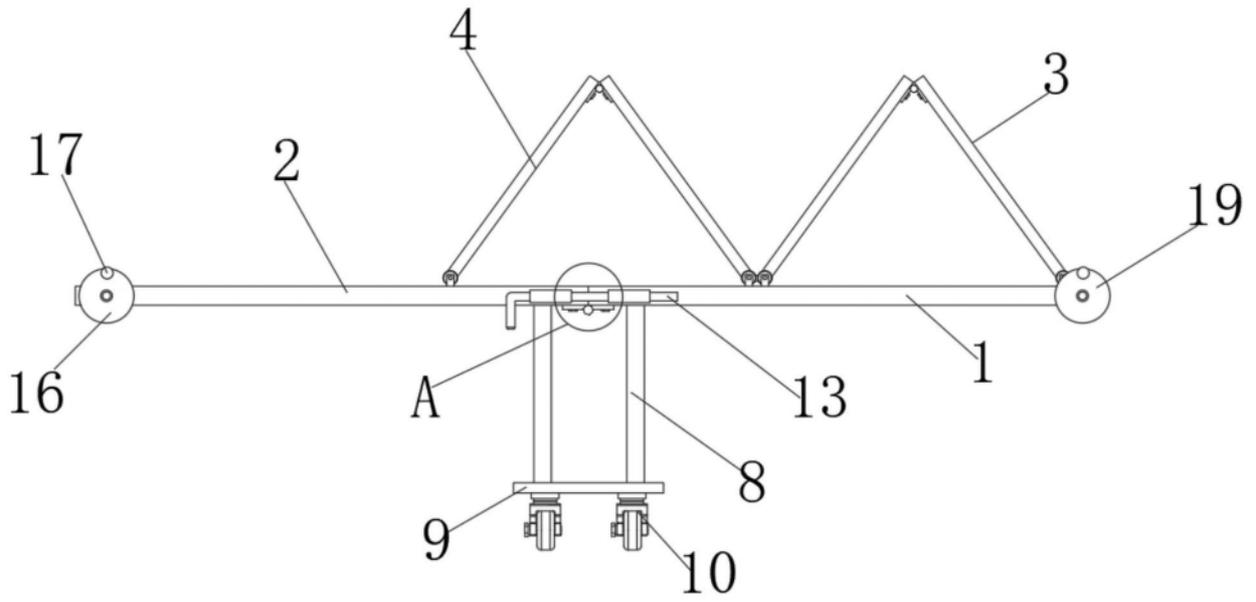


图3

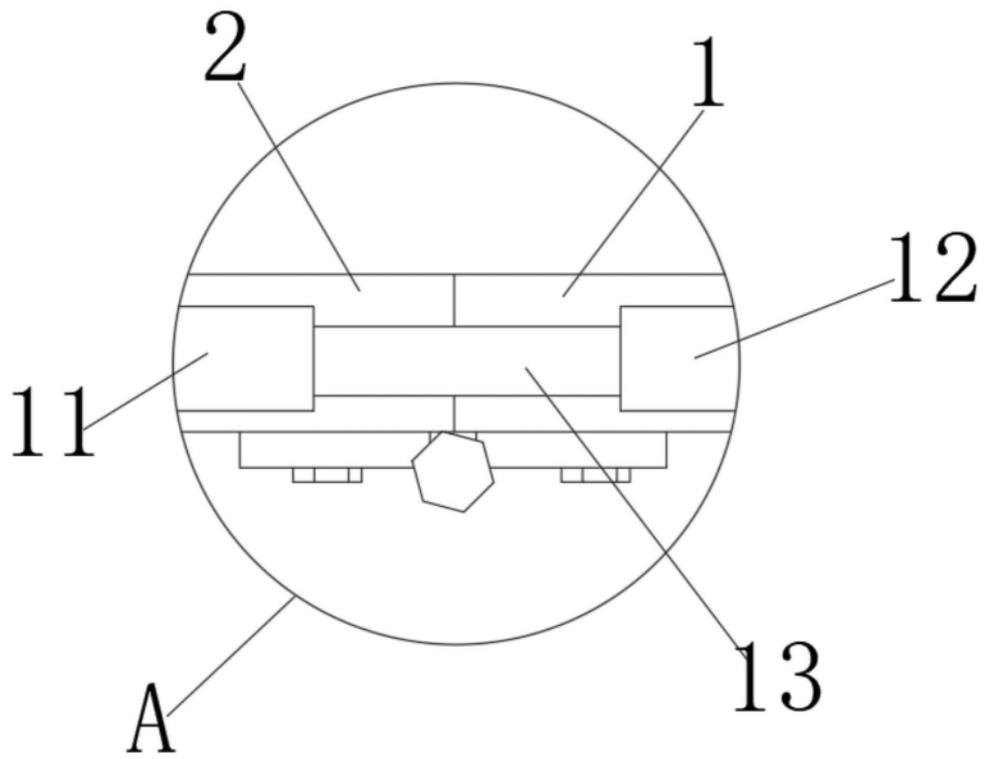


图4