



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214957187 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 30

(21) 申请号 202121419354.1

(22) 申请日 2021.06.24

(73) 专利权人 苏州奈米新纺织科技有限公司

地址 215222 江苏省苏州市吴江区盛泽镇
西二环路1188号6号楼318室

(72) 发明人 王全国

(74) 专利代理机构 盐城海纳川知识产权代理事

务所(普通合伙) 32503

代理人 解亚娇

(51) Int.Cl.

H01M 50/244 (2021.01)

H01M 50/267 (2021.01)

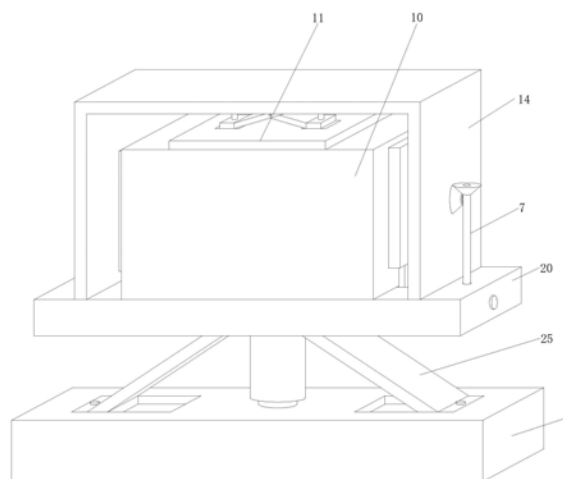
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种新能源电池组用安装架

(57) 摘要

本申请公开了一种新能源电池组用安装架,包括底座和固定机构,所述底座内腔固定套接转动电机,所述转动电机输出端固定连接螺纹杆底端,所述螺纹杆顶端螺纹套接在空腔柱内腔,所述空腔柱外壁顶端固定连接支撑台外壁底端中心处,所述支撑台外壁顶端中心处搭接电池组本体底端。通过转动电机带动螺纹杆转动,和螺纹杆螺纹配合的空腔柱带动支撑台上升,从而灵活调节电池组本体的高度,再通过两个支撑板配合空腔柱的升降,并在指定高度通过限位螺栓固定,增加了装置高度调节的稳固性,通过转动两个螺纹套筒,带动上滑块沿着上滑槽滑动,带动下滑块沿着下滑槽滑动,从而推动第一夹板夹紧电池组本体的顶端,增加了电池组本体的固定效果。



1. 一种新能源电池组用安装架,其特征在于:包括底座(1)和固定机构,所述底座(1)内腔固定套接转动电机(23),所述转动电机(23)输出端固定连接螺纹杆(22)底端,所述螺纹杆(22)顶端螺纹套接在空腔柱(21)内腔,所述空腔柱(21)外壁顶端固定连接支撑台(20)外壁底端中心处,所述支撑台(20)外壁顶端中心处搭接电池组本体(10)底端,所述支撑台(20)外壁顶端左右两侧分别固定连接外框(14)底端;

所述固定机构包括第一夹板(11),所述第一夹板(11)底端搭接电池组本体(10)顶端中心处,所述第一夹板(11)顶端左右两侧分别嵌有水平方向的下滑槽(29),两个所述下滑槽(29)内腔分别滑动套接下滑块(31),两个所述下滑块(31)远离下滑槽(29)的一侧分别转动连接连杆(30)的一端,两个所述连杆(30)的另一端分别转动连接上滑块(12)一侧,两个所述上滑块(12)分别滑动套接在上滑槽(13)内腔,两个所述上滑槽(13)分别水平嵌在外框(14)内壁顶端左右两侧,且两个所述连杆(30)中心处转动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种新能源电池组用安装架,其特征在于:两个所述上滑块(12)底端分别转动连接升降轴(28)顶端,两个所述升降轴(28)底端分别螺纹套接在螺纹套筒(27)内腔顶端,两个所述下滑块(31)顶端分别转动连接升降轴(28)底端,两个所述升降轴(28)顶端分别螺纹套接在螺纹套筒(27)内腔底端。

3. 根据权利要求1所述的一种新能源电池组用安装架,其特征在于:所述支撑台(20)外壁底端位于空腔柱(21)的左右两侧分别转动连接支撑板(25)顶端,两个所述支撑板(25)底端分别转动连接移动块(26)顶端,两个所述移动块(26)分别滑动套接在第二限位槽(24)内腔,两个所述第二限位槽(24)分别水平嵌在底座(1)顶端左右两侧,且两个所述移动块(26)分别通过限位螺栓(2)固定连接在第二限位槽(24)内腔。

4. 根据权利要求1所述的一种新能源电池组用安装架,其特征在于:所述支撑台(20)内腔左侧中心处转动连接转轴(4)一端,所述转轴(4)另一端转动连接且贯穿支撑台(20)右侧侧壁,且所述转轴(4)另一端固定连接转盘(5)一侧中心处,所述转轴(4)外壁左右两侧分别固定套接第一锥齿轮(3)。

5. 根据权利要求4所述的一种新能源电池组用安装架,其特征在于:两个所述第一锥齿轮(3)分别啮合配合第二锥齿轮(6),两个所述第二锥齿轮(6)分别固定套接在从动轴(7)底端,两个所述从动轴(7)顶端分别转动连接且贯穿支撑台(20)顶端左右两侧,且两个所述从动轴(7)顶端分别固定套接第四锥齿轮(9)。

6. 根据权利要求5所述的一种新能源电池组用安装架,其特征在于:两个所述第四锥齿轮(9)相互靠近的一侧分别啮合配合第三锥齿轮(8),两个所述第三锥齿轮(8)分别固定套接在限位丝杆(17)一端,两个所述限位丝杆(17)另一端分别转动连接且贯穿外框(14)左右两侧侧壁,且两个所述限位丝杆(17)另一端分别螺纹套接在空腔轴(16)内腔。

7. 根据权利要求6所述的一种新能源电池组用安装架,其特征在于:两个所述空腔轴(16)外壁相互靠近的一端分别固定连接第二夹板(15)一侧中心处,两个所述第二夹板(15)相互靠近的一侧分别搭接电池组本体(10)左右两侧,两个所述第二夹板(15)底端中心处分别固定连接限位杆(18)顶端,两个所述限位杆(18)底端分别滑动套接在第一限位槽(19)内腔,两个所述第一限位槽(19)分别水平嵌在支撑台(20)外壁顶端左右两侧。

一种新能源电池组用安装架

技术领域

[0001] 本申请涉及新能源领域,尤其是一种新能源电池组用安装架。

背景技术

[0002] 近年来由于能源的骤减和环境保护的需要,新能源汽车的开发和应用成为新的热点。而动力电池作为新能源汽车的关键零部件,起到至关重要的作用。动力电池一般架设在电池支架中。

[0003] 现有的安装架无法固定不同尺寸的电池组,并且对于电池组的固定和拆卸不够便捷,无法实现对电池组的高度调节,从而造成安装效果不好。因此,针对上述问题提出一种新能源电池组用安装架。

发明内容

[0004] 在本实施例中提供了一种新能源电池组用安装架用于解决现有技术中的安装架难以固定不同尺寸的电池组的问题。

[0005] 根据本申请的一个方面,提供了一种新能源电池组用安装架,包括底座和固定机构,所述底座内腔固定套接转动电机,所述转动电机输出端固定连接螺纹杆底端,所述螺纹杆顶端螺纹套接在空腔柱内腔,所述空腔柱外壁顶端固定连接支撑台外壁底端中心处,所述支撑台外壁顶端中心处搭接电池组本体底端,所述支撑台外壁顶端左右两侧分别固定连接外框底端;

[0006] 所述固定机构包括第一夹板,所述第一夹板底端搭接电池组本体顶端中心处,所述第一夹板顶端左右两侧分别嵌有水平方向的下滑槽,两个所述下滑槽内腔分别滑动套接下滑块,两个所述下滑块远离下滑槽的一侧分别转动连接连杆的一端,两个所述连杆的另一端分别转动连接上滑块一侧,两个所述上滑块分别滑动套接在上滑槽内腔,两个所述上滑槽分别水平嵌在外框内壁顶端左右两侧,且两个所述连杆中心处转动连接。

[0007] 进一步地,两个所述上滑块底端分别转动连接升降轴顶端,两个所述升降轴底端分别螺纹套接在螺纹套筒内腔顶端,两个所述下滑块顶端分别转动连接升降轴底端,两个所述升降轴顶端分别螺纹套接在螺纹套筒内腔底端。

[0008] 进一步地,所述支撑台外壁底端位于空腔柱的左右两侧分别转动连接支撑板顶端,两个所述支撑板底端分别转动连接移动块顶端,两个所述移动块分别滑动套接在第二限位槽内腔,两个所述第二限位槽分别水平嵌在底座顶端左右两侧,且两个所述移动块分别通过限位螺栓固定连接在第二限位槽内腔。

[0009] 进一步地,所述支撑台内腔左侧中心处转动连接转轴一端,所述转轴另一端转动连接且贯穿支撑台右侧侧壁,且所述转轴另一端固定连接转盘一侧中心处,所述转轴外壁左右两侧分别固定套接第一锥齿轮。

[0010] 进一步地,两个所述第一锥齿轮分别啮合配合第二锥齿轮,两个所述第二锥齿轮分别固定套接在从动轴底端,两个所述从动轴顶端分别转动连接且贯穿支撑台顶端左右两

侧,且两个所述从动轴顶端分别固定套接第四锥齿轮。

[0011] 进一步地,两个所述第四锥齿轮相互靠近的一侧分别啮合配合第三锥齿轮,两个所述第三锥齿轮分别固定套接在限位丝杆一端,两个所述限位丝杆另一端分别转动连接且贯穿外框左右两侧侧壁,且两个所述限位丝杆另一端分别螺纹套接在空腔轴内腔。

[0012] 进一步地,两个所述空腔轴外壁相互靠近的一端分别固定连接第二夹板一侧中心处,两个所述第二夹板相互靠近的一侧分别搭接电池组本体左右两侧,两个所述第二夹板底端中心处分别固定连接限位杆顶端,两个所述限位杆底端分别滑动套接在第一限位槽内腔,两个所述第一限位槽分别水平嵌在支撑台外壁顶端左右两侧。

[0013] 通过本申请上述实施例,采用了固定机构,解决了安装架难以固定不同尺寸的电池组的问题,方便电池组的安装和拆卸。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0015] 图1为本申请一种实施例的整体立体结构示意图;

[0016] 图2为本申请一种实施例的整体内部结构示意图;

[0017] 图3为本申请一种实施例的图2的A处局部放大结构示意图。

[0018] 图中:1、底座,2、限位螺栓,3、第一锥齿轮,4、转轴,5、转盘,6、第二锥齿轮,7、从动轴,8、第三锥齿轮,9、第四锥齿轮,10、电池组本体,11、第一夹板,12、上滑块,13、上滑槽,14、外框,15、第二夹板,16、空腔轴,17、限位丝杆,18、限位杆,19、第一限位槽,20、支撑台,21、空腔柱,22、螺纹杆,23、转动电机,24、第二限位槽,25、支撑板,26、移动块,27、螺纹套筒,28、升降轴,29、下滑槽,30、连杆,31、下滑块。

具体实施方式

[0019] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分的实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都应当属于本申请保护的范围。

[0020] 需要说明的是,本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本申请的实施例。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元,而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0021] 在本申请中,术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“中”、“竖直”、“水平”、“横向”、“纵向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或

位置关系。这些术语主要是为了更好地描述本申请及其实施例,并非用于限定所指示的装置、元件或组成部分必须具有特定方位,或以特定方位进行构造和操作。

[0022] 并且,上述部分术语除了可以用于表示方位或位置关系以外,还可能用于表示其他含义,例如术语“上”在某些情况下也可能用于表示某种依附关系或连接关系。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解这些术语在本申请中的具体含义。

[0023] 此外,术语“安装”、“设置”、“设有”、“连接”、“相连”、“套接”应做广义理解。例如,可以是固定连接,可拆卸连接,或整体式构造;可以是机械连接,或电连接;可以是直接相连,或者通过中间媒介间接相连,又或者是两个装置、元件或组成部分之间内部的连通。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0024] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本申请。

[0025] 本实施例中的固定机构可以适用于各种电池组,例如,在本实施例提供了如下一种电池组,本实施例中的固定机构可以用来进行固定如下电池组。

[0026] 该种新能源电池组,包括底架和支撑板,所述底架和支撑板上设有旋转装置、夹持装置、位移装置、竖移装置、检测装置、量化装置和传动装置;所述底架上一侧固定连接支撑板,所述支撑板一侧固定连接检测箱,所述检测箱另一侧固定连接有电池箱,所述电池箱为远离所述检测箱一侧开口的结构,所述电池箱与所述检测箱的两侧均连接有侧箱;所述电池箱内设有旋转装置,所述旋转装置用于进行旋转工作和导出电流,所述旋转装置通过电刷和导电线将新能源动力电池电流导出至所述电池箱开口结构;所述旋转装置外周设有至少两组夹持装置,所述夹持装置用于夹装新能源动力电池;所述检测箱内设有位移装置,所述位移装置用于纵向移动;所述位移装置之间设有竖移装置,所述竖移装置用于进行竖向移动;所述竖移装置近所述夹持装置一侧位置处设有检测装置,所述检测装置用于检测新能源动力电池的形变量;所述竖移装置另一侧设有量化装置,所述量化装置用于量化新能源动力电池形变量检测的结果,所述量化装置通过导电路使量化信号导出至所述电池箱开口结构并与外界计算机连接;所述侧箱内设有传动装置,所述传动装置与所述旋转装置连接,所述传动装置与所述竖移装置配合,所述传动装置用于使所述旋转装置进行自动工作。

[0027] 当然本实施例也可以用于固定其他结构的电池组。在此不再一一赘述,下面对本申请实施例的安装架进行介绍。

[0028] 请参阅图1-3所示,一种新能源电池组用安装架,包括底座1和固定机构,所述底座1内腔固定套接转动电机23,所述转动电机23输出端固定连接螺纹杆22底端,所述螺纹杆22顶端螺纹套接在空腔柱21内腔,所述空腔柱21外壁顶端固定连接支撑台20外壁底端中心处,所述支撑台20外壁顶端中心处搭接电池组本体10底端,所述支撑台20外壁顶端左右两侧分别固定连接外框14底端;

[0029] 所述固定机构包括第一夹板11,所述第一夹板11底端搭接电池组本体10顶端中心处,所述第一夹板11顶端左右两侧分别嵌有水平方向的下滑槽29,两个所述下滑槽29内腔分别滑动套接下滑块31,两个所述下滑块31远离下滑槽29的一侧分别转动连接连杆30的一端,两个所述连杆30的另一端分别转动连接上滑块12一侧,两个所述上滑块12分别滑动套接在上滑槽13内腔,两个所述上滑槽13分别水平嵌在外框14内壁顶端左右两侧,且两个所

述连杆30中心处转动连接。

[0030] 两个所述上滑块12底端分别转动连接升降轴28顶端,两个所述升降轴28底端分别螺纹套接在螺纹套筒27内腔顶端,两个所述下滑块31顶端分别转动连接升降轴28底端,两个所述升降轴28顶端分别螺纹套接在螺纹套筒27内腔底端。便于调节第一夹板11的高度,所述支撑台20外壁底端位于空腔柱21的左右两侧分别转动连接支撑板25顶端,两个所述支撑板25底端分别转动连接移动块26顶端,两个所述移动块26分别滑动套接在第二限位槽24内腔,两个所述第二限位槽24分别水平嵌在底座1顶端左右两侧,且两个所述移动块26分别通过限位螺栓2固定连接在第二限位槽24内腔,增加支撑台20高度调节的稳定性,所述支撑台20内腔左侧中心处转动连接转轴4一端,所述转轴4另一端转动连接且贯穿支撑台20右侧侧壁,且所述转轴4另一端固定连接转盘5一侧中心处,所述转轴4外壁左右两侧分别固定套接第一锥齿轮3,便于通过转动转盘5带动第一锥齿轮3转动,两个所述第一锥齿轮3分别啮合配合第二锥齿轮6,两个所述第二锥齿轮6分别固定套接在从动轴7底端,两个所述从动轴7顶端分别转动连接且贯穿支撑台20顶端左右两侧,且两个所述从动轴7顶端分别固定套接第四锥齿轮9,便于通过第一锥齿轮3转动带动第四锥齿轮9转动,两个所述第四锥齿轮9相互靠近的一侧分别啮合配合第三锥齿轮8,两个所述第三锥齿轮8分别固定套接在限位丝杆17一端,两个所述限位丝杆17另一端分别转动连接且贯穿外框14左右两侧侧壁,且两个所述限位丝杆17另一端分别螺纹套接在空腔轴16内腔,便于通过第四锥齿轮9转动电动空腔轴16水平移动,两个所述空腔轴16外壁相互靠近的一端分别固定连接第二夹板15一侧中心处,两个所述第二夹板15相互靠近的一侧分别搭接电池组本体10左右两侧,两个所述第二夹板15底端中心处分别固定连接限位杆18顶端,两个所述限位杆18底端分别滑动套接在第一限位槽19内腔,两个所述第一限位槽19分别水平嵌在支撑台20外壁顶端左右两侧,限制第二夹板15的转动。

[0031] 本实用新型在使用时,本申请中出现的电器元件在使用时均外接连通电源和控制开关,将电池组本体10放在支撑台20中心处,通过转动转盘5,转盘5带动转轴4转动,转轴4带动第一锥齿轮3转动,和第一锥齿轮3啮合配合的第二锥齿轮6随之转动,第二锥齿轮6带动从动轴7转动,从动轴7带动第四锥齿轮9转动,和第四锥齿轮9啮合配合的第三锥齿轮8随之转动,第三锥齿轮8带动限位丝杆17转动,和限位丝杆17螺纹配合的空腔轴16在限位杆18和第一限位槽19的限制下带动两个第二夹板15相互靠近,从而使两个第二夹板15夹紧电池组本体10的左右两侧,并且保证了电池组本体10被固定在支撑台20表面的正中间,再通过转动两个螺纹套筒27,和螺纹套筒27螺纹配合的升降轴28分别带动上滑块12沿着上滑槽13滑动,带动下滑块31沿着下滑槽29滑动,从而推动第一夹板11夹紧电池组本体10的顶端,增加了电池组本体10的固定效果,并且保证了拆卸方便,也能适用于不同尺寸的电池组的固定安装,通过启动转动电机23,转动电机23带动螺纹杆22转动,和螺纹杆22螺纹配合的空腔柱21带动支撑台20上升,从而灵活调节电池组本体10的高度,再通过两个支撑板25配合空腔柱21的升降,并在指定高度通过限位螺栓2固定,增加了装置高度调节的稳固性。

[0032] 本申请的有益之处在于:

[0033] 1. 本申请操作简单,通过转动转盘,转盘带动转轴转动,转轴带动第一锥齿轮转动,和第一锥齿轮啮合配合的第二锥齿轮随之转动,第二锥齿轮带动从动轴转动,从动轴带动第四锥齿轮转动,和第四锥齿轮啮合配合的第三锥齿轮随之转动,第三锥齿轮带动限位

丝杆转动,和限位丝杆螺纹配合的空腔轴在限位杆和第一限位槽的限制下带动两个第二夹板相互靠近,从而使两个第二夹板夹紧电池组本体的左右两侧,并且保证了电池组本体被固定在支撑台表面的正中间,也能适用于不同尺寸的电池组的固定安装;

[0034] 2. 本申请结构合理,通过启动转动电机,转动电机带动螺纹杆转动,和螺纹杆螺纹配合的空腔柱带动支撑台上升,从而灵活调节电池组本体的高度,再通过两个支撑板配合空腔柱的升降,并在指定高度通过限位螺栓固定,增加了装置高度调节的稳固性,通过转动两个螺纹套筒,和螺纹套筒螺纹配合的升降轴分别带动上滑块沿着上滑槽滑动,带动下滑块沿着下滑槽滑动,从而推动第一夹板夹紧电池组本体的顶端,增加了电池组本体的固定效果,并且保证了拆卸方便。

[0035] 涉及到电路和电子元器件和模块均为现有技术,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言,本申请保护的内容也不涉及对于软件和方法的改进。

[0036] 以上所述仅为本申请的优选实施例而已,并不用于限制本申请,对于本领域的技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。

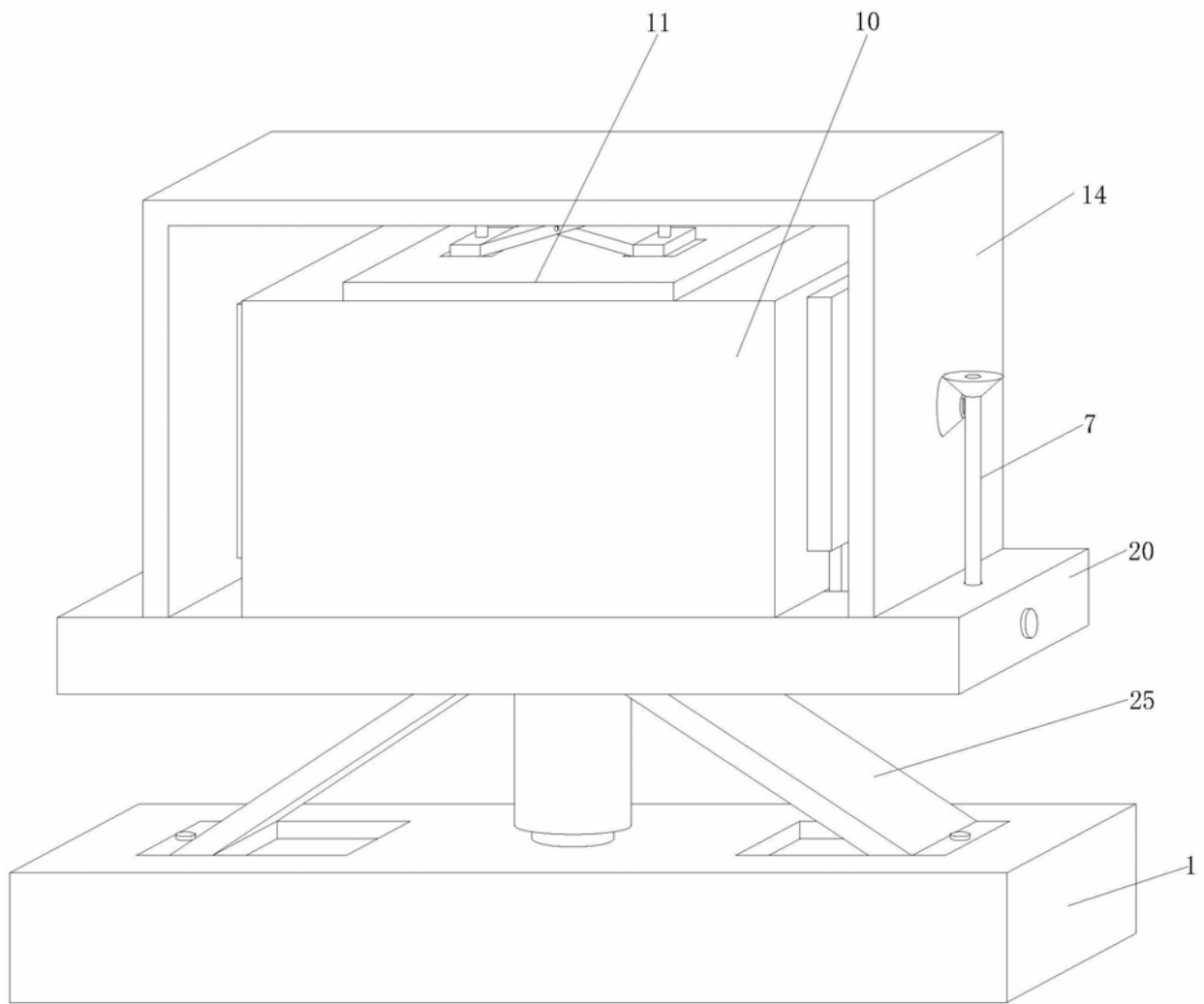


图1

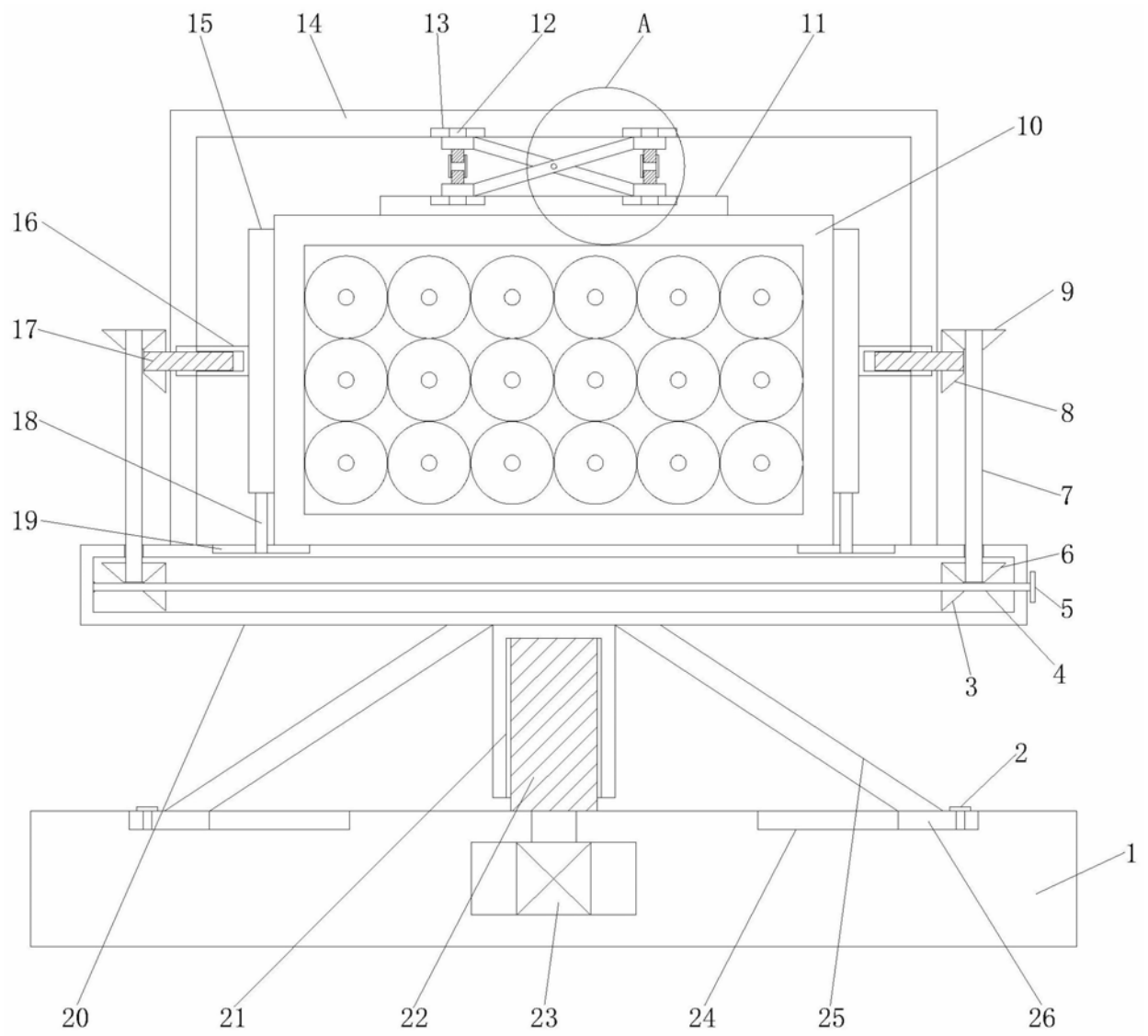


图2

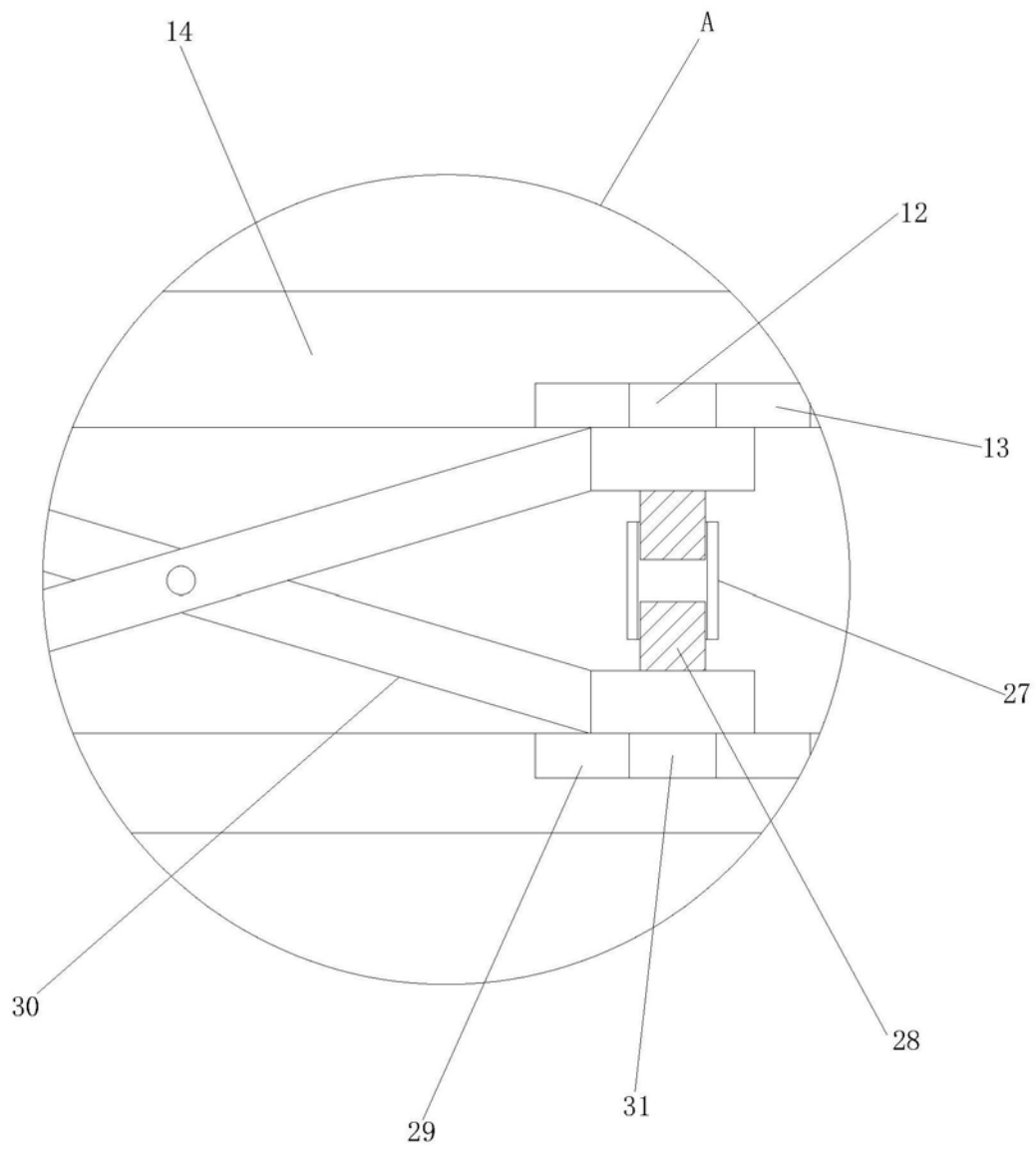


图3