



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217606954 U

(45) 授权公告日 2022. 10. 18

(21) 申请号 202221067226.X

H01M 50/289 (2021.01)

(22) 申请日 2022.05.06

H01M 50/271 (2021.01)

(73) 专利权人 上海聚信海聚新能源科技有限公司

H01M 10/655 (2014.01)

H01M 50/291 (2021.01)

地址 200030 上海市徐汇区漕溪北路398号
1901-b室

(72) 发明人 柳仲宝

(74) 专利代理机构 上海锻创知识产权代理有限公司 31448

专利代理师 范文琦

(51) Int. Cl.

H01M 50/244 (2021.01)

H01M 50/264 (2021.01)

H01M 10/613 (2014.01)

H01M 10/6563 (2014.01)

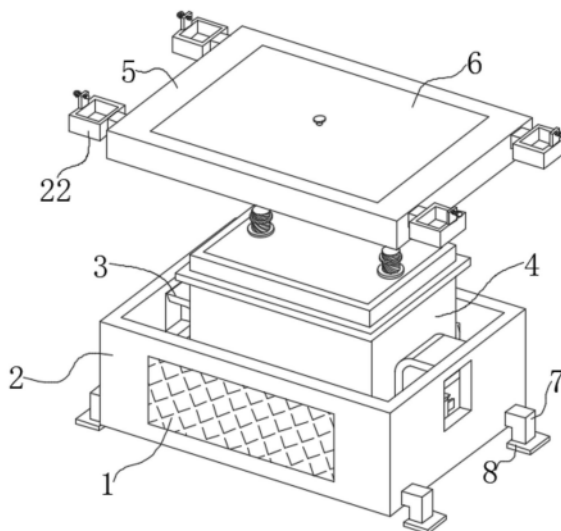
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用电侧储能电池

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用电侧储能电池,涉及储能电池技术领域,包括电池本体、无顶的电池箱和箱盖,所述箱盖罩放在电池箱的顶部,所述电池本体的两侧外壁均开有通孔,所述电池箱内设有夹放机构,电池箱的两侧内壁靠近底部的位置通过螺栓固定有同一个散热扇,散热扇位于夹放机构的下方,所述夹放机构包括放置框,放置框通过螺栓固定在电池箱内靠近底部的位置,放置框的两侧内壁固定连接有多根垫放杆,放置框的两侧均设有侧夹机构。本实用新型是一种用电侧储能电池,在长期使用过程中,可以保证电池良好的散热性能,且在电池移动的过程中,可以避免因电池抖动等造成接线松动,提高电池的实用性。



1. 一种用电侧储能电池,包括电池本体(4)、无顶的电池箱(2)和箱盖(5),所述箱盖(5)罩放在电池箱(2)的顶部,其特征在于,所述电池本体(4)的两侧外壁均开有通孔,所述电池箱(2)内设有夹放机构,电池箱(2)的两侧内壁靠近底部的位置通过螺栓固定有同一个散热扇,散热扇位于夹放机构的下方,所述夹放机构包括放置框(12),放置框(12)通过螺栓固定在电池箱(2)内靠近底部的位置,放置框(12)的两侧内壁固定连接有多个垫放杆(11),放置框(12)的两侧均设有侧夹机构,电池本体(4)插放在两个侧夹机构之间,电池本体(4)的底部与放置框(12)的顶部接触。

2. 根据权利要求1所述的一种用电侧储能电池,其特征在于,所述侧夹机构包括矩形管(10),矩形管(10)的顶部外壁与放置框(12)的底部外壁靠近端部位置焊接,矩形管(10)内插接有条形板(16)。

3. 根据权利要求2所述的一种用电侧储能电池,其特征在于,所述条形板(16)的端部焊接有端头板(9),端头板(9)的顶部焊接有U形的侧夹板(3),端头板(9)的两侧外壁均焊接有边块(13)。

4. 根据权利要求3所述的一种用电侧储能电池,其特征在于,所述矩形管(10)的两侧外壁靠近端部位置均焊接有导向块(15),导向块(15)的侧壁开有杆孔,杆孔内均插接有导向杆(14),导向杆(14)的一端与边块(13)的侧壁焊接,导向杆(14)的另一端外壁套接有弹簧(18),导向杆(14)远离边块(13)的一端焊接有端块(17)。

5. 根据权利要求4所述的一种用电侧储能电池,其特征在于,所述电池箱(2)的两侧外壁均开有安装孔,安装孔内焊接有网板(1)。

6. 根据权利要求5所述的一种用电侧储能电池,其特征在于,所述电池箱(2)的两侧外壁靠近底部位置均焊接有多个L形块(7),L形块(7)的底端均焊接有插接块(8)。

7. 根据权利要求6所述的一种用电侧储能电池,其特征在于,所述箱盖(5)的两侧外壁均焊接有多个连接块(21),连接块(21)的端部均焊接有插接座(22),插接座(22)的顶部均开有插接槽,插接槽分别位于插接块(8)的正下方,插接座(22)的顶部外壁靠近一侧位置均焊接有立块(20),立块(20)的侧壁均开有螺纹孔,螺纹孔内均插接有螺纹杆(19)。

8. 根据权利要求7所述的一种用电侧储能电池,其特征在于,所述箱盖(5)的顶部开有矩形的沉孔,沉孔内插接有盖板(6)。

一种用电侧储能电池

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电池技术领域,尤其涉及一种用电侧储能电池。

背景技术

[0002] 电池是化学能转换成电能的装置。放电后,能够用充电的方式把电能储存为化学能,需要放电时再把化学能转换为电能。用电侧电池在使用的过程中,是将多个电池本体组合在安装组件内来用的,故而现有的用电侧电池包括多个电池本体以及安装组件。

[0003] 现有的用电侧储能电池,多存在以下的不足:不便于将各个蓄电池分开放置,在持续充放电的过程中,用电侧电池会产生热量,故而多个电池都放在一起将造成热量堆积、混合,此将加速电池的老化,综上,现有的用电侧储能电池多还不能很好地契合实际需要。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种用电侧储能电池,其优点在于可以使得各电池独立放置,不易造成热量累积而促使电池老化。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种用电侧储能电池,包括电池本体、无顶的电池箱和箱盖,所述箱盖罩放在电池箱的顶部,所述电池本体的两侧外壁均开有通孔,所述电池箱内设有夹放机构,电池箱的两侧内壁靠近底部的位置通过螺栓固定有同一个散热扇,散热扇位于夹放机构的下方,所述夹放机构包括放置框,放置框通过螺栓固定在电池箱内靠近底部的位置,放置框的两侧内壁固定连接有多个垫放杆,放置框的两侧均设有侧夹机构,电池本体插放在两个侧夹机构之间,电池本体的底部与放置框的顶部接触。

[0007] 通过以上技术方案:在使用的过程中,夹放机构对电池本体进行夹持固定,且电池箱和箱盖使得电池本体处于一个相对独立的空间内,进而避免热量累积,且电池本体的底部为垫放杆,此可以减小对电池本体底部的覆盖面积,进而进一步避免电池本体本身热量在其底部累积,而电池箱的侧壁开有通孔和散热扇,此都将加速热量快速散出,避免热量累积而加速电池本体的老化。

[0008] 本实用新型进一步设置为,所述侧夹机构包括矩形管,矩形管的顶部外壁与放置框的底部外壁靠近端部位置焊接,矩形管内插接有条形板。

[0009] 通过以上技术方案:侧夹机构可以对电池本体的两侧进行夹持固定,进而防止电池本体在移动的过程中,因受到持续抖动等而造成接线松动。

[0010] 本实用新型进一步设置为,所述条形板的端部焊接有端头板,端头板的顶部焊接有U形的侧夹板,端头板的两侧外壁均焊接有边块。

[0011] 通过以上技术方案:在固定的过程中,将电池本体插放在两个侧夹板之间,则两个侧夹板对其进行夹持。

[0012] 本实用新型进一步设置为,所述矩形管的两侧外壁靠近端部位置均焊接有导向块,导向块的侧壁开有杆孔,杆孔内均插接有导向杆,导向杆的一端与边块的侧壁焊接,导

向杆的另一端外壁套接有弹簧,导向杆远离边块的一端焊接有端块。

[0013] 通过以上技术方案:将电池本体放置在两个侧夹板之间时,随着电池本体的缓慢放入,电池本体将把两个侧夹板向两侧挤出,侧夹板的挤出将带动弹簧压缩,而侧夹板在弹簧回复力的作用下对电池本体进行夹紧,且在后续移动的过程中,弹簧可以对电池本体进行缓震,导向杆、矩形管和条形板随着侧夹板的移动而移动,此为侧夹板的移动提供导向和限位。

[0014] 本实用新型进一步设置为,所述电池箱的两侧外壁均开有安装孔,安装孔内焊接有网板。

[0015] 通过以上技术方案:网板进一步扩大了电池箱内热量扩散的面积,进而加速电池散热。

[0016] 本实用新型进一步设置为,所述电池箱的两侧外壁靠近底部位置均焊接有多个L形块,L形块的底端均焊接有插接块。

[0017] 通过以上技术方案:插接块对电池箱进行垫高,在后续将多个电池本体和多个电池箱叠放时,插接块可以防止因叠放而造成的两个相邻面贴合而影响电池本体的散热。

[0018] 本实用新型进一步设置为,所述箱盖的两侧外壁均焊接有多个连接块,连接块的端部均焊接有插接座,插接座的顶部均开有插接槽,插接槽分别位于插接块的正下方,插接座的顶部外壁靠近一侧位置均焊接有立块,立块的侧壁均开有螺纹孔,螺纹孔内均插接有螺纹杆。

[0019] 通过以上技术方案:在叠放时,将位于上方的电池箱的插接块插接到下方箱盖的相应位置的插接座的插接槽内,接着旋紧螺纹杆,使得螺纹杆加固上下两个电池本体的叠放连接。

[0020] 本实用新型进一步设置为,所述箱盖的顶部开有矩形的沉孔,沉孔内插接有盖板。

[0021] 通过以上技术方案:在叠放前,可以将盖板取下,进而使得叠放面打开,避免因叠放而影响散热。

[0022] 本实用新型的有益效果为:

[0023] 1、该用电侧储能电池,通过设置有夹放机构,在使用的过程中,夹放机构对电池本体进行夹持固定,且电池箱和箱盖使得电池本体处于一个相对独立的空间内,进而避免热量累积。

[0024] 2、该用电侧储能电池,通过设置有垫放杆和安装框,电池本体的底部为垫放杆,此可以减小对电池本体底部的覆盖面积,进而进一步避免电池本体本身热量在其底部累积。

[0025] 3、该用电侧储能电池,通过设置有插接块和插接座,在叠放时,将位于上方的电池箱的插接块插接到下方箱盖的相应位置的插接座的插接槽内,接着旋紧螺纹杆,使得螺纹杆加固上下两个电池本体的叠放连接。

附图说明

[0026] 图1为本实用新型提出的一种用电侧储能电池的结构示意图;

[0027] 图2为本实用新型提出的一种用电侧储能电池的夹放机构的结构示意图;

[0028] 图3为本实用新型提出的一种用电侧储能电池的侧夹机构的结构示意图;

[0029] 图4为本实用新型提出的一种用电侧储能电池的插接座的结构示意图。

[0030] 图中:1、网板;2、电池箱;3、侧夹板;4、电池本体;5、箱盖;6、盖板;7、网板;8、插接块;9、端头板;10、矩形管;11、垫放杆;12、放置框;13、边块;14、导向杆;15、导向块;16、条形板;17、端块;18、弹簧;19、螺纹杆;20、立块;21、连接块;22、插接座。

具体实施方式

[0031] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0032] 下面详细描述本专利的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本专利,而不能理解为对本专利的限制。

[0033] 参照图1-4,一种用电侧储能电池,包括电池本体4、无顶的电池箱2和箱盖5,箱盖5罩放在电池箱2的顶部,电池本体4的两侧外壁均开有通孔,电池箱2内设有夹放机构,电池箱2的两侧内壁靠近底部的位置通过螺栓固定有同一个散热扇,散热扇位于夹放机构的下方,夹放机构包括放置框12,放置框12通过螺栓固定在电池箱2内靠近底部的位置,放置框12的两侧内壁焊接有多个垫放杆11,放置框12的两侧均设有侧夹机构,电池本体4插放在两个侧夹机构之间,电池本体4的底部与放置框12的顶部接触,在使用的过程中,夹放机构对电池本体4进行夹持固定,且电池箱2和箱盖5使得电池本体4处于一个相对独立的空间内,进而避免热量累积,且电池本体4的底部为垫放杆11,此可以减小对电池本体4底部的覆盖面积,进而进一步避免电池本体4本身热量在其底部累积,而电池箱2的侧壁开有通孔和散热扇,此都将加速热量快速散出,避免热量累积而加速电池本体4的老化。

[0034] 具体的,侧夹机构包括矩形管10,矩形管10的顶部外壁与放置框12的底部外壁靠近端部位置焊接,矩形管10内插接有条形板16,侧夹机构可以对电池本体4的两侧进行夹持固定,进而防止电池本体4在移动的过程中,因受到持续抖动等而造成接线松动。

[0035] 具体的,条形板16的端部焊接有端头板9,端头板9的顶部焊接有U形的侧夹板3,端头板9的两侧外壁均焊接有边块13,在固定的过程中,将电池本体4插放在两个侧夹板3之间,则两个侧夹板3对其进行夹持。

[0036] 具体的,矩形管10的两侧外壁靠近端部位置均焊接有导向块15,导向块15的侧壁开有杆孔,杆孔内均插接有导向杆14,导向杆14的一端与边块13的侧壁焊接,导向杆14的另一端外壁套接有弹簧18,导向杆14远离边块13的一端焊接有端块17,将电池本体4放置在两个侧夹板3之间时,随着电池本体4的缓慢放入,电池本体4将把两个侧夹板3向两侧挤出,侧夹板3的挤出将带动弹簧18压缩,而侧夹板3在弹簧18回复力的作用下对电池本体4进行夹紧,且在后续移动的过程中,弹簧18可以对电池本体4进行缓震,导向杆14、矩形管10和条形板16随着侧夹板3的移动而移动,此为侧夹板3的移动提供导向和限位。

[0037] 具体的,电池箱2的两侧外壁均开有安装孔,安装孔内焊接有网板1,网板1进一步扩大了电池箱2内热量扩散的面积,进而加速电池散热。

[0038] 具体的,电池箱2的两侧外壁靠近底部位置均焊接有多个L形块7,L形块7的底端均焊接有插接块8,插接块8对电池箱2进行垫高,在后续将多个电池本体4和多个电池箱2叠放时,插接块8可以防止因叠放而造成的两个相邻面贴合而影响电池本体4的散热。

[0039] 具体的,箱盖5的两侧外壁均焊接有多个连接块21,连接块21的端部均焊接有插接座22,插接座22的顶部均开有插接槽,插接槽分别位于插接块8的正下方,插接座22的顶部

外壁靠近一侧位置均焊接有立块20,立块20的侧壁均开有螺纹孔,螺纹孔内均插接有螺纹杆19,在叠放时,将位于上方的电池箱2的插接块8插接到下方箱盖5的相应位置的插接座22的插接槽内,接着旋紧螺纹杆19,使得螺纹杆19加固上下两个电池本体4的叠放连接。

[0040] 具体的,箱盖5的顶部开有矩形的沉孔,沉孔内插接有盖板6,在叠放前,可以将盖板6取下,进而使得叠放面打开,避免因叠放而影响散热。

[0041] 工作原理:在使用的过程中,夹放机构对电池本体4进行夹持固定,侧夹机构可以对电池本体4的两侧进行夹持固定,固定时,将电池本体4放置在两个侧夹板3之间时,随着电池本体4的缓慢放入,电池本体4将把两个侧夹板3向两侧挤出,侧夹板3的挤出将带动弹簧18压缩,而侧夹板3在弹簧18回复力的作用下对电池本体4进行夹紧,且在后续移动的过程中,弹簧18可以对电池本体4进行缓震,导向杆14、矩形管10和条形板16随着侧夹板3的移动而移动,此为侧夹板3的移动提供导向和限位,电池箱2和箱盖5使得电池本体4处于一个相对独立的空间内,进而避免热量累积,且电池本体4的底部为垫放杆11,此可以减小对电池本体4底部的覆盖面积,进而进一步避免电池本体4本身热量在其底部累积,而电池箱2的侧壁开有通孔和散热扇,此都将加速热量快速散出,避免热量累积而加速电池本体4的老化,插接块8对电池箱2进行垫高,在后续将多个电池本体4和多个电池箱2叠放时,插接块8可以防止因叠放而造成的两个相邻面贴合而影响电池本体4的散热,上述在叠放时,将位于上方的电池箱2的插接块8插接到下方箱盖5的相应位置的插接座22的插接槽内,接着旋紧螺纹杆19,使得螺纹杆19加固上下两个电池本体4的叠放连接。

[0042] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

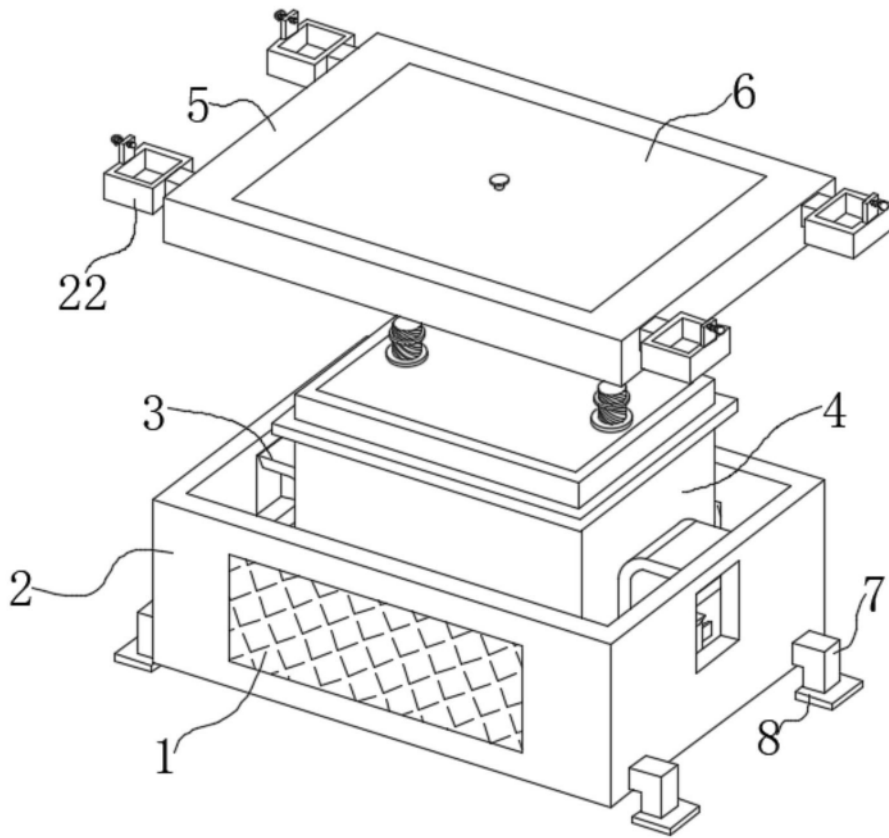


图1

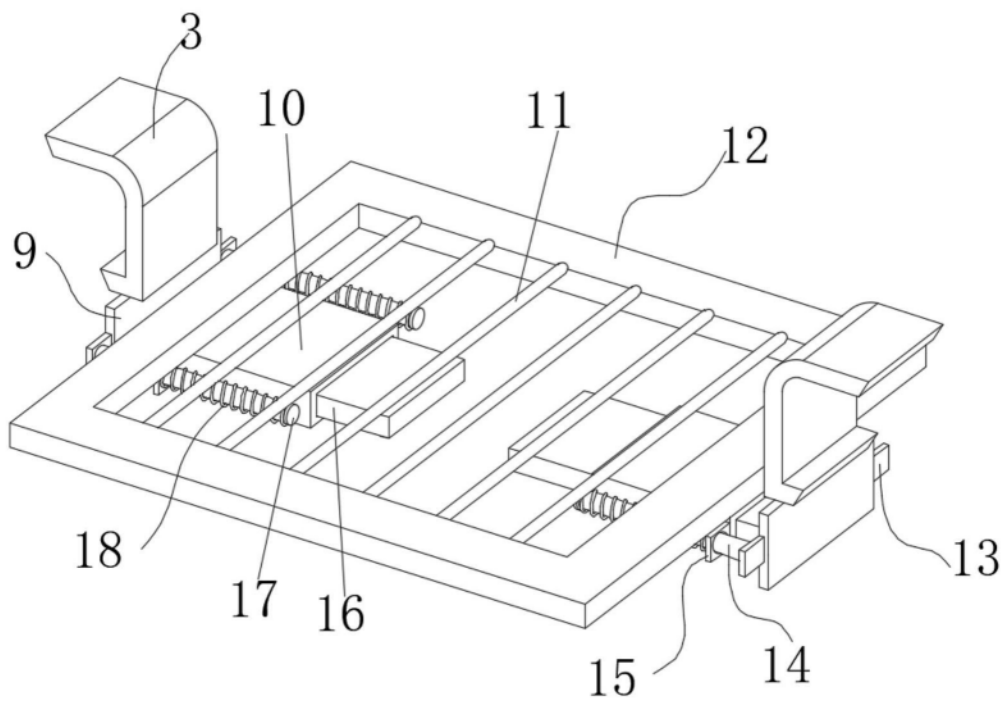


图2

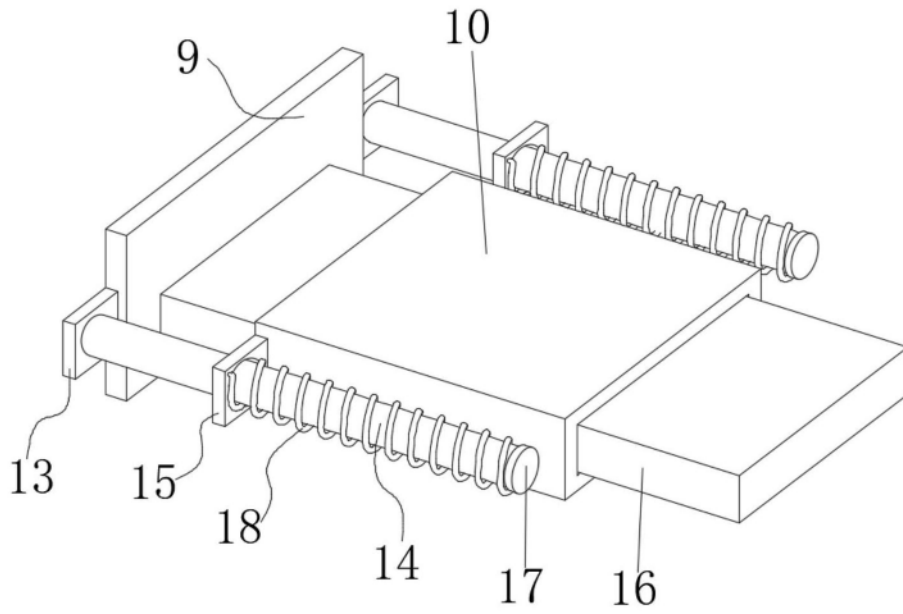


图3

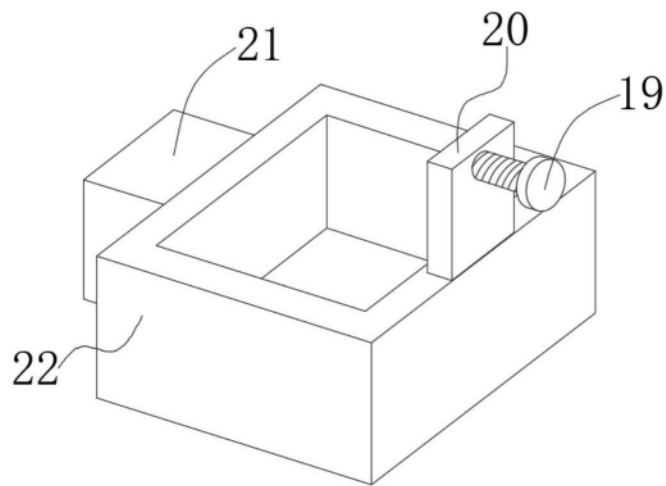


图4