



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219875645 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 20

(21) 申请号 202321087355.X

(22) 申请日 2023.05.09

(73) 专利权人 苏州洛基新能源有限公司

地址 215500 江苏省苏州市常熟市经济技
术开发区四海路9号

(72) 发明人 顾夏斌 张有文

(74) 专利代理机构 苏州市小巨人知识产权代理
事务所(普通合伙) 32415

专利代理师 凌立

(51) Int. Cl.

H02S 30/20 (2014.01)

H02S 20/30 (2014.01)

H02S 10/40 (2014.01)

H02S 30/00 (2014.01)

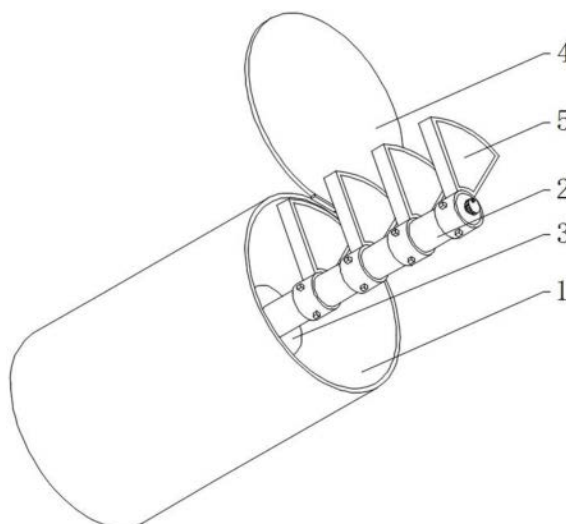
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种具备防护功能的太阳能简易折叠架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具备防护功能的太阳能简易折叠架,属于太阳能简易折叠架领域,一种具备防护功能的太阳能简易折叠架,包括防护箱,防护箱内壁的底部固定安装有伸缩杆,伸缩杆上设置有太阳能简易折叠架组件,防护箱上通过合页铰接有密封盖板,密封盖板与防护箱之间通过磁吸进行密封,通过采用上述方式,本实用新型可在严重恶劣天气下对光伏板进行全面防护,通过对其进行全面防护,有利于延长设备整体的使用寿命,从而可便捷工作人员的使用。



1. 一种具备防护功能的太阳能简易折叠架,包括防护箱(1),其特征在于:所述防护箱(1)内壁的底部固定安装有伸缩杆(3),所述伸缩杆(3)上设置有太阳能简易折叠架组件(2),所述防护箱(1)上通过合页铰接有密封盖板(4),所述密封盖板(4)与防护箱(1)之间通过磁吸进行密封。

2. 根据权利要求1所述的一种具备防护功能的太阳能简易折叠架,其特征在于:所述太阳能简易折叠架组件(2)包括内槽(21),所述伸缩杆(3)的内部且位于内槽(21)的四周均设置有滑动槽(24),所述内槽(21)内壁的底部通过轴承转动连接有转动轴(22),所述转动轴(22)外表面固定连接有转轮(23)。

3. 根据权利要求2所述的一种具备防护功能的太阳能简易折叠架,其特征在于:所述滑动槽(24)内滑动连接有滑动卡块(25),所述滑动卡块(25)的内部开设有伸缩槽(26),所述伸缩槽(26)的内部通过伸缩弹簧固定连接有弧形顶块(27)。

4. 根据权利要求3所述的一种具备防护功能的太阳能简易折叠架,其特征在于:所述弧形顶块(27)一侧贯穿滑动卡块(25)并延伸至滑动卡块(25)的外部,所述弧形顶块(27)延伸至滑动卡块(25)外部的一端与转轮(23)的外表面相抵触。

5. 根据权利要求2所述的一种具备防护功能的太阳能简易折叠架,其特征在于:所述伸缩杆(3)的外部设置有多套套环(28),多个所述套环(28)的一侧均固定连接有光伏安装板(29),所述光伏安装板(29)上固定安装有太阳能光伏板(5)。

6. 根据权利要求5所述的一种具备防护功能的太阳能简易折叠架,其特征在于:所述光伏安装板(29)的内部开设有与滑动卡块(25)相适配的卡槽(210),所述套环(28)的内部开设有供滑动卡块(25)穿过的通孔。

7. 根据权利要求2所述的一种具备防护功能的太阳能简易折叠架,其特征在于:所述转动轴(22)的顶端贯穿伸缩杆(3)并延伸至伸缩杆(3)的顶部,所述转动轴(22)延伸至伸缩杆(3)顶部的一端固定连接有旋柄,所述旋柄与伸缩杆(3)之间通过螺栓进行定位。

8. 根据权利要求1所述的一种具备防护功能的太阳能简易折叠架,其特征在于:所述防护箱(1)底部的两侧均固定安装有脚轮(6),所述脚轮(6)为刹车轮。

一种具备防护功能的太阳能简易折叠架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能简易折叠架领域,更具体地说,涉及一种具备防护功能的太阳能简易折叠架。

背景技术

[0002] 现有技术中,中国授权专利公告号:CN218352466U,提供了一种光伏板折叠支架,该专利提供了一种光伏板折叠支架,通过驱动组件将各安装板展开或收起,从而露出或藏起光伏板,在有太阳时露出光伏板进行光电转换,在恶劣天气时将光伏板收纳,避免恶劣环境破坏光伏板造成损失。

[0003] 但是,该专利的设备仅能对光伏板的顶部进行防护,由于无法对其进行全面防护,导致光伏板的四周容易遭遇侵害,特别是当该专利的设备在遭遇严重恶劣天气时,从而在一定程度上缩短了设备整体的使用寿命,不便进行使用。

实用新型内容

[0004] 1.要解决的技术问题

[0005] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型的目的在于提供一种具备防护功能的太阳能简易折叠架,它可在严重恶劣天气下对光伏板进行全面防护,通过对其进行全面防护,有利于延长设备整体的使用寿命,从而可便捷工作人员的使用。

[0006] 2.技术方案

[0007] 为解决上述问题,本实用新型采用如下的技术方案。

[0008] 一种具备防护功能的太阳能简易折叠架,包括防护箱,所述防护箱内壁的底部固定安装有伸缩杆,所述伸缩杆上设置有太阳能简易折叠架组件,所述防护箱上通过合页铰接有密封盖板,所述密封盖板与防护箱之间通过磁吸进行密封。

[0009] 进一步的,所述太阳能简易折叠架组件包括内槽,所述伸缩杆的内部且位于内槽的四周均设置有滑动槽,所述内槽内壁的底部通过轴承转动连接有转动轴,所述转动轴外表面固定连接有转轮。

[0010] 进一步的,所述滑动槽内滑动连接有滑动卡块,所述滑动卡块的内部开设有伸缩槽,所述伸缩槽的内部通过伸缩弹簧固定连接有弧形顶块。

[0011] 进一步的,所述弧形顶块一侧贯穿滑动卡块并延伸至滑动卡块的外部,所述弧形顶块延伸至滑动卡块外部的一端与转轮的外表面相抵触。

[0012] 进一步的,所述伸缩杆的外部设置有多套套环,多个所述套环的一侧均固定连接有光伏安装板,所述光伏安装板上固定安装有太阳能光伏板。

[0013] 进一步的,所述光伏安装板的内部开设有与滑动卡块相适配的卡槽,所述套环的内部开设有供滑动卡块穿过的通孔。

[0014] 进一步的,所述转动轴的顶端贯穿伸缩杆并延伸至伸缩杆的顶部,所述转动轴延伸至伸缩杆顶部的一端固定连接有旋柄,所述旋柄与伸缩杆之间通过螺栓进行定位。

[0015] 进一步的,所述防护箱底部的两侧均固定安装有脚轮,所述脚轮为刹车轮。

[0016] 3.有益效果

[0017] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:

[0018] (1)本方案可在严重恶劣天气下对光伏板进行全面防护,通过对其进行全面防护,有利于延长设备整体的使用寿命,从而可便捷工作人员的使用。

[0019] (2)本方案可在天气好的情况下将四个光伏板高低分开设置,通过如此设置,可使每个光伏板都能很好的吸收太阳光,便于进行光电转换,从而有利于提高设备整体的工作效率,便于进行使用。

[0020] (3)本方案在无需使用太阳能简易折叠架时,可将其收纳至防护箱的内部,收纳完成后,可通过其底部的脚轮将其设备整体移动至指定工作地点,通过如此设置,有利于提高设备整体的灵活性,便于对其进行运输,从而可方便满足使用者不同的使用需求。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型的局部结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型的俯视图;

[0024] 图4为本实用新型的A处局部放大图;

[0025] 图5为本实用新型密封盖板处的结构示意图。

[0026] 图中标号说明:

[0027] 1、防护箱;

[0028] 2、太阳能简易折叠架组件;21、内槽;22、转动轴;23、转轮;24、滑动槽;25、滑动卡块;26、伸缩槽;27、弧形顶块;28、套环;29、光伏安装板;210、卡槽;

[0029] 3、伸缩杆;

[0030] 4、密封盖板;

[0031] 5、太阳能光伏板;

[0032] 6、脚轮。

具体实施方式

[0033] 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。

[0034] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶/底端”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,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0035] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以

是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0036] 实施例1:

[0037] 请参阅图1-5,一种具备防护功能的太阳能简易折叠架,包括防护箱1,防护箱1的高度可满足实际的使用需求。防护箱1内壁的底部固定安装有伸缩杆3,伸缩杆3为手动调节伸缩杆,手动调节伸缩杆为现有技术,在此不再赘述。伸缩杆3上设置有太阳能简易折叠架组件2,在太阳能简易折叠架组件2需要使用时,可间接通过伸缩杆3,来将太阳能简易折叠架组件2升起,通过将其升起,可使设备能够更好的吸收太阳光,便于进一步加快光电转换的工作效率,而在设备无需使用太阳能简易折叠架组件2时,可将防护箱1进行封闭,通过将其封闭,可对其进行全面防护,方便设备整体适应不同的使用环境,便于进行使用。防护箱1上通过合页铰接有密封盖板4,密封盖板4上固定有防滑把手,通过防滑把手的设置,可方便将密封盖板4与防护箱1进行选择分离。密封盖板4与防护箱1之间通过磁吸进行密封。

[0038] 太阳能简易折叠架组件2包括内槽21,伸缩杆3的内部且位于内槽21的四周均设置有滑动槽24,四个滑动槽24呈圆周阵列等距离分布。内槽21内壁的底部通过轴承转动连接有转动轴22,通过轴承的设置,可提高转动轴22旋转时的稳定性。转动轴22外表面固定连接有转轮23。

[0039] 滑动槽24内滑动连接有滑动卡块25,滑动卡块25的内部开设有伸缩槽26,伸缩槽26的内部通过伸缩弹簧固定连接有弧形顶块27。

[0040] 弧形顶块27一侧贯穿滑动卡块25并延伸至滑动卡块25的外部,弧形顶块27延伸至滑动卡块25外部的一端与转轮23的外表面相抵触。

[0041] 伸缩杆3的外部设置有多个套环28,套环28的数量为四个,多个套环28的一侧均固定连接有光伏安装板29,光伏安装板29的数量也为四个,光伏安装板29上固定安装有太阳能光伏板5,同理,太阳能光伏板5的数量也为四个。

[0042] 光伏安装板29的内部开设有与滑动卡块25相适配的卡槽210,套环28的内部开设有供滑动卡块25穿过的通孔。

[0043] 转动轴22的顶端贯穿伸缩杆3并延伸至伸缩杆3的顶部,转动轴22延伸至伸缩杆3顶部的一端固定连接有旋柄,旋柄上设置有防滑纹,通过防滑纹的设置,可方便使用者拧动旋柄。旋柄与伸缩杆3之间通过螺栓进行定位,通过对旋柄进行限位,可方便保证光伏安装板29安装位置的稳定性,通过如此设置,可方便光伏安装板29上的太阳能光伏板5进行光电转换。

[0044] 防护箱1底部的两侧均固定安装有脚轮6,脚轮6为刹车轮,本方案在无需使用太阳能简易折叠架时,可将其收纳至防护箱1的内部,收纳完成后,可通过其底部的脚轮6将其设备整体移动至指定工作地点,通过如此设置,有利于提高设备整体的灵活度,便于对其进行运输,从而可方便满足使用者不同的使用需求。

[0045] 工作原理:使用时,可根据外界的气候条件来对设备进行适应性调节,当外界为晴朗天气时,可将防护箱1与密封盖板4分离,分离后,可向上拉动伸缩杆3使得伸缩杆3拉伸至最长,拉伸后,可将四个光伏安装板29滑动至伸缩杆3顶端的对应位置,并转动四个光伏安装板29,使其上的太阳能光伏板5不会相互遮挡,调节后,再转动旋柄使得转动轴22进行旋

转,通过转动轴22的旋转可间接带动转轮23转动,通过转轮23的转动可使弧形顶块27挤压伸缩槽26内部的伸缩弹簧,这时,四个滑动卡块25就会向外扩张,并穿过光伏安装板29一侧的套环28进入到光伏安装板29内部的卡槽210内,从而可完成光伏安装板29的限位,可通过螺栓对旋柄进行限位,限位后,通过其上的太阳能光伏板5可方便收集更多的电源。

[0046] 当外界天气较为恶劣或者无需使用太阳能简易折叠架时,可先解除旋柄的限位,并反转旋柄使其复位,复位后,即可解除对四个光伏安装板29的限位,解除限位后,四个光伏安装板29会滑动至伸缩杆3底端,这时,再将伸缩杆3复位,复位后,再将防护箱1和密封盖板4合并,合并后,通过防护箱1底部的脚轮6可将其运输至指定工作地点。

[0047] 以上,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改进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内。

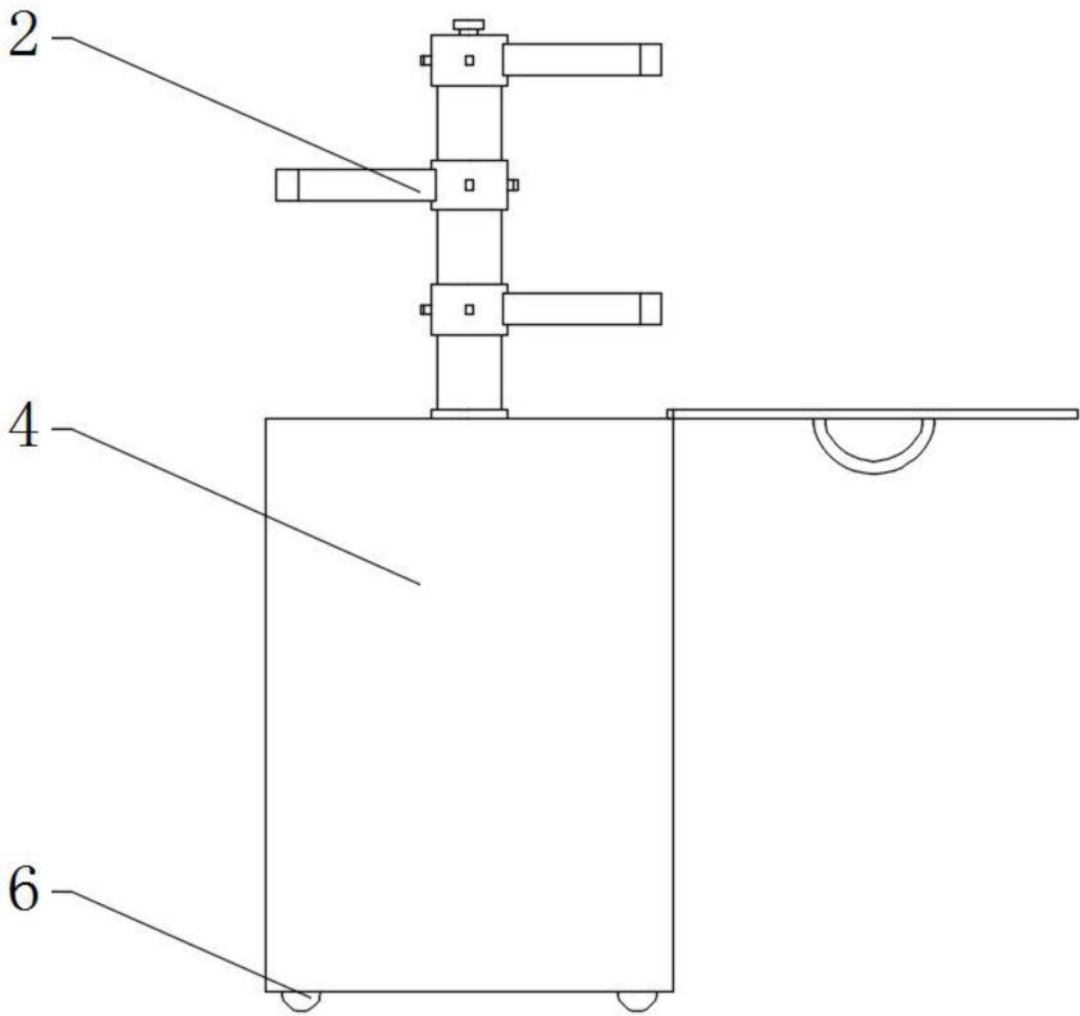


图1

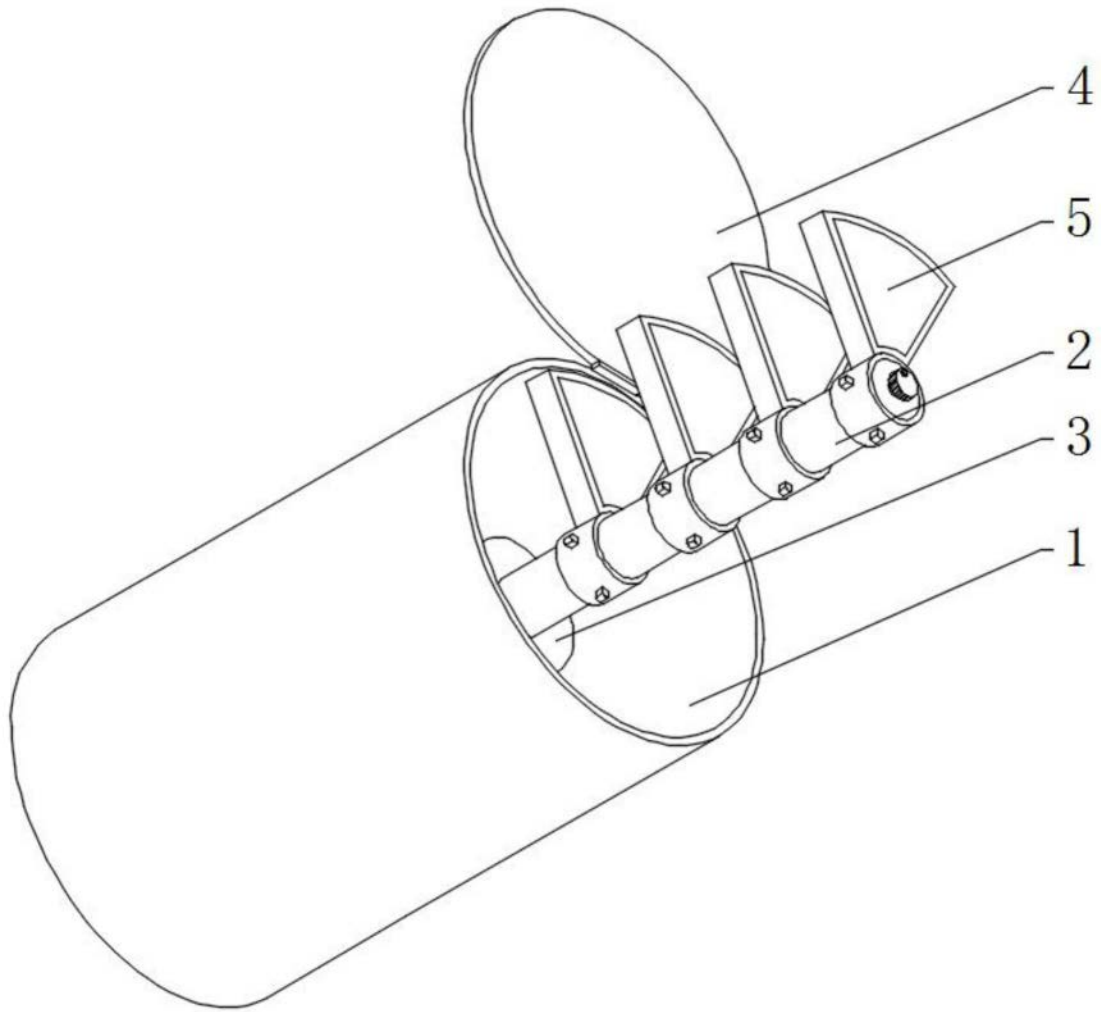


图2

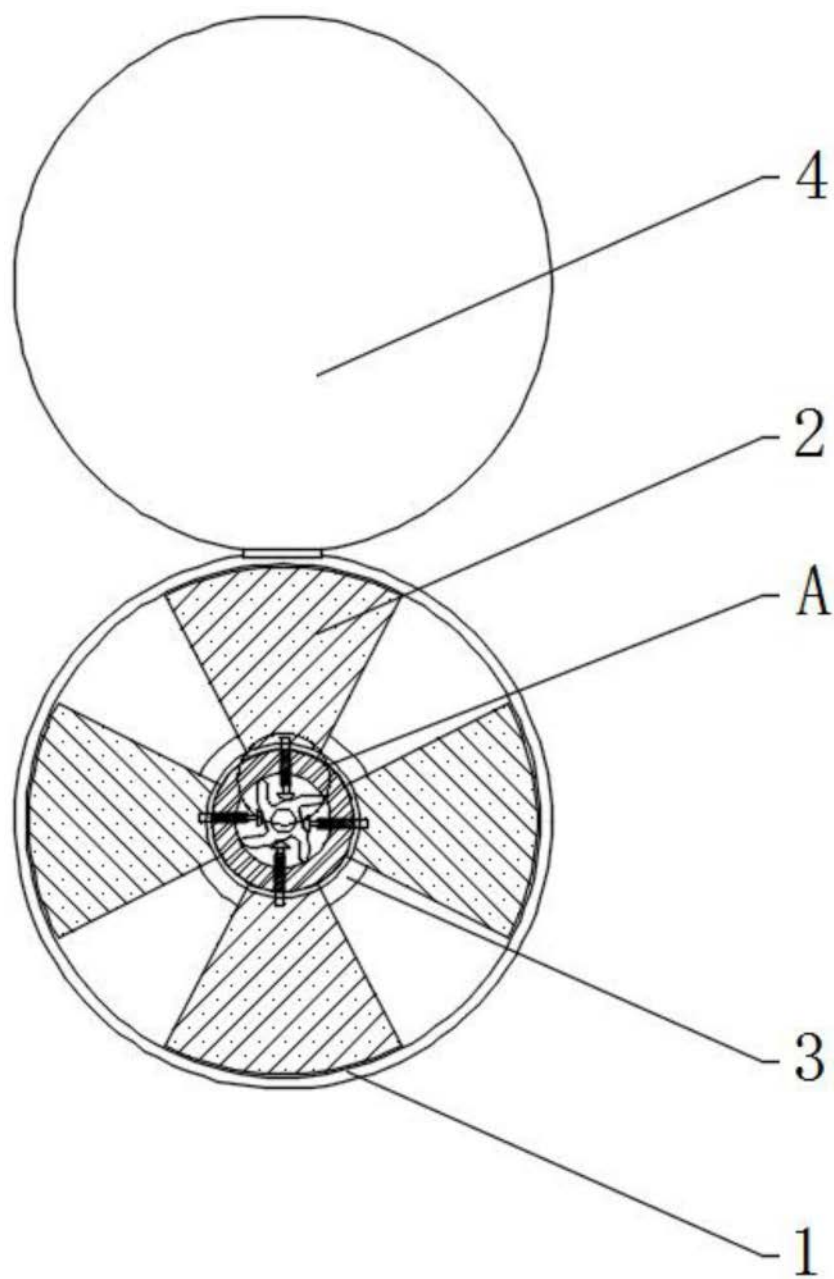


图3

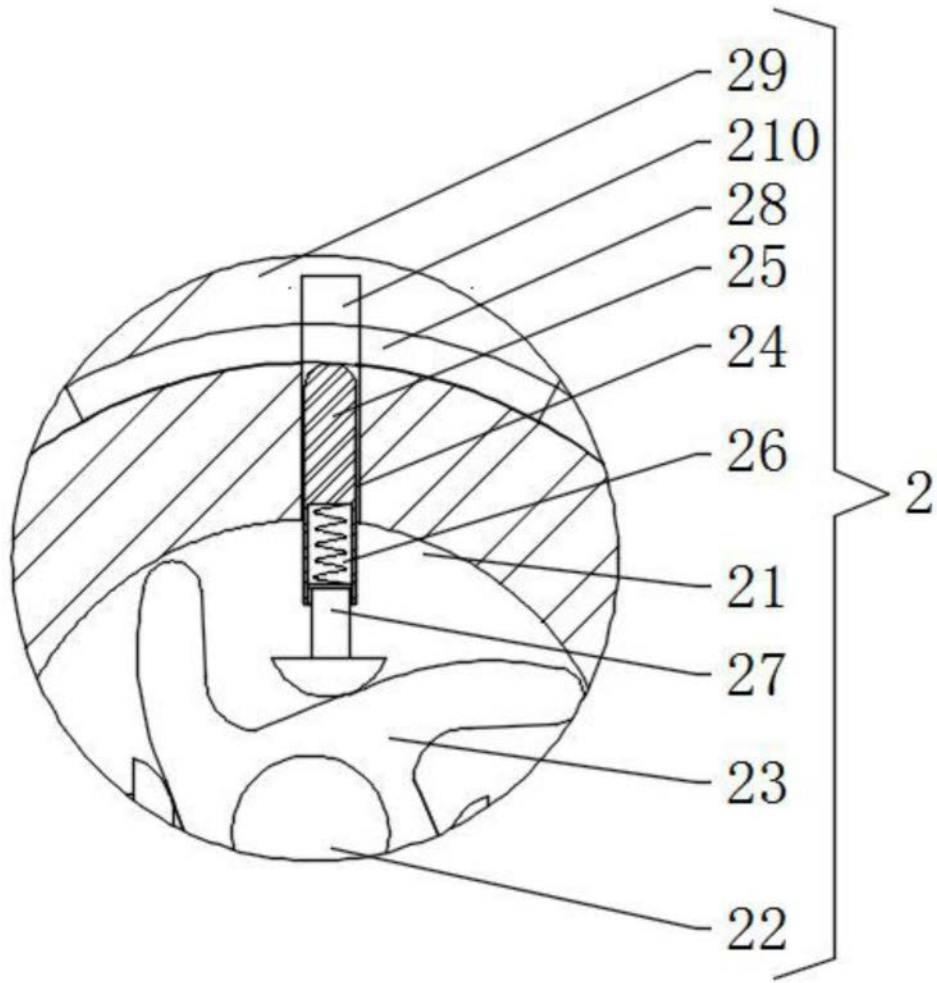


图4

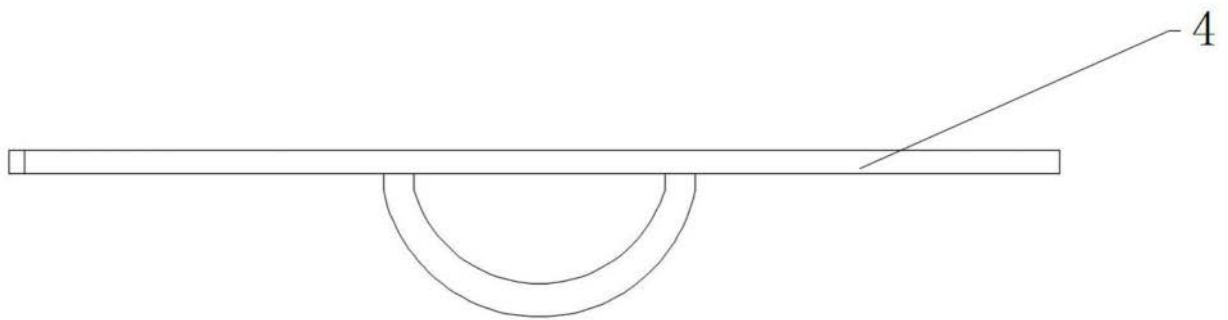


图5