(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213025652 U
(45)授权公告日 2021.04.20

(21)申请号 202022167383.5

(22)申请日 2020.09.28

(73)专利权人 镇江楷营新能源有限公司
地址 212216 江苏省镇江市扬中市油坊镇老郎村519号

(72)发明人 黄剑

(74)专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理有限公司 11616
代理人 李青

(51)Int.Cl.
H01F 27/00(2006.01)
H01F 27/06(2006.01)

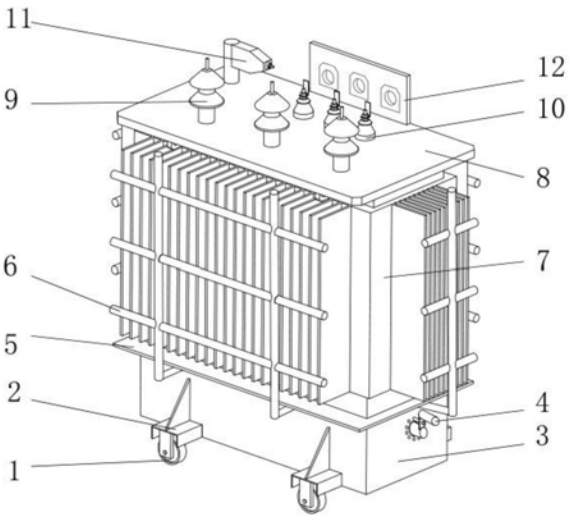
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种光伏电站用变压装置

(57)摘要

本实用新型属于变压装置技术领域，尤其为一种光伏电站用变压装置，包括滑轮和外螺纹轴柱，所述滑轮固定设置在固定底架底端，所述支撑基台一侧壁旋转设置有手摇把手，所述手摇把手通过固定螺栓固定在支撑基台侧壁外，所述支撑基台上端固定着绝缘隔板，所述绝缘隔板上端固定设置有变压器本体，所述变压器本体顶端固定着安装板，所述安装板上底面一侧设置着挤压柱，所述手摇把手穿过支撑基台侧壁的柱身外设置有第一齿轮，所述手摇把手柱身顶端通过第一固定环固定在支撑基台内侧。本实用新型通过手摇把手、第一齿轮、第二齿轮、外螺纹轴柱、滑动套环、连接柱和挤压底板共同作用，实现根据当前环境调节变压装置的高度的目的。



CN 213025652 U

1.一种光伏电站用变压装置,包括滑轮(1)和外螺纹轴柱(16),其特征在于:所述滑轮(1)固定设置在固定底架(2)底端,所述固定底架(2)四个为一组固定设置在支撑基台(3)底端两侧边角处,所述支撑基台(3)一侧壁旋转设置有手摇把手(4),所述手摇把手(4)通过固定螺栓固定在支撑基台(3)侧壁外,所述支撑基台(3)上端固定着绝缘隔板(5),所述绝缘隔板(5)上端固定设置有变压器本体(7),所述变压器本体(7)顶端固定着安装板(8),所述安装板(8)上方固定设置着绝缘套柱(9),所述安装板(8)上端边缘处固定有插板(12),所述绝缘套柱(9)与插板(12)间设置有触电柱(10),所述安装板(8)上底面一侧设置着挤压柱(11),所述手摇把手(4)穿过支撑基台(3)侧壁的柱身外设置有第一齿轮(13),所述手摇把手(4)穿过支撑基台(3)侧壁的柱身顶端通过第一固定环(14)固定在支撑基台(3)内侧顶壁下方。

2.根据权利要求1所述的一种光伏电站用变压装置,其特征在于:所述第一齿轮(13)与第二齿轮(15)啮合,所述第二齿轮(15)两个为一组分别设置在两外螺纹轴柱(16)柱身外侧,所述外螺纹轴柱(16)两个为一组,且旋转设置在支撑基台(3)的内壁内,所述外螺纹轴柱(16)通过第二固定环(17)固定在支撑基台(3)内侧顶壁下方。

3.根据权利要求1所述的一种光伏电站用变压装置,其特征在于:所述外螺纹轴柱(16)柱身外侧设置有滑动套环(18),所述滑动套环(18)下端旋转连接着连接柱(19),所述连接柱(19)底端旋转设置在挤压底板(20)上底面。

4.根据权利要求3所述的一种光伏电站用变压装置,其特征在于:所述挤压底板(20)底端镜像对称设置有两减震板(21),所述减震板(21)通过弹簧连接挤压底板(20)。

5.根据权利要求1所述的一种光伏电站用变压装置,其特征在于:所述变压器本体(7)外侧环绕设置有四组防护架(6),所述防护架(6)为十字型护架,且底端均固定在支撑基台(3)侧壁外。

6.根据权利要求1所述的一种光伏电站用变压装置,其特征在于:所述滑轮(1)通过滑柱(23)旋转设置在固定侧板(22)内侧,所述固定侧板(22)固定设置在固定底架(2)底端。

一种光伏电站用变压装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及信封加工设备技术领域，具体为一种光伏电站用变压装置。

背景技术

[0002] 光伏电站，是指一种利用太阳光能、采用特殊材料诸如晶硅板、逆变器等电子元件组成的发电体系，与电网相连并向电网输送电力的光伏发电系统。光伏电站是属于国家鼓励力度最大的绿色电力开发能源项目。

[0003] 可以分为带蓄电池的独立发电系统和不带蓄电池的并网发电系统。太阳能发电分为光热发电和光伏发电。现时期进入商业化的太阳能电能，指的就是太阳能光伏发电。

[0004] 光伏发电产品主要用于三大方面：一是为无电场合提供电源；二是太阳能日用电子产品，如各类太阳能充电器、太阳能路灯和太阳能草地各种灯具等；三是并网发电，这在发达国家已经大面积推广实施。

[0005] 光伏电站产生的电力不稳定，需要利用变压装置将电力转化成稳定的电力进行传输利用。

[0006] 传统光伏电站用变压装置多种多样，但是仍然存在一些问题：

[0007] 1、传统的光伏电站用变压装置大都无法调整变压装置的高度，在实际使用时，无法根据当前使用环境和使用对象来进行调整，限制了变压装置的使用。

[0008] 2、传统的光伏电站用变压装置大都没有防护架，使得变压装置被磕碰时易发生损坏，同时大多变压装置移动不便，降低了变压装置的实用性且影响使用。

实用新型内容

[0009] (一)解决的技术问题

[0010] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种光伏电站用变压装置，解决了无法调整变压装置的高度，在实际使用时，无法根据当前使用环境和使用对象来进行调整、没有防护架，使得变压装置被磕碰时易发生损坏，同时大多变压装置移动不便等问题。

[0011] (二)技术方案

[0012] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种光伏电站用变压装置，包括滑轮和外螺纹轴柱，所述滑轮固定设置在固定底架底端，所述固定底架四个为一组固定设置在支撑基台底端两侧边角处，所述支撑基台一侧壁旋转设置有手摇把手，所述手摇把手通过固定螺栓固定在支撑基台侧壁外，所述支撑基台上端固定着绝缘隔板，所述绝缘隔板上端固定设置有变压器本体，所述变压器本体顶端固定着安装板，所述安装板上方固定设置着绝缘套柱，所述安装板上端边缘处固定有插板，所述绝缘套柱与插板间设置有触电柱，所述安装板上底面一侧设置着挤压柱，所述手摇把手穿过支撑基台侧壁的柱身外设置有第一齿轮，所述手摇把手穿过支撑基台侧壁的柱身顶端通过第一固定环固定在支撑基台内侧顶壁下方。

[0013] 进一步优化本技术方案，所述第一齿轮与第二齿轮啮合，所述第二齿轮两个为一

组分别设置在两外螺纹轴柱柱身外侧，所述外螺纹轴柱两个为一组，且旋转设置在支撑基台的内壁内，所述外螺纹轴柱通过第二固定环固定在支撑基台内侧顶壁下方。

[0014] 进一步优化本技术方案，所述外螺纹轴柱柱身外侧设置有滑动套环，所述滑动套环下端旋转连接着连接柱，所述连接柱底端旋转设置在挤压底板上底面。

[0015] 进一步优化本技术方案，所述挤压底板底端镜像对称设置有两减震板，所述减震板通过弹簧连接挤压底板。

[0016] 进一步优化本技术方案，所述变压器本体外侧环绕设置有四组防护架，所述防护架为十字型护架，且底端均固定在支撑基台侧壁外。

[0017] 进一步优化本技术方案，所述滑轮通过滑柱旋转设置在固定侧板内侧，所述固定侧板固定设置在固定底架底端。

[0018] (三)有益效果

[0019] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种光伏电站用变压装置，具备以下有益效果：

[0020] 1、该光伏电站用变压装置，通过手摇把手带动第一齿轮转动，第一齿轮带动两侧的第二齿轮转动，使得两外螺纹轴柱旋转带动滑动套环滑动并通过连接柱挤压下方的挤压底板升降，实现根据当前环境调节变压装置的高度的目的。

[0021] 2、该光伏电站用变压装置，通过在变压器本体外侧设置防护架，同时支撑基台底端设置有滑轮，解决了没有防护架，使得变压装置被磕碰时易发生损坏，同时大多变压装置移动不便的问题。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型结构示意图；

[0023] 图2为本实用新型侧面结构视图；

[0024] 图3为本实用新型支撑基台内部传动结构视图；

[0025] 图4为本实用新型挤压底板升降结构视图；

[0026] 图5为本实用新型滑轮结构视图。

[0027] 图中：1、滑轮；2、固定底架；3、支撑基台；4、手摇把手；5、绝缘隔板；6、防护架；7、变压器本体；8、安装板；9、绝缘套柱；10、触电柱；11、挤压柱；12、插板；13、第一齿轮；14、第一固定环；15、第二齿轮；16、外螺纹轴柱；17、第二固定环；18、滑动套环；19、连接柱；20、挤压底板；21、减震板；22、固定侧板；23、滑柱。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 请参阅图1-5，本实用新型提供一种技术方案：一种光伏电站用变压装置，包括滑轮1和外螺纹轴柱16，滑轮1固定设置在固定底架2底端，固定底架2四个为一组固定设置在支撑基台3底端两侧边角处，支撑基台3一侧壁旋转设置有手摇把手4，手摇把手4通过固定

螺栓固定在支撑基台3侧壁外，支撑基台3上端固定着绝缘隔板5，绝缘隔板5上端固定设置有变压器本体7，变压器本体7顶端固定着安装板8，安装板8上方固定设置着绝缘套柱9，安装板8上端边缘处固定有插板12，绝缘套柱9与插板12间设置有触电柱10，安装板8上底面一侧设置着挤压柱11，手摇把手4穿过支撑基台3侧壁的柱身外设置有第一齿轮13，手摇把手4穿过支撑基台3侧壁的柱身顶端通过第一固定环14固定在支撑基台3内侧顶壁下方。

[0030] 本实施方案中，通过手摇把手4穿过支撑基台3侧壁的柱身外设置有第一齿轮13，手摇把手4穿过支撑基台3侧壁的柱身顶端通过第一固定环14固定在支撑基台3内侧顶壁下方，可手动带动第一齿轮13转动。

[0031] 具体的，第一齿轮13与第二齿轮15啮合，第二齿轮15两个为一组分别设置在两外螺纹轴柱16柱身外侧，外螺纹轴柱16两个为一组，且旋转设置在支撑基台3的内壁内，外螺纹轴柱16通过第二固定环17固定在支撑基台3内侧顶壁下方。

[0032] 本实施例中，第一齿轮13与两个第二齿轮15啮合，第一齿轮13转动带动第二齿轮15转动，可利用第二齿轮15带动外螺纹轴柱16转动。

[0033] 具体的，外螺纹轴柱16柱身外侧设置有滑动套环18，滑动套环18下端旋转连接着连接柱19，连接柱19底端旋转设置在挤压底板20上底面。

[0034] 本实施例中，滑动套环18在外螺纹轴柱16柱身上滑动，会带动连接柱19挤压下端的挤压底板20升降。

[0035] 具体的，挤压底板20底端镜像对称设置有两减震板21，减震板21通过弹簧连接挤压底板20。

[0036] 本实施例中，挤压底板20底端的减震板21能保证挤压底板20在触地时有一定缓冲过程，保护挤压底板20。

[0037] 具体的，变压器本体7外侧环绕设置有四组防护架6，防护架6为十字型护架，且底端均固定在支撑基台3侧壁外。

[0038] 本实施例中，变压器本体7外侧环绕设置四组防护架6，能够保护变压器本体7不受磕碰。

[0039] 具体的，滑轮1通过滑柱23旋转设置在固定侧板22内侧，固定侧板22固定设置在固定底架2底端。

[0040] 本实施例中，滑轮1在固定侧板22内侧可旋转，能够带动装置移动。

[0041] 本实用新型的工作原理及使用流程：在使用时，先利用支撑基台3底端的滑轮1将整个装置推至需要的位置，拔出手摇把手4上的固定螺栓，再旋转手摇把手4带动第一齿轮13转动，第一齿轮13转动带动两第二齿轮15转动，第二齿轮15转动带动两外螺纹轴柱16转动，使得滑动套环18在外螺纹轴柱16上移动，滑动套环18移动会挤压下方的连接柱19，使得连接柱19挤压下方的挤压底板20进行升降，挤压底板20触地后，会推动支撑基台3升降，确定高度后插入固定螺栓固定手摇把手4的位置。

[0042] 最后应说明的是：以上仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

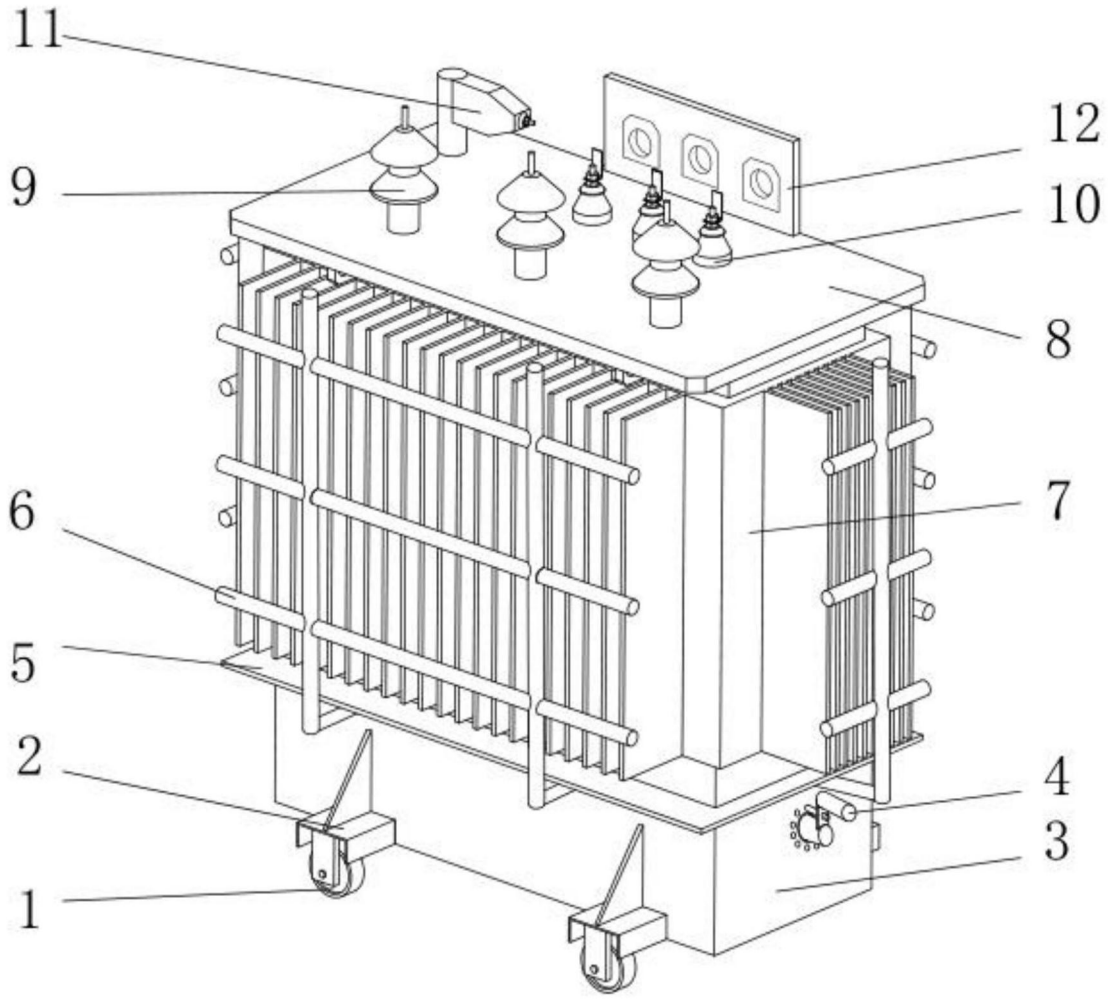


图1

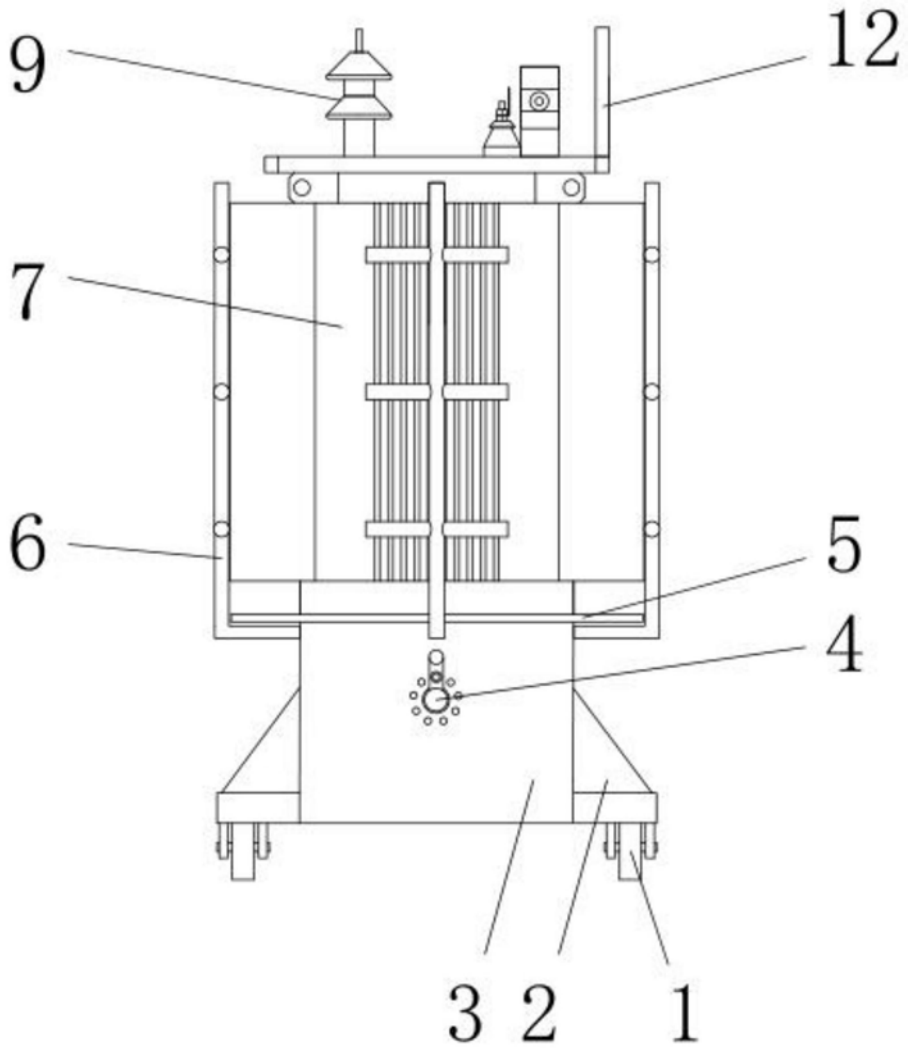


图2

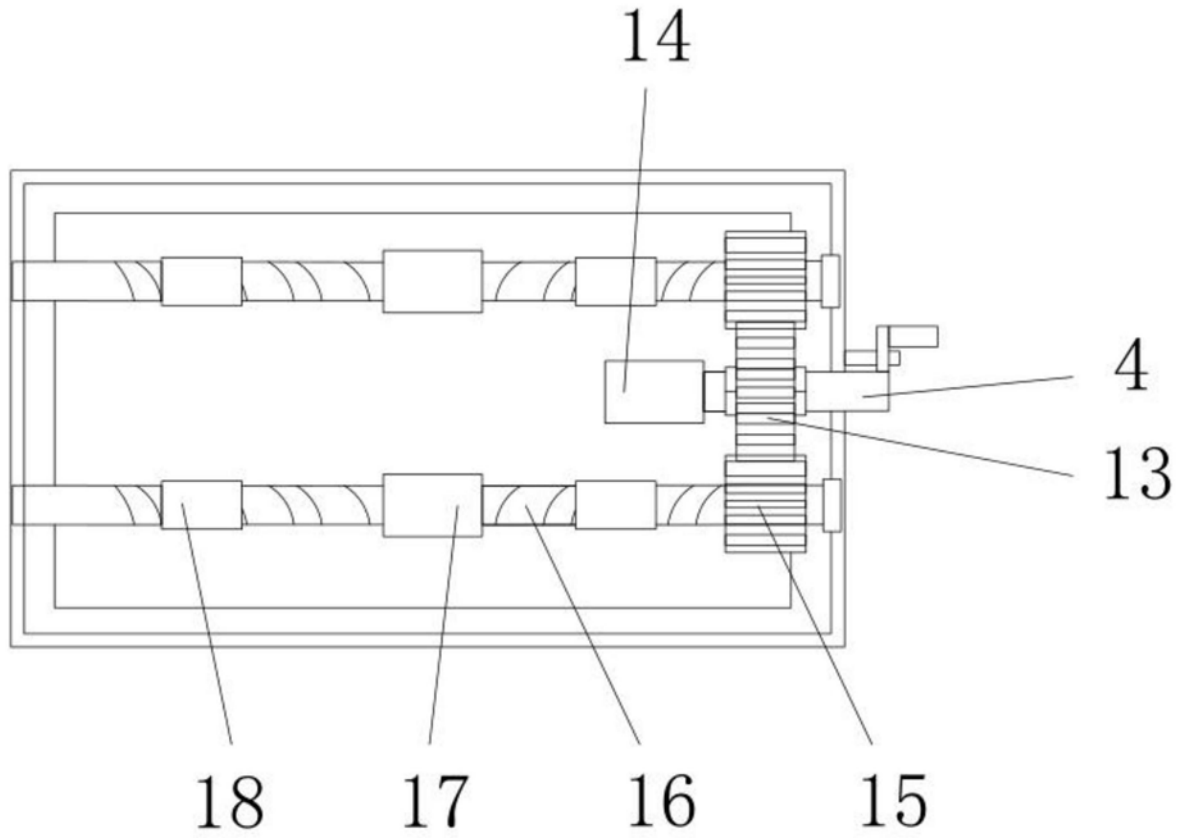


图3

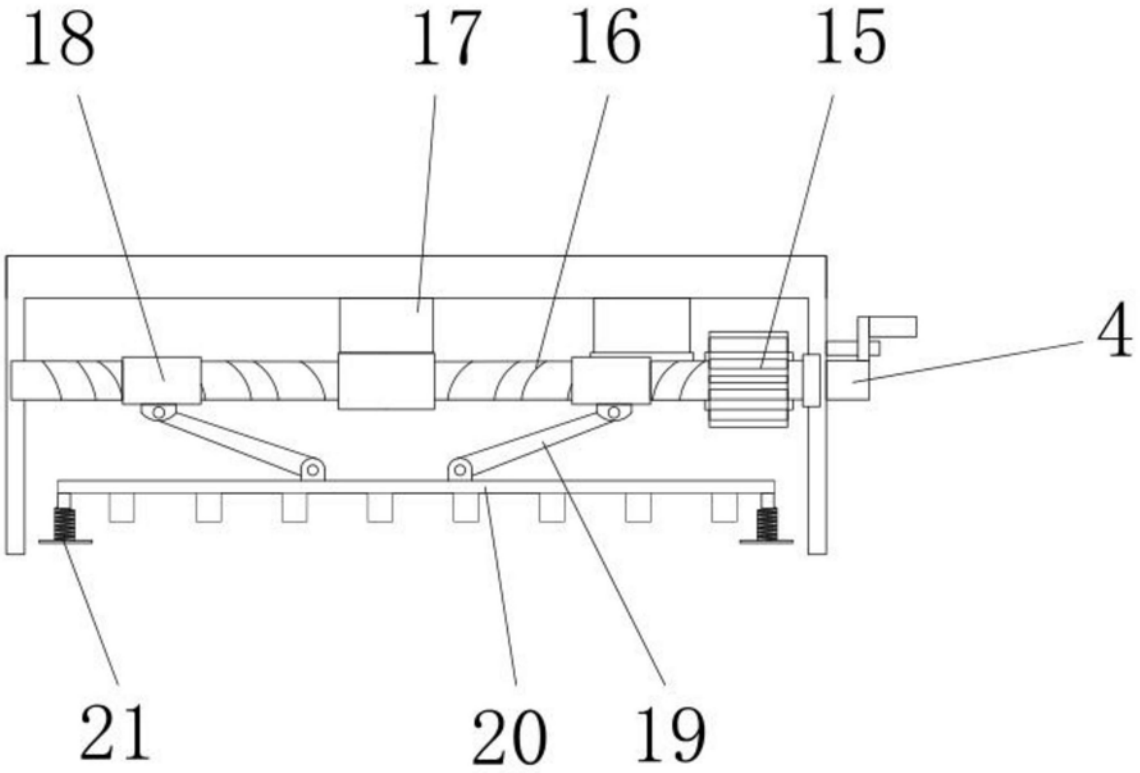


图4

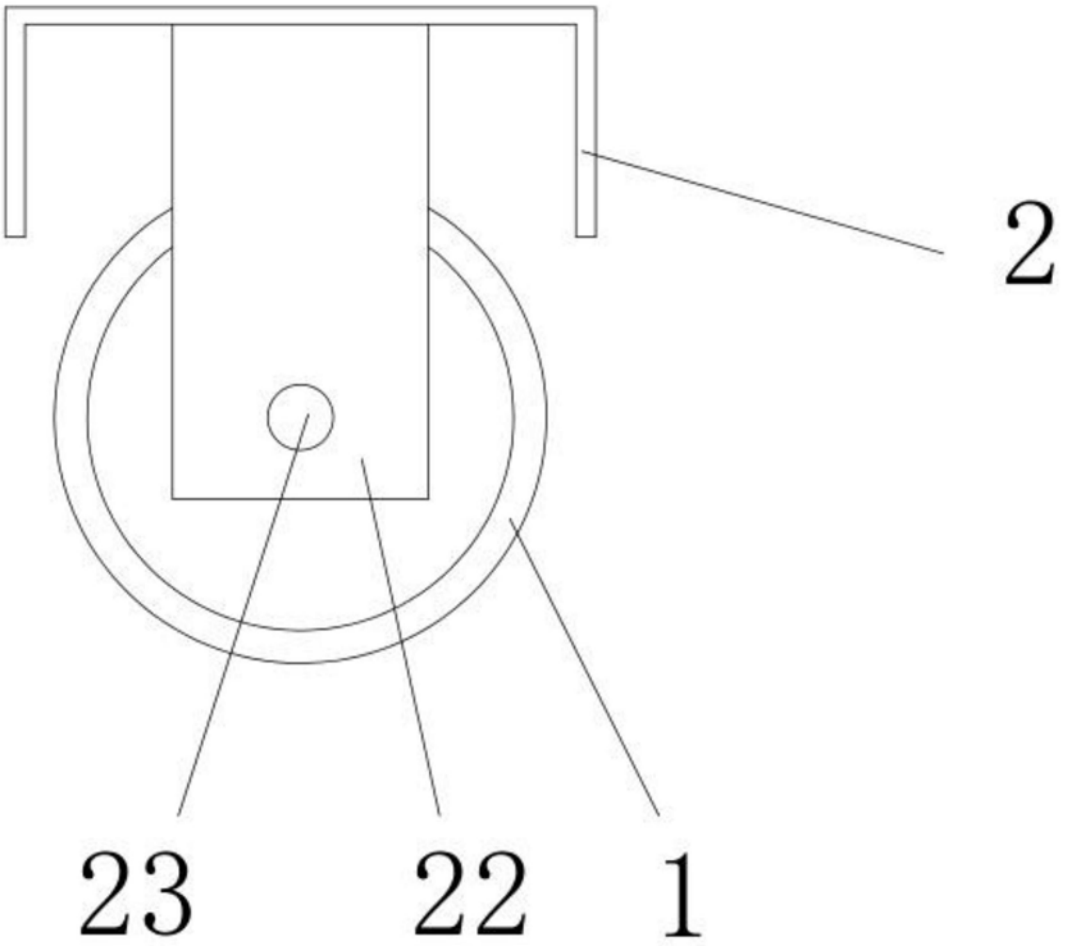


图5