



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214299065 U

(45) 授权公告日 2021.09.28

(21) 申请号 202023304086.7

(22) 申请日 2020.12.30

(73) 专利权人 石智润

地址 277000 山东省枣庄市滕州市滨湖镇
严村317号

专利权人 王坤鹏 杨超三

(72) 发明人 石智润 王坤鹏 杨超三

(51) Int.Cl.

B66F 7/00 (2006.01)

B66F 7/28 (2006.01)

B60S 5/00 (2006.01)

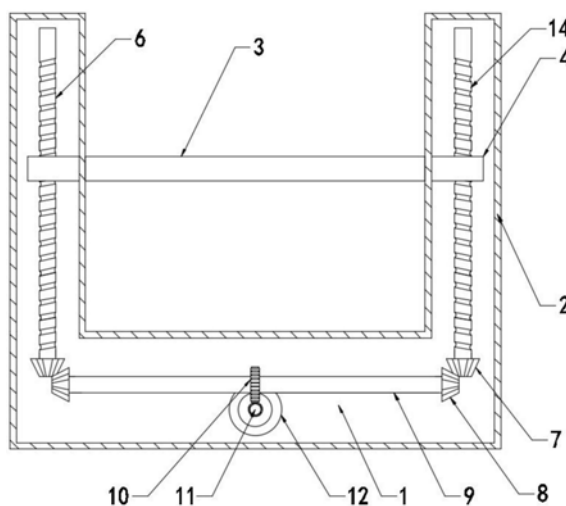
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种车辆工程用检修平台

(57) 摘要

本实用新型公开了一种车辆工程用检修平台,包括底座,所述底座的两端固定安装有固定柱,所述固定柱内开设有运动槽,所述底座上方设有在竖直方向上移动的升降板,所述升降板的两端固定连接与运动槽相适配的安装块。本实用新型中,将车辆移动至升降板上,启动驱动电机反转,带动蜗杆反转,驱动蜗轮反转,带动第二锥齿轮反转,驱动第一锥齿轮转动,根据螺纹传动原理,驱动升降板上升带动车辆上升,暂停驱动电机转动,维修人员可对车辆进行检修,升降板的顶部设有防滑齿,防滑齿增强了对车辆的限位效果,并且螺纹传动结构比链条驱动结构稳定,避免升降板坠落在地面上导致车辆受损,提高了装置使用的安全性。



1. 一种车辆工程用检修平台,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的两端固定安装有固定柱(2),所述固定柱(2)内开设有运动槽(201),所述底座(1)上方设有在竖直方向上移动的升降板(3),所述升降板(3)的两端固定连接有与运动槽(201)相适配的安装块(4),其中一个所述安装块(4)内螺纹旋合连接有第一螺杆(6),另一个所述安装块(4)内螺纹旋合连接有第二螺杆(14),所述第一螺杆(6)和第二螺杆(14)转动安装在底座(1)上,所述第一螺杆(6)和第二螺杆(14)的螺纹旋向不同,所述底座(1)内设有驱动第一螺杆(6)和第二螺杆(14)转动的驱动机构。

2. 根据权利要求1所述的一种车辆工程用检修平台,其特征在于,所述驱动机构包括驱动电机(12),所述第一螺杆(6)和第二螺杆(14)的底部固定安装有第一锥齿轮(7),所述底座(1)内转动安装有传动杆(9),所述传动杆(9)的两端固定安装有与第一锥齿轮(7)啮合连接的第二锥齿轮(8),所述传动杆(9)的外侧固定安装有蜗轮(10),所述底座(1)内固定安装有驱动电机(12),所述驱动电机(12)的输出轴上传动连接有与蜗轮(10)啮合连接的蜗杆(11)。

3. 根据权利要求1所述的一种车辆工程用检修平台,其特征在于,所述升降板(3)的顶部设有防滑齿(13)。

4. 根据权利要求1所述的一种车辆工程用检修平台,其特征在于,所述运动槽(201)两侧开设有导向槽(202),所述安装块(4)的两端固定连接有与导向槽(202)相适配的导向块(5)。

5. 根据权利要求4所述的一种车辆工程用检修平台,其特征在于,所述运动槽(201)内转动安装有多个与安装块(4)滚动接触的滚动球(15)。

6. 根据权利要求5所述的一种车辆工程用检修平台,其特征在于,多个所述滚动球(15)在运动槽(201)内等间距设置。

一种车辆工程用检修平台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及检修平台技术领域,尤其涉及一种车辆工程用检修平台。

背景技术

[0002] 随着社会经济的发展,汽车行业的汽保设备制造技术和汽车维修技术也随之进步,有着显著提高,普遍使用先进的汽保设备对汽车进行维修和养护,当车辆出现故障时,需要将车辆移动至升降式检修平台上,通过升降式检修平台驱动车辆上升,方便维修人员对汽车进行检修。

[0003] 现有的升降式检修平台大多是通过链条驱动结构来实现升降功能的,然而,链条驱动结构在使用过程中不稳定,链条容易断裂,当链条断裂,升降板将直接坠落在地面上,从而导致车辆受损。

实用新型内容

[0004] 为了解决链条在使用中断裂,升降板坠落在地面上,从而导致车辆受损的问题,而提出的一种车辆工程用检修平台。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种车辆工程用检修平台,包括底座,所述底座的两端固定安装有固定柱,所述固定柱内开设有运动槽,所述底座上方设有在竖直方向上移动的升降板,所述升降板的两端固定连接与运动槽相适配的安装块,其中一个所述安装块内螺纹旋合连接有第一螺杆,另一个所述安装块内螺纹旋合连接有第二螺杆,所述第一螺杆和第二螺杆转动安装在底座上,所述第一螺杆和第二螺杆的螺纹旋向不同,所述底座内设有驱动第一螺杆和第二螺杆转动的驱动机构。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0008] 所述驱动机构包括驱动电机,所述第一螺杆和第二螺杆的底部固定安装有第一锥齿轮,所述底座内转动安装有传动杆,所述传动杆的两端固定安装有与第一锥齿轮啮合连接的第二锥齿轮,所述传动杆的外侧固定安装有蜗轮,所述底座内固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出轴上传动连接有与蜗轮啮合连接的蜗杆。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0010] 所述升降板的顶部设有防滑齿。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0012] 所述运动槽两侧开设有导向槽,所述安装块的两端固定连接与导向槽相适配的导向块。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0014] 所述运动槽内转动安装有多个与安装块滚动接触的滚动球。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0016] 多个所述滚动球在运动槽内等间距设置。

[0017] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0018] 1、本实用新型中,将车辆移动至升降板上,启动驱动电机反转,带动蜗杆反转,驱动蜗轮反转,带动第二锥齿轮反转,驱动第一锥齿轮转动,根据螺纹传动原理,驱动升降板上升带动车辆上升,暂停驱动电机转动,维修人员可对车辆进行检修,升降板的顶部设有防滑齿,防滑齿增强了对车辆的限位效果,并且螺纹传动结构比链条驱动结构稳定,避免升降板坠落在地面上导致车辆受损,提高了装置使用的安全性。

[0019] 2、本实用新型中,运动槽内转动安装有多个与安装块滚动接触的滚动球,滚动球转动减小了安装块与运动槽之间的摩擦力,便于安装块在运动槽内运动。

附图说明

[0020] 图1示出了根据本实用新型实施例提供的一种车辆工程用检修平台的剖视示意图;

[0021] 图2示出了根据本实用新型实施例提供的一种车辆工程用检修平台的轴侧结构示意图;

[0022] 图3示出了根据本实用新型实施例提供的一种车辆工程用检修平台的升降板剖视示意图;

[0023] 图4示出了根据本实用新型实施例提供的一种车辆工程用检修平台的A处的放大示意图;

[0024] 图5示出了根据本实用新型实施例提供的一种车辆工程用检修平台的升降板结构示意图。

[0025] 图例说明:

[0026] 1、底座;2、固定柱;201、运动槽;202、导向槽;3、升降板;4、安装块;5、导向块;6、第一螺杆;7、第一锥齿轮;8、第二锥齿轮;9、传动杆;10、蜗轮;11、蜗杆;12、驱动电机;13、防滑齿;14、第二螺杆;15、滚动球。

具体实施方式

[0027] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种车辆工程用检修平台,包括底座1,底座1的两端固定安装有固定柱2,固定柱2内开设有运动槽201,底座1上方设有在竖直方向上移动的升降板3,升降板3的两端固定连接有与运动槽201相适配的安装块4,其中一个安装块4内螺纹旋合连接有第一螺杆6,另一个安装块4内螺纹旋合连接有第二螺杆14,第一螺杆6和第二螺杆14转动安装在底座1上,第一螺杆6和第二螺杆14的螺纹旋向不同,底座1内设有驱动第一螺杆6和第二螺杆14转动的驱动机构,驱动机构包括驱动电机12,第一螺杆6和第二螺杆14的底部固定安装有第一锥齿轮7,底座1内转动安装有传动杆9,传动杆9的两端固定安装有与第一锥齿轮7啮合连接的第二锥齿轮8,传动杆9的外侧固定安装有蜗轮10,底座1内固定安装有驱动电机12,驱动电机12的输出轴上传动连接有与蜗轮10啮合连接

的蜗杆11,升降板3的顶部设有防滑齿13,将车辆移动至升降板3上,启动驱动电机12反转,带动蜗杆11反转,驱动蜗轮10反转,带动第二锥齿轮8反转,驱动第一锥齿轮7转动,根据螺纹传动原理,驱动升降板3上升带动车辆上升,暂停驱动电机12转动,蜗轮10与蜗杆11自锁,螺纹具有自锁功能,维修人员可对车辆进行检修,升降板3的顶部设有防滑齿13,防滑齿13增强了对车辆的限位效果,并且螺纹传动结构比链条驱动结构稳定,避免升降板3坠落在地面上导致车辆受损,提高了装置使用的安全性。

[0029] 具体的,如图4所示,运动槽201两侧开设有导向槽202,安装块4的两端固定连接有与导向槽202相适配的导向块5,导向块5与导向槽202配合保证了安装块4在运动槽201内稳定的运动。

[0030] 具体的,如图4所示,运动槽201内转动安装有多个与安装块4滚动接触的滚动球15,多个滚动球15在运动槽201内等间距设置,滚动球15转动减小了安装块4与运动槽201之间的摩擦力,便于安装块4在运动槽201内运动。

[0031] 工作原理:使用时,首先,将车辆移动至升降板3上,启动驱动电机12反转,带动蜗杆11反转,驱动蜗轮10反转,带动第二锥齿轮8反转,驱动第一锥齿轮7转动,根据螺纹传动原理,驱动升降板3上升带动车辆上升,接着,暂停驱动电机12转动,蜗轮10与蜗杆11自锁,螺纹具有自锁功能,维修人员可对车辆进行检修,升降板3的顶部设有防滑齿13,防滑齿13增强了对车辆的限位效果,并且螺纹传动结构比链条驱动结构稳定,避免升降板3坠落在地面上导致车辆受损,提高了装置使用的安全性。

[0032] 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。

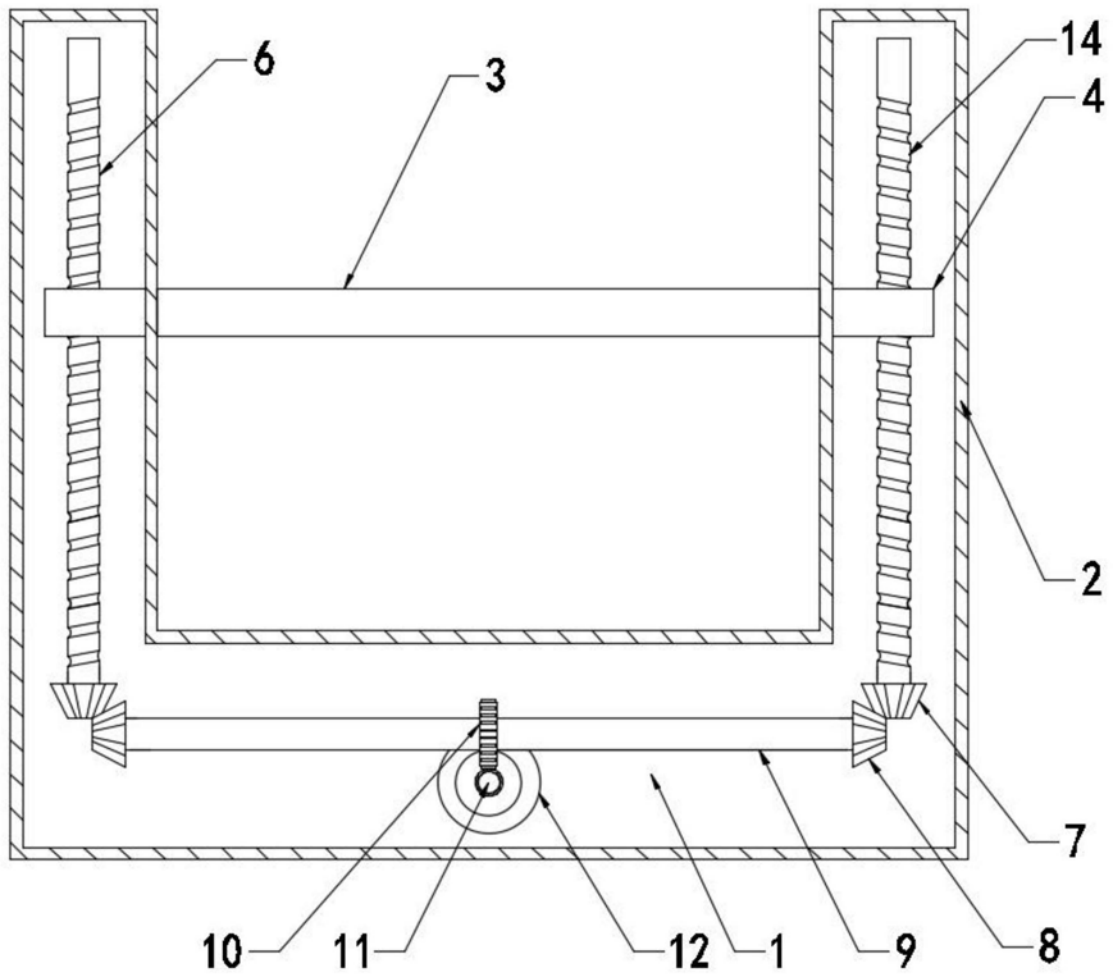


图1

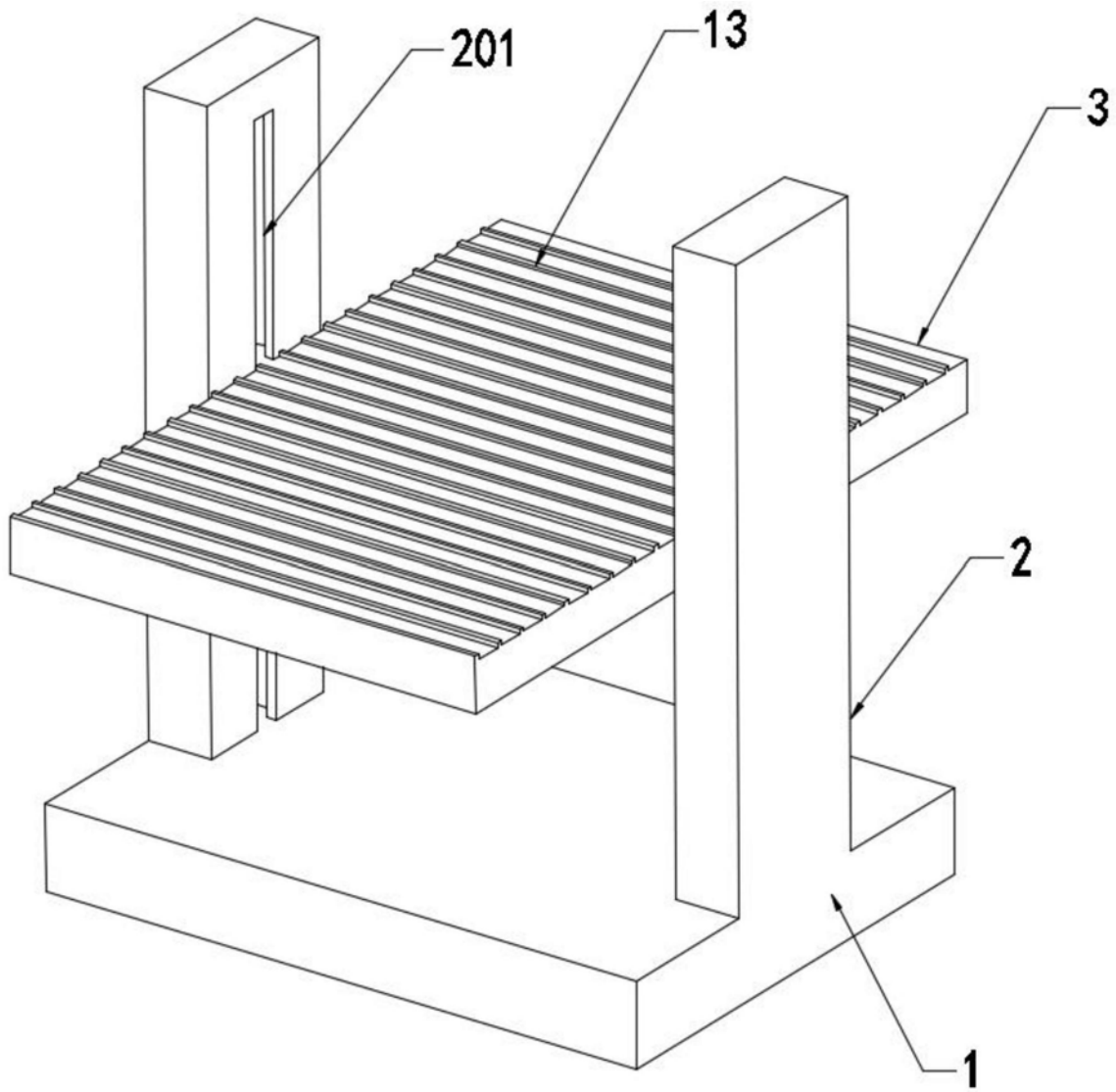


图2

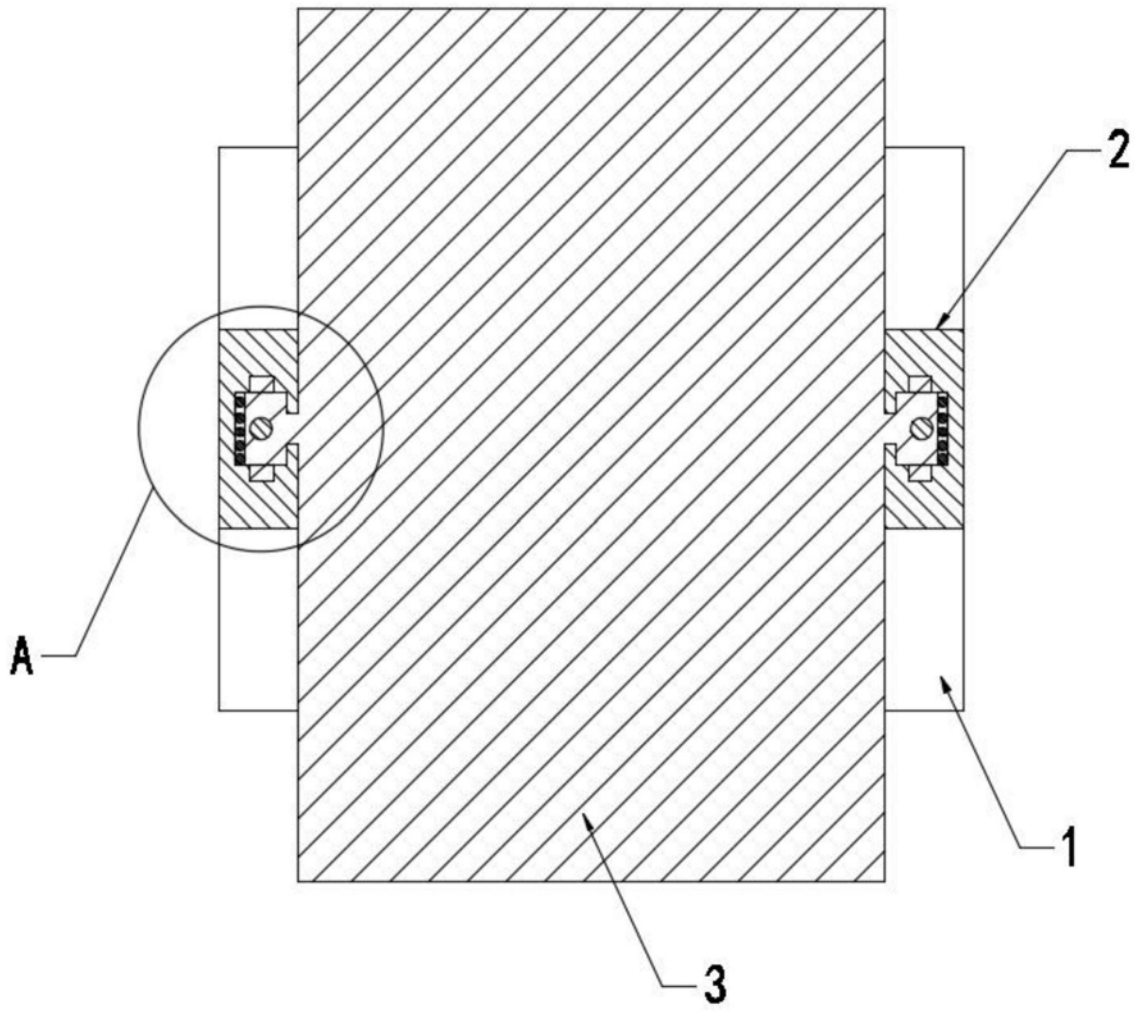


图3

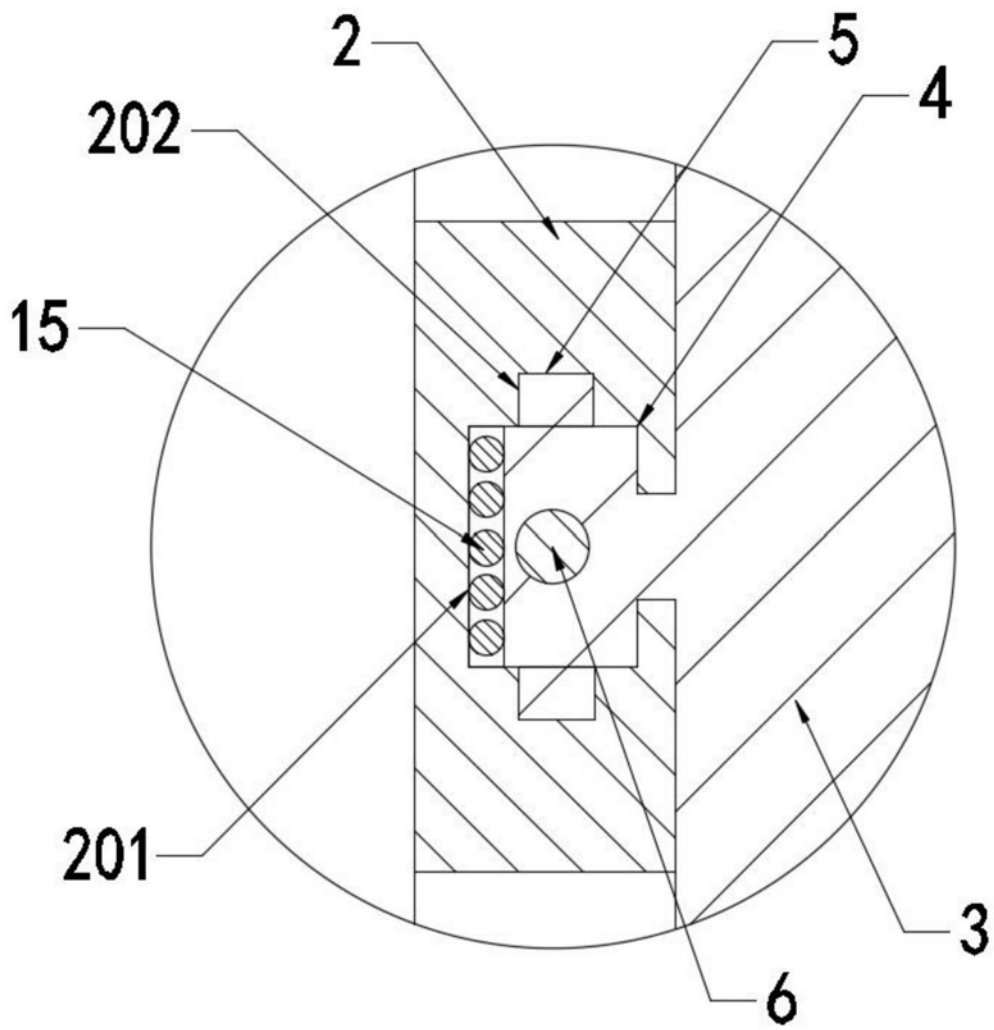


图4

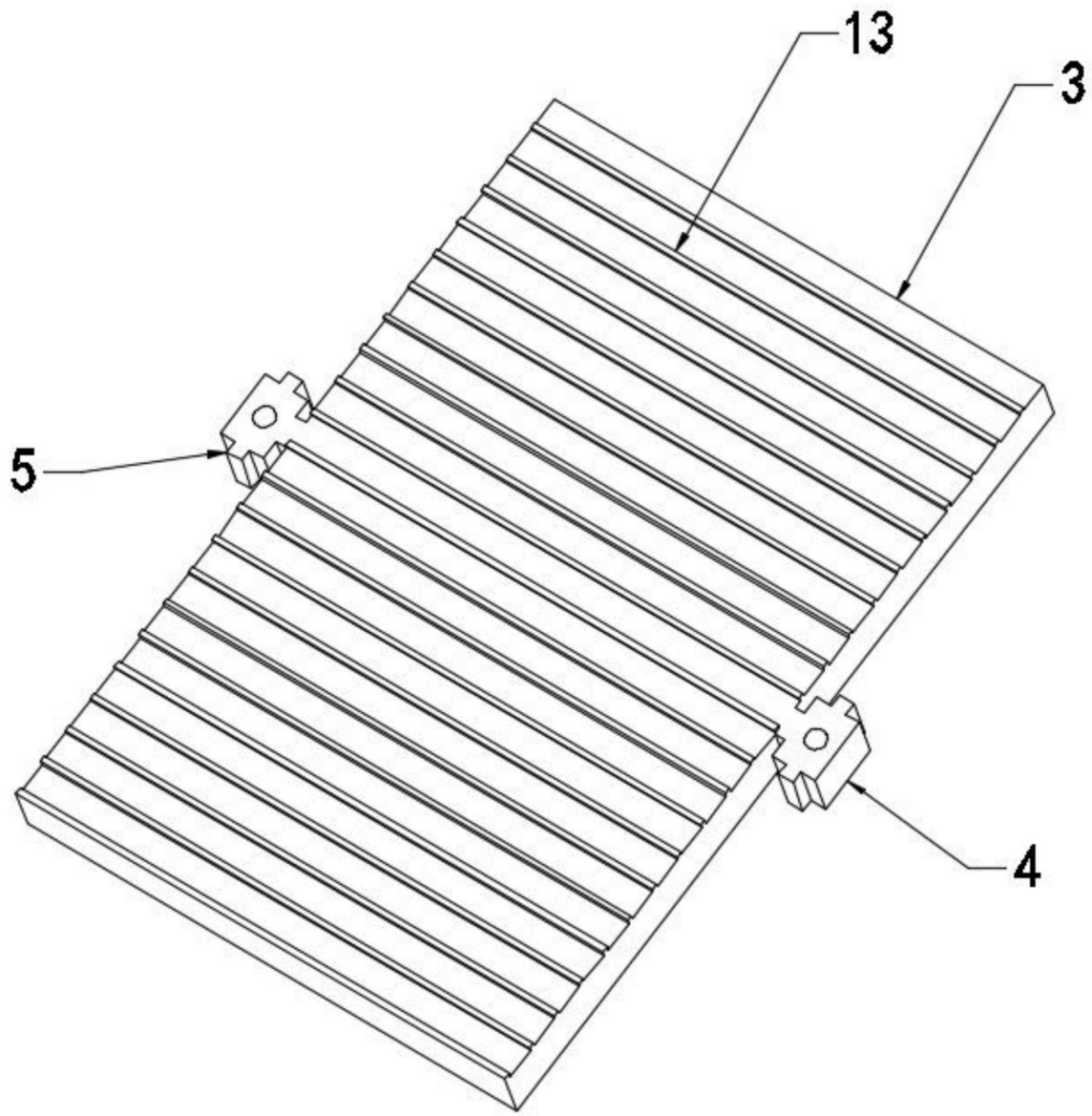


图5