



(21) 申请号 202323354002.4

(22) 申请日 2023.12.11

(73) 专利权人 重庆渝湘复线高速公路有限公司

地址 408500 重庆市武隆区芙蓉街道芙蓉
东路22号11-12

(72) 发明人 秦天灼 谭勇 聂长勇 王红卫

(74) 专利代理机构 北京天盾知识产权代理有限公司 11421

专利代理师 曹玉华

(51) Int. Cl.

E01D 21/00 (2006.01)

E01D 19/00 (2006.01)

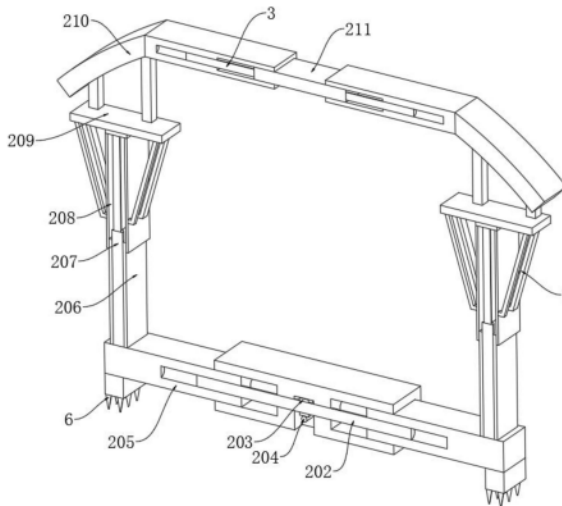
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种桥梁支撑结构

(57) 摘要

本实用新型提供一种桥梁支撑结构,涉及桥梁支撑技术领域,包括底座,所述底座的表面设置有调节机构,所述调节机构包括支撑板,所述支撑板的下表面开设有安装槽,所述支撑板的表面通过轴承转动连接有双向螺纹杆,所述双向螺纹杆的表面设置有蜗轮,所述蜗轮的表面啮合连接有蜗杆,所述双向螺纹杆的表面螺纹连接有滑动板,所述滑动板的表面设置有竖板,所述竖板的表面设置有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的表面设置有升降板,所述升降板的表面设置有支撑架,所述支撑架的表面设置有斜板,本实用新型通过设置调节机构,可以对支撑结构的宽度进行调节,便于根据桥梁的宽度进行调节,使得支撑面增加,从而提高支撑效果。



1. 一种桥梁支撑结构,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的表面设置有调节机构(2),所述调节机构(2)包括支撑板(201),所述支撑板(201)的下表面开设有安装槽,所述支撑板(201)的表面通过轴承转动连接有双向螺纹杆(202),所述双向螺纹杆(202)的表面设置有蜗轮(203),所述蜗轮(203)的表面啮合连接有蜗杆(204),所述双向螺纹杆(202)的表面螺纹连接有滑动板(205),所述滑动板(205)的表面设置有竖板(206),所述竖板(206)的表面设置有电动伸缩杆(207),所述电动伸缩杆(207)的表面设置有升降板(208),所述升降板(208)的表面设置有支撑架(209),所述支撑架(209)的表面设置有斜板(210),所述斜板(210)的表面开设有限位槽,所述限位槽的表面滑动连接有顶板(211)。

2. 根据权利要求1所述的桥梁支撑结构,其特征在于:所述支撑板(201)表面的两侧开设有滑动槽,所述滑动槽与滑动板(205)滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的桥梁支撑结构,其特征在于:所述限位槽的表面开设有圆槽,所述顶板(211)的表面设置有圆杆(3),所述圆杆(3)与圆槽滑动连接。

4. 根据权利要求2所述的桥梁支撑结构,其特征在于:所述蜗轮(203)与安装槽通过轴承转动连接,所述支撑板(201)的表面设置有连接杆(4),所述连接杆(4)与滑动板(205)滑动连接。

5. 根据权利要求4所述的桥梁支撑结构,其特征在于:所述支撑板(201)的表面设置有电机(5),所述电机(5)的输出端与蜗杆(204)固定连接。

6. 根据权利要求4所述的桥梁支撑结构,其特征在于:所述底座(1)的表面设置有多个定位钉(6),所述滑动板(205)与底板固定连接。

7. 根据权利要求1所述的桥梁支撑结构,其特征在于:所述升降板(208)与竖板(206)滑动连接,所述升降板(208)与支撑架(209)之间设置有斜杆(7)。

一种桥梁支撑结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及桥梁支撑技术领域,尤其涉及一种桥梁支撑结构。

背景技术

[0002] 众所周知,钢结构桥梁已经广泛应用铁路、公路等,大型钢结构桥梁一般是在车间内进行拼接后再进行出厂运输,桥梁钢板梁和箱形钢梁同混凝土相结合的桥型,桥梁支撑结构通常包括固定架、抱箍和钢柱,抱箍用于箍紧钢柱,而固定架连接相邻两个钢柱上对应的抱箍,传统建筑行业广泛应用于制作固定架的材料为槽钢、且固定架的上横杆、下横杆、竖杆、斜杆均采用焊接的形式连接,因此根据工地现场实际需要,对槽钢进行切割至所需长度,再通过吊装至指定高度人为进行焊接。

[0003] 中国专利网公开了一种钢结构桥梁支撑架,公告号:CN217870021U,包括稳定板和承重板,稳定板的顶端固定连接四个稳定筒,四个稳定筒内部的相互远离的一端均设置有梯形槽,四个梯形槽的内部均滑动连接有梯形块,四个梯形块相互靠近的一端均固定连接支撑板,四个支撑板的前端均安装有稳定齿条,位于前侧的两个稳定筒的内部之间转动连接有稳定轴,位于后侧的两个稳定筒的内部之间转动连接有固定轴。

[0004] 现有技术中心,通过调节支撑架的高度,对不同高度的桥梁进行支撑,但是桥梁宽度有所不同,导致支撑效果有待提高,为此,我们提出一种桥梁支撑结构。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于为了解决了上述的问题,而提出的一种桥梁支撑结构。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种桥梁支撑结构,包括底座,所述底座的表面设置有调节机构,所述调节机构包括支撑板,所述支撑板的下表面开设有安装槽,所述支撑板的表面通过轴承转动连接有双向螺纹杆,所述双向螺纹杆的表面设置有蜗轮,所述蜗轮的表面啮合连接有蜗杆,所述双向螺纹杆的表面螺纹连接有滑动板,所述滑动板的表面设置有竖板,所述竖板的表面设置有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的表面设置有升降板,所述升降板的表面设置有支撑架,所述支撑架的表面设置有斜板,所述斜板的表面开设有限位槽,所述限位槽的表面滑动连接有顶板。

[0007] 优选的,所述支撑板表面的两侧开设有滑动槽,所述滑动槽与滑动板滑动连接,通过设置滑动槽,滑动板可以沿着滑动槽移动。

[0008] 优选的,所述限位槽的表面开设有圆槽,所述顶板的表面设置有圆杆,所述圆杆与圆槽滑动连接,设置的圆杆在圆槽的内部滑动,可以对顶板的位置进行限位。

[0009] 优选的,所述蜗轮与安装槽通过轴承转动连接,所述支撑板的表面设置有连接杆,所述连接杆与滑动板滑动连接,设置的连接杆可以对滑动板进行限位,提高装置的稳定性。

[0010] 优选的,所述支撑板的表面设置有电机,所述电机的输出端与蜗杆固定连接,设置的电机可以带动蜗杆进行转动。

[0011] 优选的,所述底座的表面设置有多个定位钉,所述滑动板与底板固定连接,设置的

定位钉,便于对装置进行固定。

[0012] 优选的,所述升降板与竖板滑动连接,所述升降板与支撑架之间设置有斜杆,设置的斜杆,可以提高装置的支撑效果。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于,

[0014] 1、本实用新型提出一种桥梁支撑结构,其通过设置调节机构,可以对支撑结构的宽度进行调节,便于根据桥梁的宽度进行调节,使得支撑机构的支撑面增加,从而提高支撑效果。

[0015] 2、本实用新型提出一种桥梁支撑结构,其通过设置电动升缩杆,可以对装置的高度进行调节,配合调节宽度的效果,可以对支撑结构的高度和宽度进行调节,从而提高了装置整体的实用性能。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出一种桥梁支撑结构的剖视结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出一种桥梁支撑结构的立体结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型提出一种桥梁支撑结构的俯视剖视结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型提出一种桥梁支撑结构的支撑板局部剖视结构示意图。

[0020] 图例说明:1、底座;2、调节机构;201、支撑板;202、双向螺纹杆;203、蜗轮;204、蜗杆;205、滑动板;206、竖板;207、电动伸缩杆;208、升降板;209、支撑架;210、斜板;211、顶板;3、圆杆;4、连接杆;5、电机;6、定位钉;7、斜杆。

具体实施方式

[0021] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点,下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步说明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0022] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是,本实用新型还可以采用不同于在此描述的其他方式来实施,因此,本实用新型并不限于下面公开说明书的具体实施例的限制。

[0023] 实施例1,如图1-4所示,一种桥梁支撑结构,包括底座1,底座1的表面设置有调节机构2,调节机构2包括支撑板201,支撑板201的下表面开设有安装槽,支撑板201的表面通过轴承转动连接有双向螺纹杆202,双向螺纹杆202的表面设置有蜗轮203,蜗轮203的表面啮合连接有蜗杆204,双向螺纹杆202的表面螺纹连接有滑动板205,滑动板205的表面设置有竖板206,竖板206的表面设置有电动伸缩杆207,电动伸缩杆207的表面设置有升降板208,升降板208的表面设置有支撑架209,支撑架209的表面设置有斜板210,斜板210的表面开设有限位槽,限位槽的表面滑动连接有顶板211。

[0024] 其整个实施例1达到的效果为,设置的蜗轮203和蜗杆204相配合,通过转动蜗杆204带动蜗轮203转动,蜗轮203与双向螺纹杆202转动,使得双向螺纹杆202两侧的滑动板205可以同步向背或者相向移动,从而可以调节装置的宽度,再通过设置的电动升缩杆可以带动升降板208进行上下移动,可以快速对支撑结构的高度进行调节,使得可以提高装置的支撑效果。

[0025] 实施例2,如图1-4所示,支撑板201表面的两侧开设有滑动槽,滑动槽与滑动板205滑动连接,限位槽的表面开设有圆槽,顶板211的表面设置有圆杆3,圆杆3与圆槽滑动连接,蜗轮203与安装槽通过轴承转动连接,支撑板201的表面设置有连接杆4,连接杆4与滑动板205滑动连接,支撑板201的表面设置有电机5,电机5的输出端与蜗杆204固定连接,底座1的表面设置有多组定位钉6,滑动板205与底板固定连接,升降板208与竖板206滑动连接,升降板208与支撑架209之间设置有斜杆7。

[0026] 其整个实施例2达到的效果为,通过设置滑动槽,滑动板205可以沿着滑动槽移动,设置的圆杆3在圆槽的内部滑动,可以对顶板211的位置进行限位,设置的连接杆4可以对滑动板205进行限位,提高装置的稳定性,设置的电机5可以带动蜗杆204进行转动,设置的定位钉6,便于对装置进行固定,设置的斜杆7,可以提高装置的支撑效果。

[0027] 工作原理,将支撑结构放置在桥梁下,通过电机5带动蜗杆204转动,蜗杆204带动蜗轮203转动,蜗轮203带动双向螺纹杆202转动,双向螺纹杆202带动滑动板205移动,使得滑动板205沿着滑动槽进行滑动,滑动板205带动竖板206进行移动,竖板206带动升降板208进行移动,升降板208通过支撑架209带动斜板210移动,斜板210可以沿着顶板211的位置进行滑动,此时达到调节装置宽度的效果,再通过电动升降杆带动升降板208上下移动,此时可以调节装置的高度可以根据桥洞的大小调节支撑结构的大小。

[0028] 本实用新型中的电机5的接线图属于本领域的公知常识,其工作原理是已经公知的技术,其型号根据实际使用选择合适的型号,所以对电机5不再详细解释控制方式和接线布置。

[0029] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作其它形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

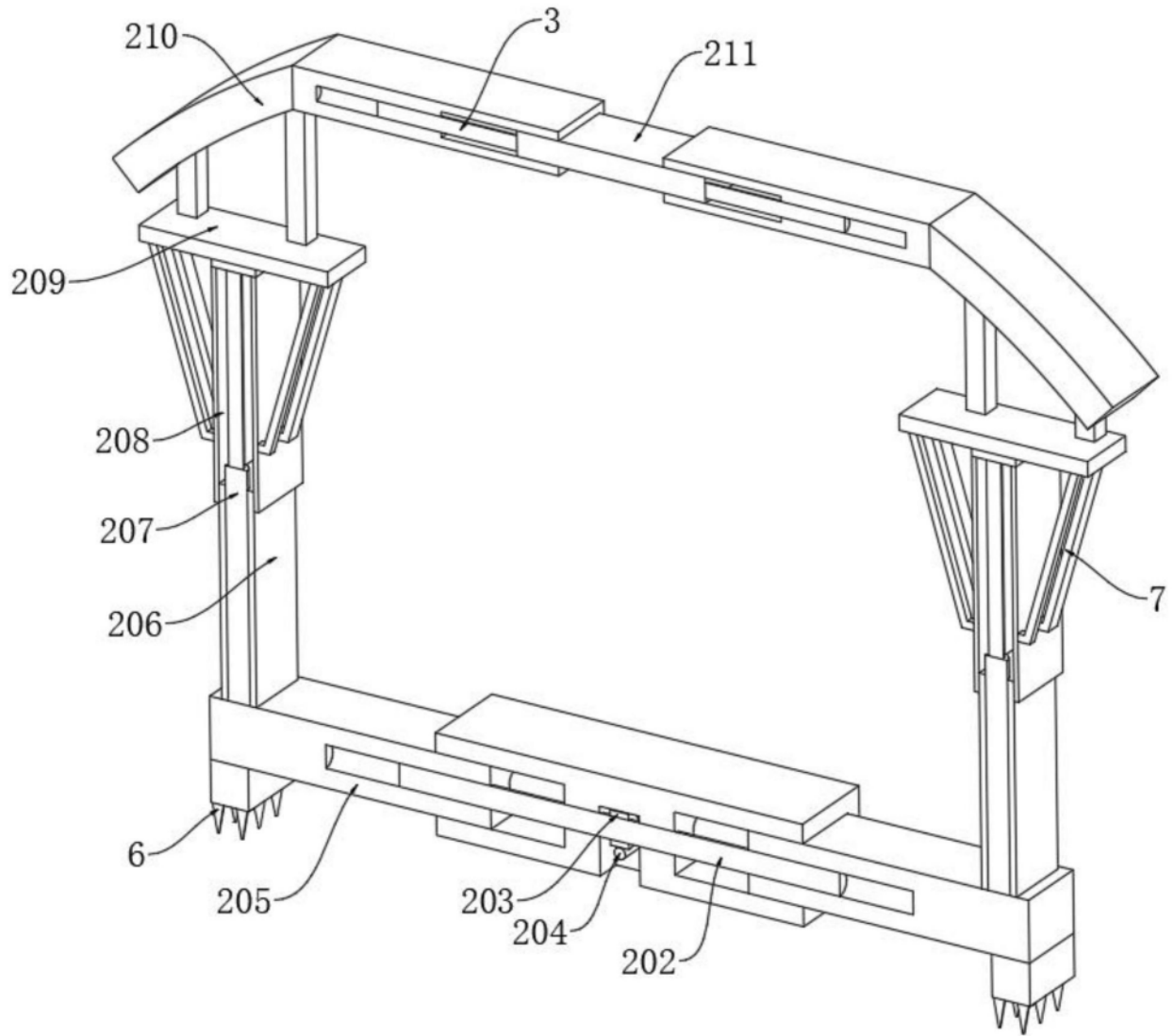


图1

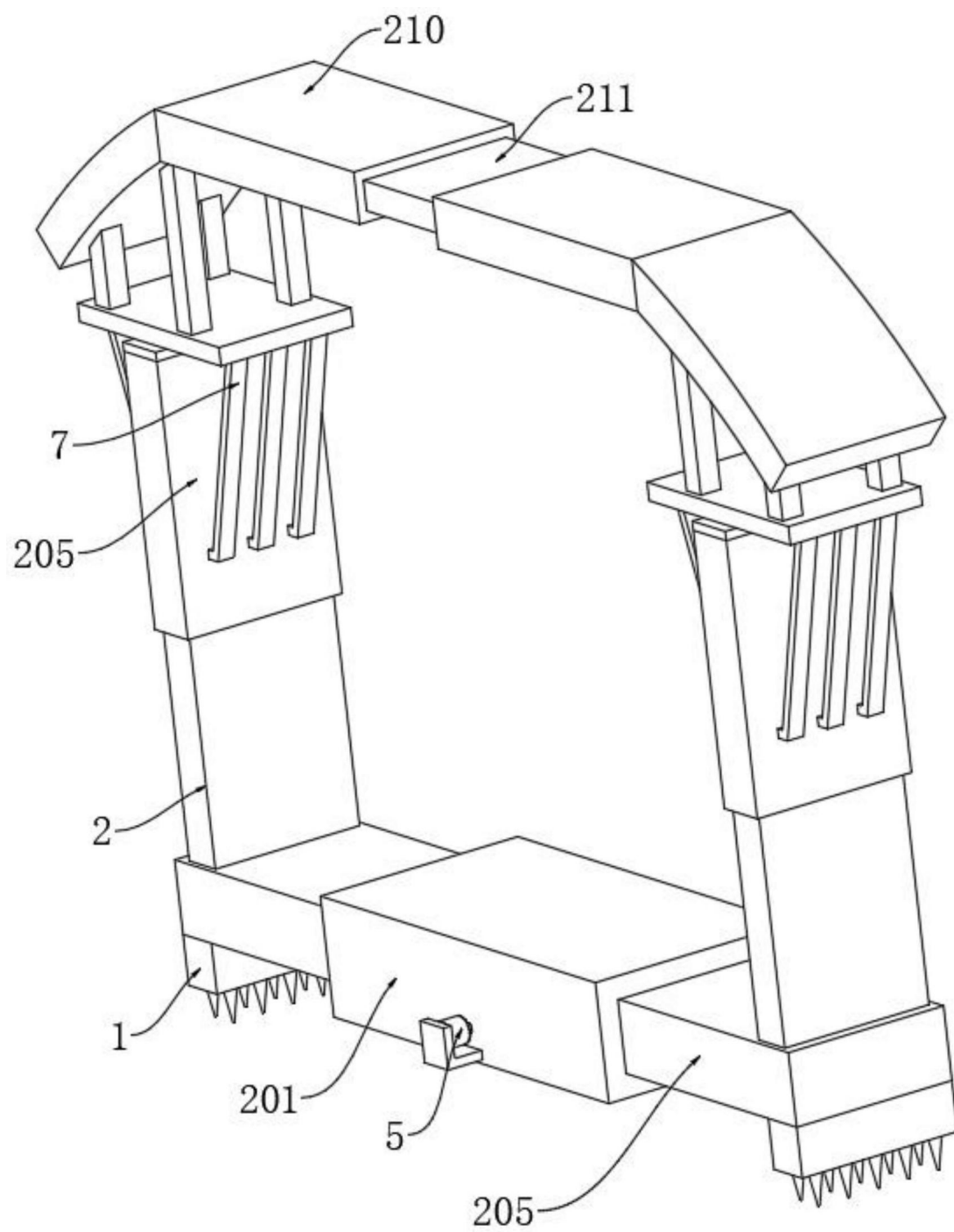


图2

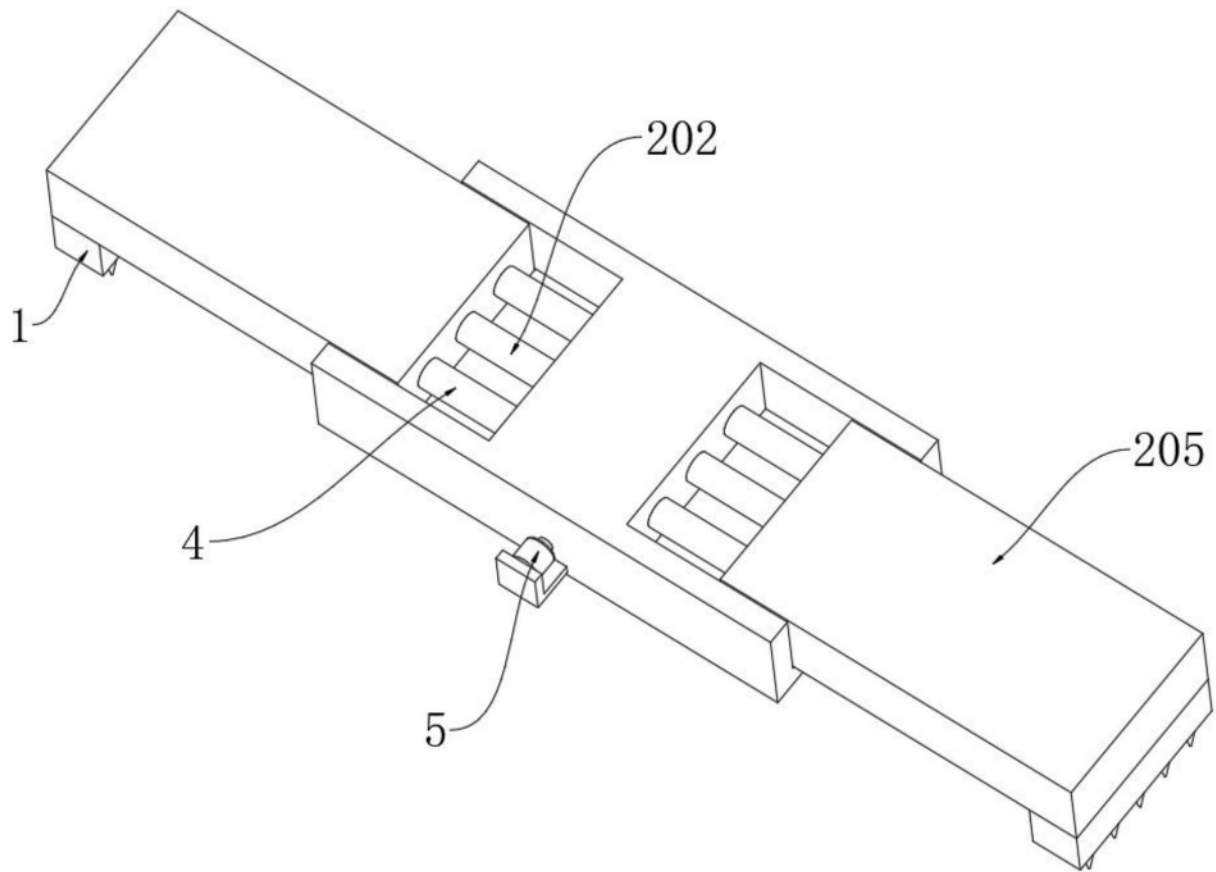


图3

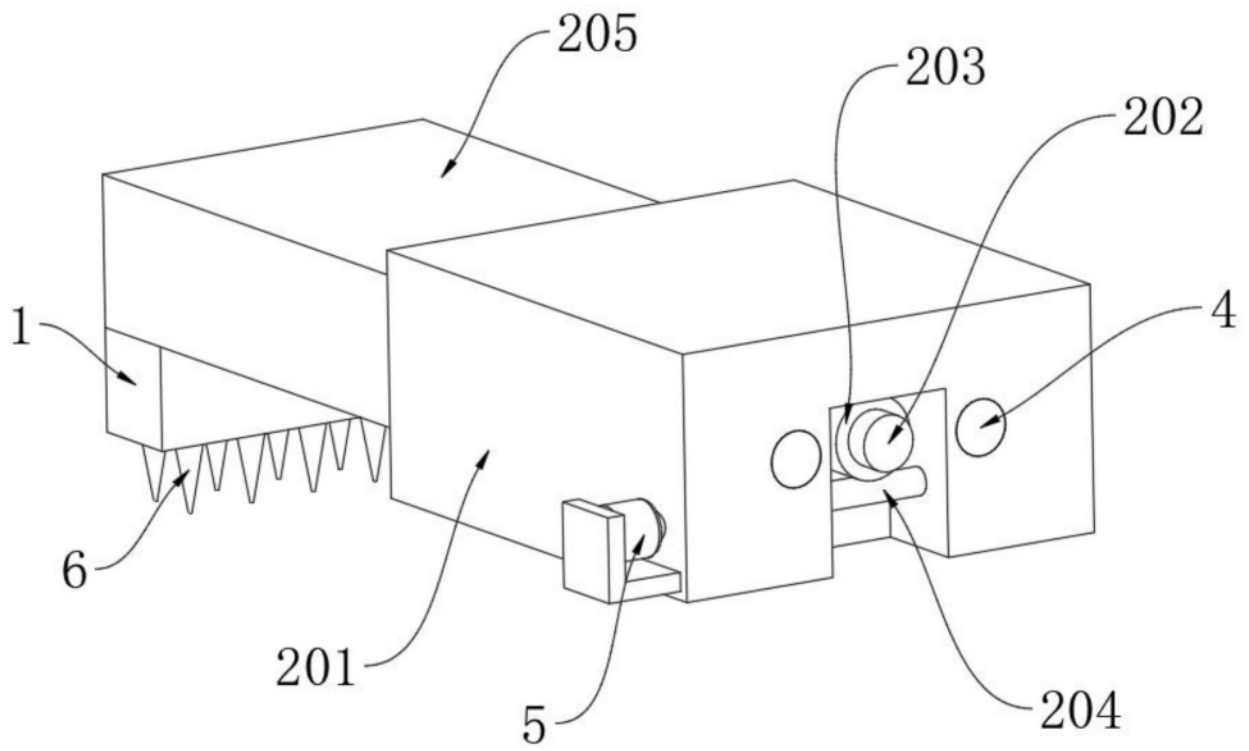


图4