



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221736130 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 20

(21) 申请号 202420291342.2

(22) 申请日 2024.02.15

(73) 专利权人 襄阳华鑫源汽车部件有限公司

地址 441000 湖北省襄阳市高新区车城路
一区

(72) 发明人 吴罗晨曦 尤国玉 张雨

(74) 专利代理机构 湖北智汇创兴知识产权代理
有限公司 42330

专利代理师 祝霞靖

(51) Int.Cl.

B25H 5/00 (2006.01)

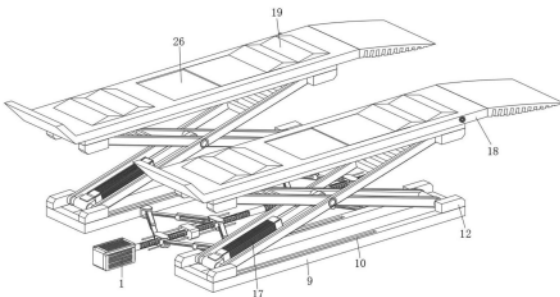
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种适配性高的汽车底盘检修台

(57) 摘要

本实用新型公开了一种适配性高的汽车底盘检修台,涉及汽车底盘检修台技术领域,包括电机和等距离排列的支撑框,所述电机的输出轴固定连接有两个双向螺纹杆,所述双向螺纹杆的外表面转动连接有两个限位块,每个所述连接块相互远离的一面均与相对应的支撑框的外表面固定连接,通过设置双向螺纹杆、螺纹块、连接块、连杆一、连杆二等部件,电机带动双向螺纹杆转动,双向螺纹杆带动螺纹块相对移动,此时螺纹块带动连杆一和连杆二在连接块的外表面转动,实现连杆一和连杆二的折叠效果,通过连接块带动支撑框相对移动,进而实现了本装置能够通过转动双向螺纹杆调节支撑框之间距离的效果,实现对不同轮距的车辆均可检修的效果,提升装置的适配性。



1. 一种适配性高的汽车底盘检修台, 包括电机 (1) 和等距离排列的支撑框 (9), 其特征在于: 所述电机 (1) 的输出轴固定连接有双向螺纹杆 (2), 所述双向螺纹杆 (2) 的外表面转动连接有两个限位块 (3), 每个所述限位块 (3) 的左侧面和右侧面均固定连接有等距离排列的限位杆 (4), 所述双向螺纹杆 (2) 的外表面螺纹连接有等距离排列的螺纹块 (5), 每个所述限位杆 (4) 的外表面均与相对应的螺纹块 (5) 的内部滑动连接, 所述双向螺纹杆 (2) 的正面和背面均设有两个连接块 (6), 每个所述连接块 (6) 的外表面均转动连接有连杆一 (7) 和连杆二 (8), 每个所述连杆一 (7) 和连杆二 (8) 的另一端均与相对应的螺纹块 (5) 的外表面转动连接, 每个所述连接块 (6) 相互远离的一面均与相对应的支撑框 (9) 的外表面固定连接, 每个所述支撑框 (9) 相互靠近的一面均开设有等距离排列的滑动槽一 (10), 每个所述滑动槽一 (10) 的内壁均滑动连接有滑动块一 (11)。

2. 根据权利要求1所述的一种适配性高的汽车底盘检修台, 其特征在于: 所述电机 (1) 的上方设有等距离排列的固定块 (12), 每个所述滑动块一 (11) 相互靠近的一面均与相对应的固定块 (12) 相互远离的一面固定连接, 每个所述支撑框 (9) 相互靠近的一面均与相对应的固定块 (12) 相互远离的一面固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种适配性高的汽车底盘检修台, 其特征在于: 所述双向螺纹杆 (2) 的上方设有两个连接杆一 (13) 和两个连接杆二 (14), 每个所述连接杆一 (13) 和连接杆二 (14) 的外表面均与相对应的固定块 (12) 的外表面转动连接, 每个所述连接杆一 (13) 的外表面均转动连接有转动块 (16), 每个所述转动块 (16) 的右侧面均固定安装有液压杆 (17), 每个所述液压杆 (17) 的另一端均转动连接有连接销 (15), 每个所述连接销 (15) 的外表面均与相对应的连接杆一 (13) 和连接杆二 (14) 的内部转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种适配性高的汽车底盘检修台, 其特征在于: 其中两个所述支撑框 (9) 的上表面均固定连接有支撑板 (18), 每个所述支撑板 (18) 的上方均设有等距离排列的限位件 (19), 每个所述支撑板 (18) 的上表面均开设有滑动槽二 (20), 每个所述支撑板 (18) 的内部均与相对应的限位件 (19) 的外表面固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种适配性高的汽车底盘检修台, 其特征在于: 每个所述滑动槽二 (20) 的内壁均与相对应的限位件 (19) 的外表面滑动连接, 每个所述滑动槽二 (20) 的内壁均滑动连接有两个滑动块二 (21), 每个所述滑动块二 (21) 的外表面均与相对应的限位件 (19) 的外表面固定连接。

6. 根据权利要求4所述的一种适配性高的汽车底盘检修台, 其特征在于: 其中两个所述限位件 (19) 的内部均螺纹连接有螺杆 (22), 每个所述螺杆 (22) 的外表面均与相对应的支撑板 (18) 的内部转动连接, 每个所述螺杆 (22) 的右端均固定连接有锥轮一 (23)。

7. 根据权利要求6所述的一种适配性高的汽车底盘检修台, 其特征在于: 每个所述锥轮一 (23) 的外表面均相啮合有锥轮二 (24), 每个所述锥轮二 (24) 的内部均固定连接转动杆 (25), 每个所述支撑板 (18) 的上表面均滑动连接有挡板 (26), 每个所述挡板 (26) 的右侧面均与相对应的限位件 (19) 的左侧面固定连接。

一种适配性高的汽车底盘检修台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车底盘检修台技术领域,具体为一种适配性高的汽车底盘检修台。

背景技术

[0002] 汽车底盘由传动系、行驶系、转向系和制动系四部分组成,底盘作用是支撑、安装汽车发动机及其各部件、总成,成形汽车的整体造型,并接受发动机的动力,使汽车产生运动,保证正常行驶,因此需要汽车底盘维修台来对其进行检修。

[0003] 经过检索,公告号为CN204184327U的中国专利公开的种用于汽车底盘的检修装置,其技术要点在于:其特征在于包括:检修台,纵向轨道,以及行走小车,该行走小车上设置有能调整检修人员工作高度的升降装置,且行走小车能沿着纵向轨道行走;其中,行走小车包括有安装底板,升降装置设置在该安装底板上设置有至少一对纵向导向轮和至少一对滚轮,与现有技术相比,本实用新型的优点在于:本实用新型通过在检修台中设置与行走小车相适配的轨道,可以便捷地在检修台的凹入部中推入或推出安装有升降装置的行走小车,由于在行走小车中增设升降机构,可以根据车辆底盘的高低调整至适合检修人员操作的高度,以提高汽车检修的快捷、方便性,减轻检修人员的劳动负荷,从而提高工作效率。

[0004] 上述方案中解决了由于大型汽车底盘过高,出于身高原因,检修人员往往需要借助其他物体的垫高才能对底盘进行检修,操作极为不便,增加检修人员的劳动负荷,并且容易因移动而摔下,安全性不足,且这样操作很费力也很难进行持续加工,大大降低了工作效率,但是在现有的汽车底盘检修台和上述方案中,均无法对不同轮距和不同轴距的车辆进行维修,适配性低。

[0005] 因此需要提出一种新的方案来解决这个问题。

实用新型内容

[0006] 针对上述背景技术中对现有技术存在无法对不同轮距和不同轴距的车辆进行维修,适配性低的不足和缺陷。

[0007] 本实用新型公开的一种适配性高的汽车底盘检修台,包括电机和等距离排列的支撑框,所述电机的输出轴固定连接有双向螺纹杆,所述双向螺纹杆的外表面转动连接有两个限位块,每个所述限位块的左侧面和右侧面均固定连接有等距离排列的限位杆,所述双向螺纹杆的外表面螺纹连接有等距离排列的螺纹块,每个所述限位杆的外表面均与相对应的螺纹块的内部滑动连接,所述双向螺纹杆的正面和背面均设有两个连接块,每个所述连接块的外表面均转动连接有连杆一和连杆二,每个所述连杆一和连杆二的另一端均与相对应的螺纹块的外表面转动连接,每个所述连接块相互远离的一面均与相对应的支撑框的外表面固定连接,每个所述支撑框相互靠近的一面均开设有等距离排列的滑动槽一,每个所述滑动槽一的内壁均滑动连接有滑动块一。

[0008] 进一步的,所述电机的上方设有等距离排列的固定块,每个所述滑动块一相互靠

近的一面均与相对应的固定块相互远离的一面固定连接,每个所述支撑框相互靠近的一面均与相对应的固定块相互远离的一面固定连接。

[0009] 进一步的,所述双向螺纹杆的上方设有两个连接杆一和两个连接杆二,每个所述连接杆一和连接杆二的外表面均与相对应的固定块的外表面转动连接,每个所述连接杆一的外表面均转动连接有转动块,每个所述转动块的右侧面均固定安装有液压杆,每个所述液压杆的另一端均转动连接有连接销,每个所述连接销的外表面均与相对应的连接杆一和连接杆二的内部转动连接。

[0010] 进一步的,其中两个所述支撑框的上表面均固定连接有支撑板,每个所述支撑板的上方均设有等距离排列的限位件,每个所述支撑板的上表面均开设有滑动槽二,每个所述支撑板的内部均与相对应的限位件的外表面固定连接。

[0011] 进一步的,每个所述滑动槽二的内壁均与相对应的限位件的外表面滑动连接,每个所述滑动槽二的内壁均滑动连接有两个滑动块二,每个所述滑动块二的外表面均与相对应的限位件的外表面固定连接。

[0012] 进一步的,其中两个所述限位件的内部均螺纹连接有螺杆,每个所述螺杆的外表面均与相对应的支撑板的内部转动连接,每个所述螺杆的右端均固定连接有锥轮一。

[0013] 进一步的,每个所述锥轮一的外表面均相啮合有锥轮二,每个所述锥轮二的内部均固定连接转动杆,每个所述支撑板的上表面均滑动连接有挡板,每个所述挡板的右侧面均与相对应的限位件的左侧面固定连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0015] 1、本实用新型通过设置双向螺纹杆、螺纹块、连接块、连杆一、连杆二等部件,电机带动双向螺纹杆转动,双向螺纹杆带动螺纹块相对移动,此时螺纹块带动连杆一和连杆二在连接块的外表面转动,实现连杆一和连杆二的折叠效果,通过连接块带动支撑框相对移动,进而实现了本装置能够通过转动双向螺纹杆调节支撑框之间距离的效果,实现对不同轮距的车辆均可检修的效果,提升装置的适配性。

[0016] 2、本实用新型通过设置螺杆、锥轮一、锥轮二、转动杆等部件,转动转动杆带动锥轮二与锥轮一啮合,此时锥轮一带动螺杆转动,通过螺杆与限位件之间的螺纹连接,带动限位件进行移动,限位件带动挡板移动,调整其中一个限位件的位置,实现对不同轴距的车辆均可检修的效果,提升装置的适配性。

附图说明

[0017] 此处所说明的附图用来提供对本申请的进一步理解,构成本申请的一部分,本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请,并不构成对本申请的不当限定。在附图中:

[0018] 图1为本实用新型整体三维结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型滑动槽一与滑动块一之间连接关系结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型双向螺纹杆与螺纹块之间连接关系结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型支撑板内部结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型锥轮一与锥轮二之间连接关系结构示意图。

[0023] 图中:1、电机;2、双向螺纹杆;3、限位块;4、限位杆;5、螺纹块;6、连接块;7、连杆一;8、连杆二;9、支撑框;10、滑动槽一;11、滑动块一;12、固定块;13、连接杆一;14、连接杆

二;15、连接销;16、转动块;17、液压杆;18、支撑板;19、限位件;20、滑动槽二;21、滑动块二;22、螺杆;23、锥轮一;24、锥轮二;25、转动杆;26、挡板。

具体实施方式

[0024] 以下将以图示揭露本实用新型的多个实施方式,为明确说明起见,许多实物上的细节将在以下叙述中一并说明。然而,应了解到,这些实物上的细节不应用以限制本实用新型。也就是说,在本实用新型的部分实施方式中,这些实物上的细节是非必要的。此外,为简化图示起见,一些习知惯用的结构与组件在图示中将以简单的示意的方式绘示之。

[0025] 请参阅图1、图2、图3、图4、图5,本实用新型的一种适配性高的汽车底盘检修台,包括电机1和等距离排列的支撑框9,电机1的输出轴固定连接有双向螺纹杆2,双向螺纹杆2的外表面转动连接有两个限位块3,每个限位块3的左侧面和右侧面均固定连接有等距离排列的限位杆4,双向螺纹杆2的外表面螺纹连接有等距离排列的螺纹块5,每个限位杆4的外表面均与相对应的螺纹块5的内部滑动连接,双向螺纹杆2的正面和背面均设有两个连接块6,每个连接块6的外表面均转动连接有连杆一7和连杆二8,每个连杆一7和连杆二8的另一端均与相对应的螺纹块5的外表面转动连接,每个连接块6相互远离的一面均与相对应的支撑框9的外表面固定连接,每个支撑框9相互靠近的一面均开设有等距离排列的滑动槽一10,每个滑动槽一10的内壁均滑动连接有滑动块一11,电机1安装在低于地表的墙壁内壁,通过安装双向螺纹杆2对螺纹块5和限位块3定位,安装限位杆4与螺纹块5连接,实现对螺纹块5的限位效果,并且将连杆一7和连杆二8与连接块6连接,将螺纹块5与连杆一7和连杆二8连接,当螺纹块5移动时,实现连杆一7和连杆二8围绕连接块6转动的效果,进而实现折叠效果,通过连接块6带动支撑框9移动,调节两个支撑框9之间的距离。

[0026] 请参阅图2,电机1的上方设有等距离排列的固定块12,每个滑动块一11相互靠近的一面均与相对应的固定块12相互远离的一面固定连接,每个支撑框9相互靠近的一面均与相对应的固定块12相互远离的一面固定连接,通过电机1对固定块12定位,并且将固定块12与滑动块一11连接,通过滑动槽一10对滑动块一11的限位,实现对固定块12的限位效果。

[0027] 请参阅图2,双向螺纹杆2的上方设有两个连接杆一13和两个连接杆二14,每个连接杆一13和连接杆二14的外表面均与相对应的固定块12的外表面转动连接,每个连接杆一13的外表面均转动连接有转动块16,每个转动块16的右侧面均固定安装有液压杆17,每个液压杆17的另一端均转动连接有连接销15,每个连接销15的外表面均与相对应的连接杆一13和连接杆二14的内部转动连接,安装连接杆一13和连接杆二14与固定块12连接,并且通过转动块16对液压杆17定位,将连接销15与连接杆一13和连接杆二14中间位置连接,通过液压杆17的伸缩实现连接杆一13和连接杆二14的折叠效果,进而实现了上方的支撑框9升起和下降的效果。

[0028] 请参阅图4,其中两个支撑框9的上表面均固定连接有支撑板18,每个支撑板18的上方均设有等距离排列的限位件19,每个支撑板18的上表面均开设有滑动槽二20,每个支撑板18的内部均与相对应的限位件19的外表面固定连接,通过支撑框9对支撑板18定位,并且将限位件19安装在支撑板18的内部,对车辆的前轮限位,后轮相对应的限位件19则在滑动槽二20的内部滑动。

[0029] 请参阅图4,每个滑动槽二20的内壁均与相对应的限位件19的外表面滑动连接,每

个滑动槽二20的内壁均滑动连接有两个滑动块二21,每个滑动块二21的外表面均与相对应的限位件19的外表面固定连接,通过滑动槽二20对滑动块二21定位,通过滑动槽二20的轮廓实现对滑动块二21的限位效果。

[0030] 请参阅图5,其中两个限位件19的内部均螺纹连接有螺杆22,每个螺杆22的外表面均与相对应的支撑板18的内部转动连接,每个螺杆22的右端均固定连接有关锥轮一23,安装螺杆22与限位件19连接,并且将锥轮一23与螺杆22连接,通过螺杆22的转动实现限位件19的移动效果。

[0031] 请参阅图5,每个锥轮一23的外表面均相啮合有锥轮二24,每个锥轮二24的内部均固定连接有关转动杆25,每个支撑板18的上表面均滑动连接有挡板26,每个挡板26的右侧面均与相对应的限位件19的左侧面固定连接,通过锥轮一23对锥轮二24定位,并且将转动杆25与锥轮二24连接,转动转动杆25实现锥轮二24的转动效果,放置挡板26防止车辆的车轮损坏螺杆22

[0032] 在使用本实用新型时:电机1带动双向螺纹杆2转动,双向螺纹杆2带动螺纹块5相对移动,通过螺纹块5带动连杆一7和连杆二8围绕连接块6转动折叠,此时连接块6带动支撑框9移动,实现调整两个支撑框9之间距离的效果,转动对应的转动杆25带动锥轮二24与锥轮一23啮合,通过锥轮一23带动螺杆22与限位件19连接,带动限位件19和滑动块二21在滑动槽二20的内部移动,实现后轮对应的限位件19的位置调节,以便对不同轮距和不同轴距的车辆进行检修。

[0033] 以上所述仅为本实用新型的实施方式而已,并不用于限制本实用新型。对于本领域技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原理以内所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包括在本实用新型的权利要求范围之内。

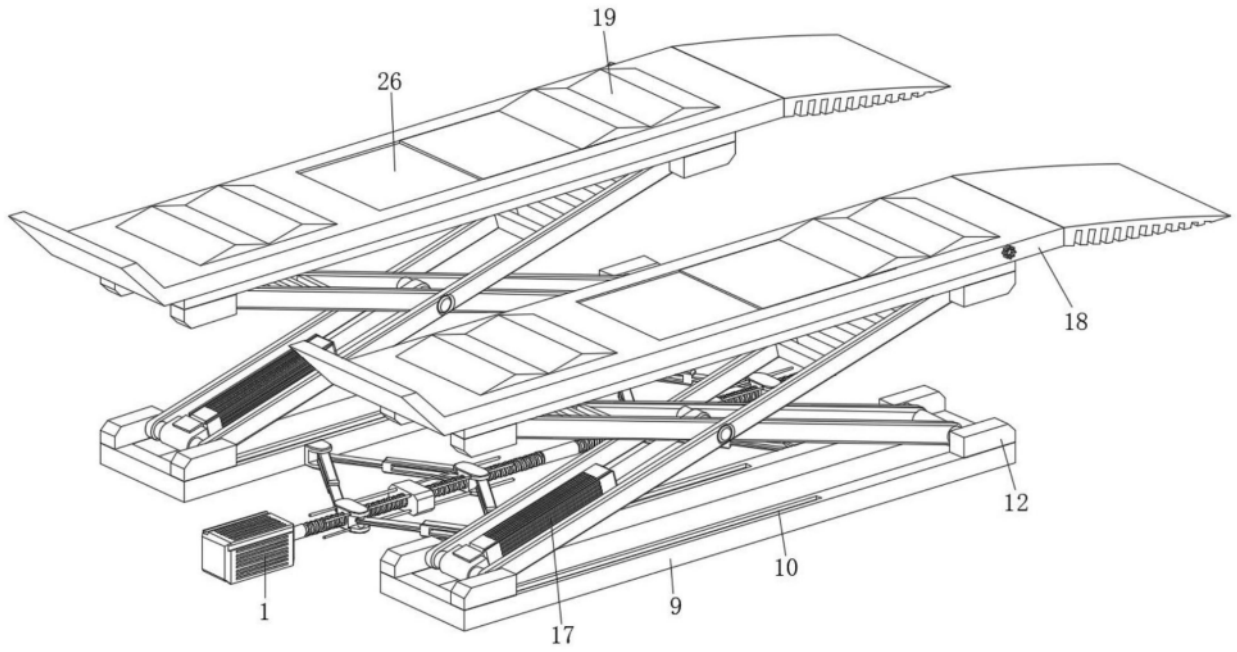


图1

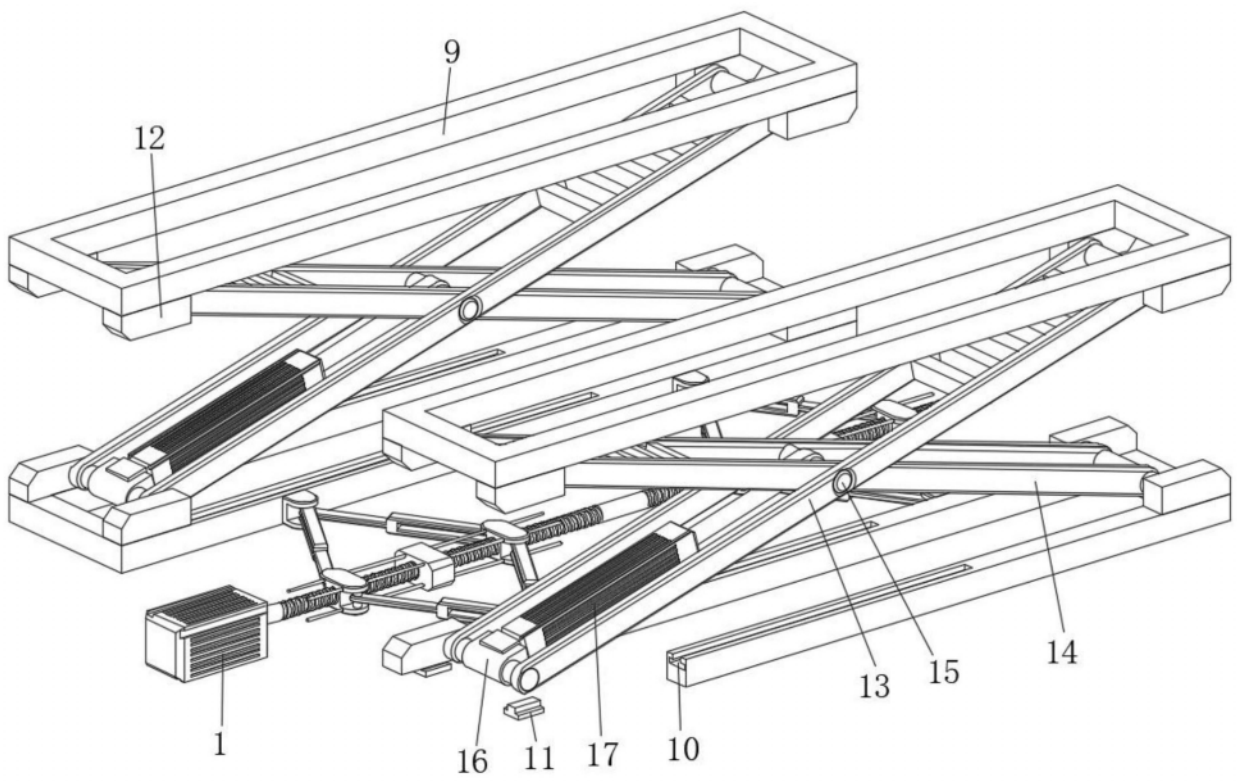


图2

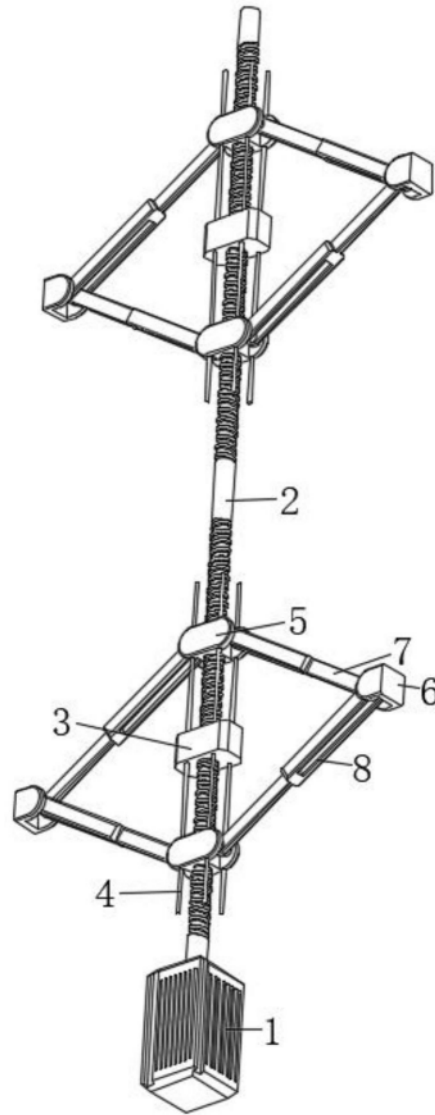


图3

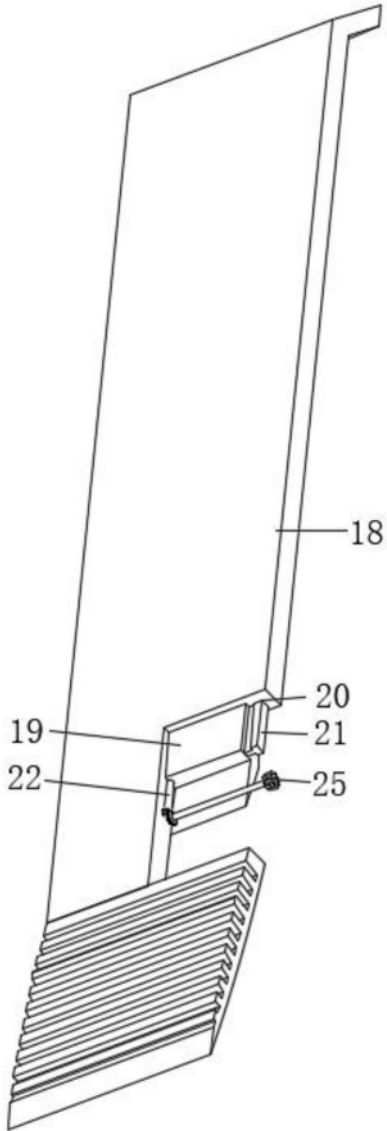


图4

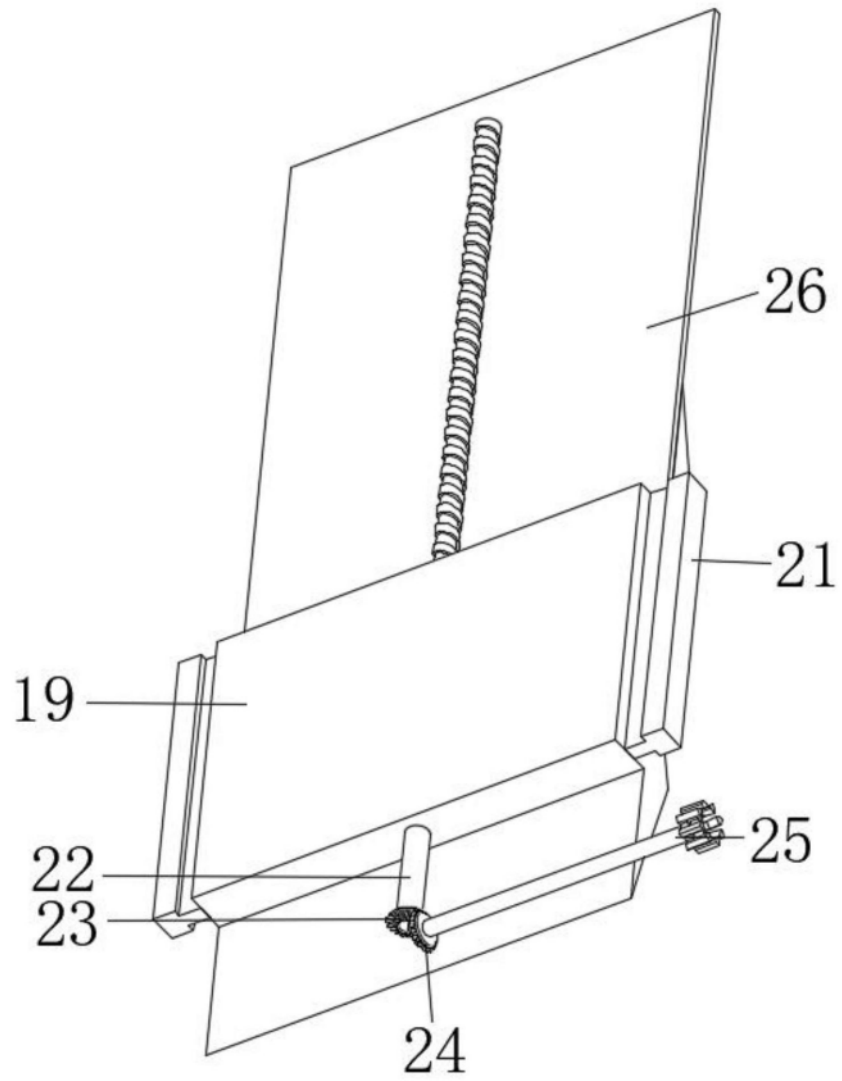


图5