



(21) 申请号 202421908509.1

(22) 申请日 2024.08.08

(73) 专利权人 武汉德土康科技有限公司

地址 430104 湖北省武汉市蔡甸区蓂山街  
道星光皓逸商贸工业园2栋厂房聚力  
(德土康)

(72) 发明人 胡鸿 姜香姑

(74) 专利代理机构 合肥上博知识产权代理事务  
所(特殊普通合伙) 34188

专利代理师 黄晶晶

(51) Int.Cl.

B25H 1/06 (2006.01)

B25H 1/08 (2006.01)

B25H 1/10 (2006.01)

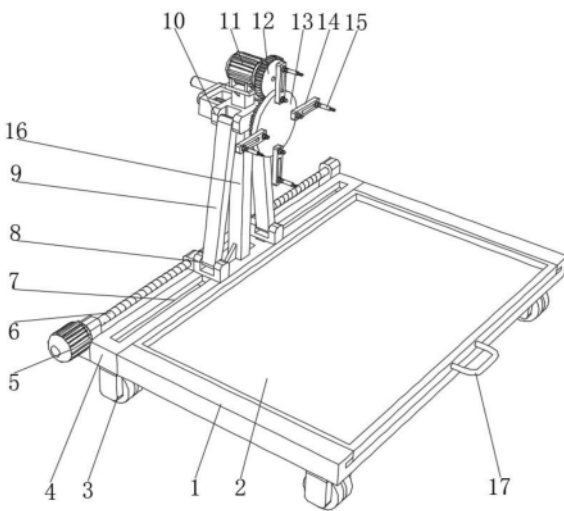
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种卧式翻转汽车检具

(57) 摘要

本实用新型涉及汽车发动机翻转技术领域，公开了一种卧式翻转汽车检具，包括底座，所述底座的一侧固定连接轨道杆，所述轨道杆上端的中部固定连接定位杆，所述轨道杆上端的两边均开设有滑槽，两个所述滑槽的内部均滑动卡接有滑块，两个所述滑块的上端均转动连接有移动杆，所述定位杆的外表面滑动连接有定位块，所述定位块的两侧分别与两个所述移动杆的一端转动连接，所述轨道杆的一侧固定连接有双向电机，本实用新型可让装置在将发动机固定在装置前，可降下固定盘的高度，调节至合适的高度后再进行发动机的固定工作，此方法大幅简化了发动机在翻转前的固定工作，让发动机在进行固定工作时无需将发动机吊起即可进行安装工作。



1. 一种卧式翻转汽车检具,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的一侧固定连接有轨道杆(4),所述轨道杆(4)上端的中部固定连接有定位杆(16),所述轨道杆(4)上端的两边均开设有滑槽(7),两个所述滑槽(7)的内部均滑动卡接有滑块(8),两个所述滑块(8)的上端均转动连接有移动杆(9),所述定位杆(16)的外表面滑动连接有定位块(10),所述定位块(10)的两侧分别与两个所述移动杆(9)的一端转动连接,所述轨道杆(4)的一侧固定连接有双向电机(5),所述双向电机(5)的输出端固定连接有双向丝杆(6),所述双向丝杆(6)外表面的两边分别与两个所述滑块(8)的一侧螺纹连接,所述定位块(10)的一侧固定连接有一号固定架(19),所述一号固定架(19)的中部螺纹连接有限位杆(27),所述定位杆(16)外表面的一侧开设有孔槽(20),所述底座(1)下端的四周均转动连接有轮子(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种卧式翻转汽车检具,其特征在于:所述定位块(10)的另一侧固定连接有二号固定架(21),所述二号固定架(21)的一侧固定连接有一号齿轮(18)。

3. 根据权利要求2所述的一种卧式翻转汽车检具,其特征在于:所述一号齿轮(18)的一侧固定连接有固定盘(13),所述定位杆(16)的上端固定连接有驱动电机(11)。

4. 根据权利要求3所述的一种卧式翻转汽车检具,其特征在于:所述驱动电机(11)的输出端固定连接有二号齿轮(12),所述二号齿轮(12)的外表面与所述一号齿轮(18)的外表面啮合。

5. 根据权利要求4所述的一种卧式翻转汽车检具,其特征在于:所述固定盘(13)一侧的四周均固定连接有螺纹杆(23),四个所述螺纹杆(23)的外表面均转动连接有一号支撑杆(14),四个所述螺纹杆(23)的外表面均螺纹连接有一号螺帽(24)。

6. 根据权利要求5所述的一种卧式翻转汽车检具,其特征在于:四个所述一号支撑杆(14)的中部均开设有活动槽(22),四个所述活动槽(22)的内部均滑动连接有二号支撑杆(15)。

7. 根据权利要求6所述的一种卧式翻转汽车检具,其特征在于:四个所述二号支撑杆(15)的外表面均螺纹连接有二号螺帽(25)。

8. 根据权利要求1所述的一种卧式翻转汽车检具,其特征在于:所述底座(1)的上端开设有安装槽(26),所述安装槽(26)的内部滑动卡接有接油板(2),所述接油板(2)的一侧固定连接有把手(17)。

## 一种卧式翻转汽车检具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车发动机翻转技术领域,尤其涉及一种卧式翻转汽车检具。

### 背景技术

[0002] 汽车发动机在进行检修时,由于发动机的体积较大重量较重,在检修翻转时需要使用翻转机构对其进行翻转工作,以便于对发动机的各个部位进行检修。

[0003] 经检索,现有中国专利公开号为CN208946101U该实用新型提供一种汽车发动机翻转台架,包括底座和发动机定位框,所述底座顶端的四个边角处设置有四根固定支架,所述三角形架体的顶部固定安装有轴承座,两个轴承座的轴心处均穿插设置由于一根转动杆,两根所述转动杆相对的一端均设置有固定板,其中一个所述轴承座的外侧设置有齿轮箱,所述齿轮箱与底座顶端一侧的两根固定支架固定,所述齿轮箱的内部设置有两组相互垂直且啮合连接的锥形齿轮。该装置结构简单、设计合理、操作方便、可上下翻转的发动机组装翻转台,该翻转台不仅生产成本低,而且发动机定位框的大小可调节,适用于多种型号发动机的组装。

[0004] 但是现有技术中,汽车发动机的翻转装置的安装架处多数高度是固定的,在使用时其安装架的高度无法调节,导致在将发动机安装至安装架上时需要先将发动机吊起,其过程较为不便,影响了检修工作的顺利进行,提出一种方案以解决上述背景技术中提出的问题。

### 实用新型内容

[0005] 为了弥补以上不足,本实用新型提供一种卧式翻转汽车检具,旨在改善汽车发动机的翻转装置的安装架处多数高度是固定的,在使用时其安装架的高度无法调节,导致在将发动机安装至安装架上时需要先将发动机吊起,其过程较为不便,影响了检修工作的顺利进行的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:包括底座,所述底座的一侧固定连接轨道杆,所述轨道杆上端的中部固定连接定位杆,所述轨道杆上端的两边均开设有滑槽,两个所述滑槽的内部均滑动卡接有滑块,两个所述滑块的上端均转动连接有移动杆,所述定位杆的外表面滑动连接有定位块,所述定位块的两侧分别与两个所述移动杆的一端转动连接,所述轨道杆的一侧固定连接双向电机,所述双向电机的输出端固定连接双向丝杆,所述双向丝杆外表面的两边分别与两个所述滑块的一侧螺纹连接,所述定位块的一侧固定连接一号固定架,所述一号固定架的中部螺纹连接有限位杆,所述定位杆外表面的一侧开设有孔槽,所述底座下端的四周均转动连接有轮子。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:本实用新型中,在将汽车发动机安装在装置上时,可通过转动限位杆将其端头旋转出孔槽外,随后再启动双向电机,其双向电机驱动双向丝杆转动,使其与之螺纹连接的滑块向两侧滑动,其滑块会拉动两个移动杆向下移动,并拉动定位块向下移动,此时固定盘便可降下高度,此时便可进行发动机的固定工作,通过此

方法可让装置在将发动机固定在装置前,可降下固定盘的高度,调节至合适的高度后再进行发动机的固定工作,此方法大幅简化了发动机在翻转前的固定工作,让发动机在进行固定工作时无需将发动机吊起即可进行安装工作。

[0008] 优选的,所述定位块的另一侧固定连接有二号固定架,所述二号固定架的一侧固定连接有一号齿轮。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:二号固定架可用于将固定盘与定位块进行固定。

[0010] 优选的,所述一号齿轮的一侧固定连接有固定盘,所述定位杆的上端固定连接有驱动电机。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:固定盘可用于固定一号支撑杆和二号支撑杆,驱动电机可用于为固定盘转动提供动力。

[0012] 优选的,所述驱动电机的输出端固定连接有二号齿轮,所述二号齿轮的外表面与所述一号齿轮的外表面啮合。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:二号齿轮在转动后可带动一号齿轮转动,随之带动固定盘转动。

[0014] 优选的,所述固定盘一侧的四周均固定连接有螺纹杆,四个所述螺纹杆的外表面均转动连接有一号支撑杆,四个所述螺纹杆的外表面均螺纹连接有一号螺帽。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述:一号支撑杆可通过一号螺帽的松紧来对一号支撑杆的角度进行调节,以便于适应不同种类的发动机。

[0016] 优选的,四个所述一号支撑杆的中部均开设有活动槽,四个所述活动槽的内部均滑动连接有二号支撑杆。

[0017] 作为上述技术方案的进一步描述:二号支撑杆可在活动槽中移动,以便于适应不同种类的发动机。

[0018] 优选的,四个所述二号支撑杆的外表面均螺纹连接有二号螺帽。

[0019] 作为上述技术方案的进一步描述:通过二号螺帽的松紧可用于对一号支撑杆的解除和限位。

[0020] 优选的,所述底座的上端开设有安装槽,所述安装槽的内部滑动卡接有接油板,所述接油板的一侧固定连接有把手。

[0021] 作为上述技术方案的进一步描述:安装槽可用于安装接油板,其接油板可对发动机上滴落的机油进行收集避免污染环境。

[0022] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于,

[0023] 1、本实用新型中,在将汽车发动机安装在装置上时,可通过转动限位杆将其端头旋转出孔槽外,随后再启动双向电机,其双向电机会驱动双向丝杆转动,使其与之螺纹连接的滑块向两侧滑动,其滑块会拉动两个移动杆向下移动,并拉动定位块向下移动,此时固定盘便可降下高度,此时便可进行发动机的固定工作,通过此方法可让装置在将发动机固定在装置前,可降下固定盘的高度,调节至合适的高度后再进行发动机的固定工作,此方法大幅简化了发动机在翻转前的固定工作,让其发动机在进行固定工作时无需将发动机吊起即可进行安装工作。

[0024] 2、本实用新型中,在发动机固定在固定盘上后,可通过将其固定盘的高度复位,并

使其一号齿轮和二号齿轮重新啮合在一起,随后再启动驱动电机转动,其驱动电机带动二号齿轮转动,随之带动一号齿轮旁的固定盘转动,此时便可对安装在固定盘上的发动机进行翻转工作,通过此方法可让装置在进行翻转工作时,其转动更加稳定平滑,更便于使用。

#### 附图说明

[0025] 图1为本实用新型提出的一种卧式翻转汽车检具的立体图;

[0026] 图2为本实用新型提出的一种卧式翻转汽车检具中轨道杆和定位杆部位立体结构示意图;

[0027] 图3为本实用新型提出的一种卧式翻转汽车检具中一号齿轮和二号齿轮部位立体结构示意图;

[0028] 图4为本实用新型提出的一种卧式翻转汽车检具中固定盘部位立体结构示意图;

[0029] 图5为本实用新型提出的一种卧式翻转汽车检具中底座部位立体结构示意图。

[0030] 图例说明:

[0031] 1、底座;2、接油板;3、轮子;4、轨道杆;5、双向电机;6、双向丝杆;7、滑槽;8、滑块;9、移动杆;10、定位块;11、驱动电机;12、二号齿轮;13、固定盘;14、一号支撑杆;15、二号支撑杆;16、定位杆;17、把手;18、一号齿轮;19、一号固定架;20、孔槽;21、二号固定架;22、活动槽;23、螺纹杆;24、一号螺帽;25、二号螺帽;26、安装槽;27、限位杆。

#### 具体实施方式

[0032] 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、完整的描述,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。

[0033] 参照图1—图2所示,本实用新型提供的一种实施例:包括底座1,底座1的一侧固定连接轨道杆4,轨道杆4上端的中部固定连接定位杆16,轨道杆4上端的两边均开设有滑槽7,两个滑槽7的内部均滑动卡接有滑块8,两个滑块8的上端均转动连接移动杆9,定位杆16的外表面滑动连接定位块10,定位块10的两侧分别与两个移动杆9的一端转动连接,轨道杆4的一侧固定连接双向电机5,双向电机5的输出端固定连接双向丝杆6,双向丝杆6外表面的两边分别与两个滑块8的一侧螺纹连接,定位块10的一侧固定连接一号固定架19,一号固定架19的中部螺纹连接限位杆27,定位杆16外表面的一侧开设有孔槽20,底座1下端的四周均转动连接轮子3。

[0034] 本实施例中,在将汽车发动机安装在装置上时,可通过转动限位杆27将其端头旋转出孔槽20外,随后再启动双向电机5,其双向电机5会驱动双向丝杆6转动,使其与之螺纹连接的滑块8向两侧滑动,其滑块8会拉动两个移动杆9向下移动,并拉动定位块10向下移动,此时固定盘13便可降下高度,此时便可进行发动机的固定工作,通过此方法可让装置在将发动机固定在装置前,可降下固定盘13的高度,调节至合适的高度后再进行发动机的固定工作,此方法大幅简化了发动机在翻转前的固定工作,让发动机在进行固定工作时无需将发动机吊起即可进行安装工作。

[0035] 实施例2,如图1—图5所示,定位块10的另一侧固定连接有二号固定架21,二号固定架21的一侧固定连接有一号齿轮18,一号齿轮18的一侧固定连接有固定盘13,定位杆16的上端固定连接有驱动电机11,驱动电机11的输出端固定连接有二号齿轮12,二号齿轮12的外表面与一号齿轮18的外表面啮合,固定盘13一侧的四周均固定连接有螺纹杆23,四个螺纹杆23的外表面均转动连接有一号支撑杆14,四个螺纹杆23的外表面均螺纹连接有一号螺帽24,四个一号支撑杆14的中部均开设有活动槽22,四个活动槽22的内部均滑动连接有二号支撑杆15,四个二号支撑杆15的外表面均螺纹连接有二号螺帽25,底座1的上端开设有安装槽26,安装槽26的内部滑动卡接有接油板2,接油板2的一侧固定连接有把手17。

[0036] 本实施例中,在发动机固定在固定盘13上后,可通过将其固定盘13的高度复位,并使其一号齿轮18和二号齿轮12重新啮合在一起,随后再启动驱动电机11转动,其驱动电机11会带动二号齿轮12转动,随之带动一号齿轮18旁的固定盘13转动,此时便可对安装在固定盘13上的发动机进行翻转工作,通过此方法可让装置在进行翻转工作时,其转动更加稳定平滑,更便于使用。

[0037] 工作原理:在将汽车发动机安装在装置上时,可通过转动限位杆27将其端头旋转出孔槽20外,随后再启动双向电机5,其双向电机5会驱动双向丝杆6转动,使其与之螺纹连接的滑块8向两侧滑动,其滑块8会拉动两个移动杆9向下移动,并拉动定位块10向下移动,此时固定盘13便可降下高度,此时一号齿轮18和二号齿轮12之间会分开并解除啮合关系,随后将发动机上的固定孔与四个二号支撑杆15之间相互固定,再启动双向电机5转动,将固定盘13重新抬升至原来的高度,并使其一号齿轮18与二号齿轮12重新啮合,再转到限位杆27,将其插入孔槽20中即可完成固定工作,随后再启动驱动电机11转动,其驱动电机11会带动二号齿轮12转动,随之带动一号齿轮18旁的固定盘13转动,至此便可进行发动机的翻转工作。

[0038] 最后应说明的是:以上所述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,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

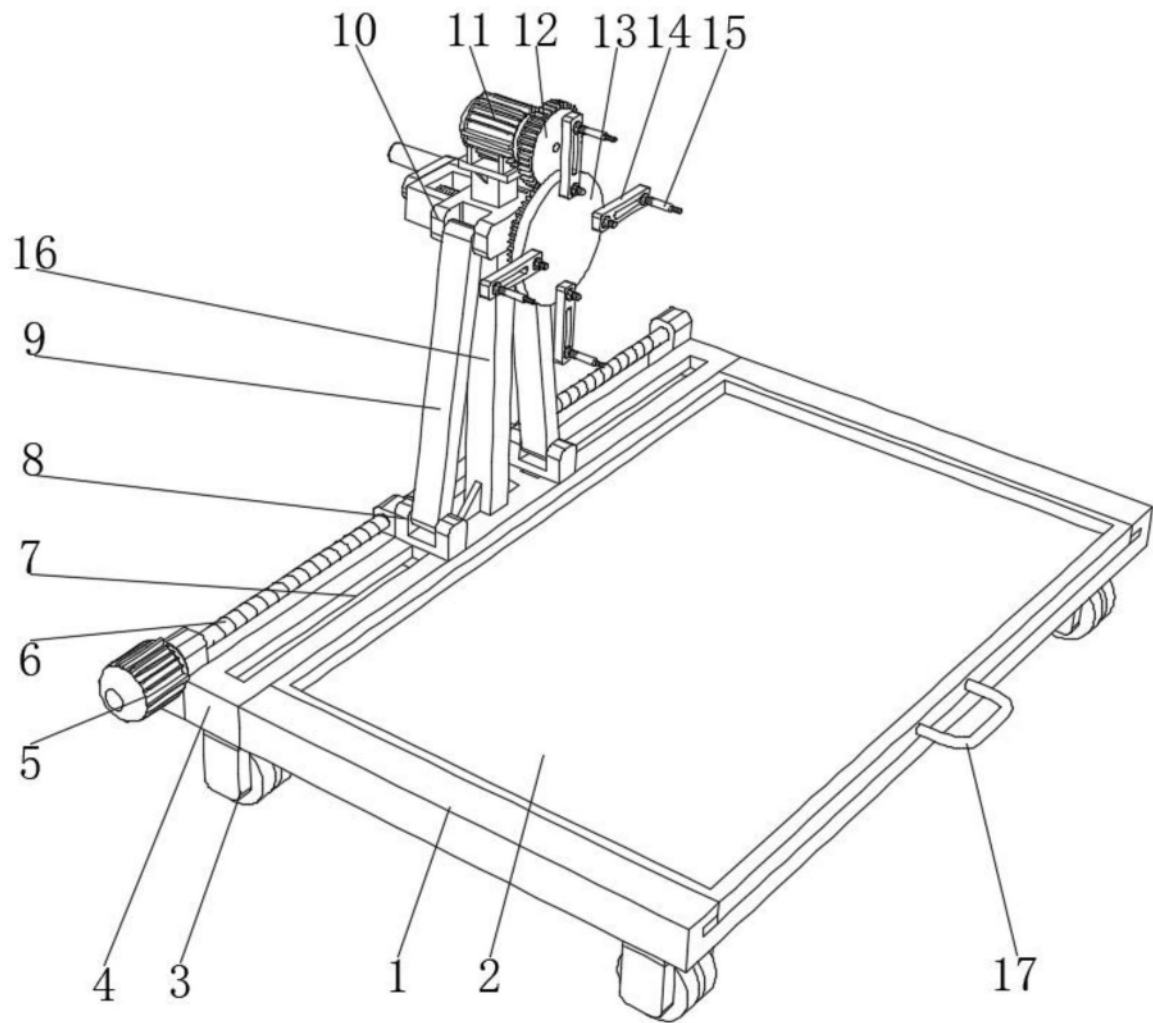


图1

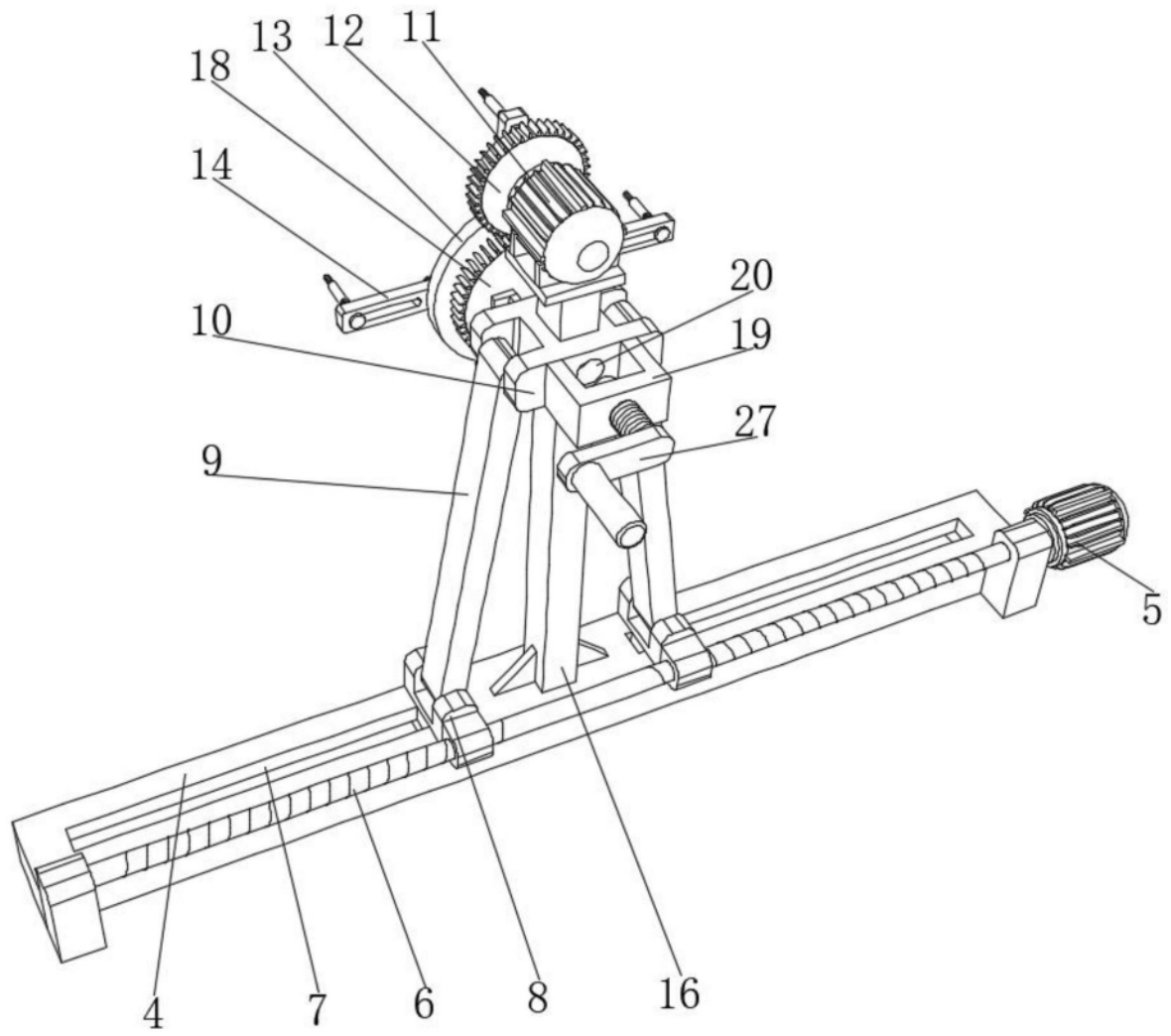


图2

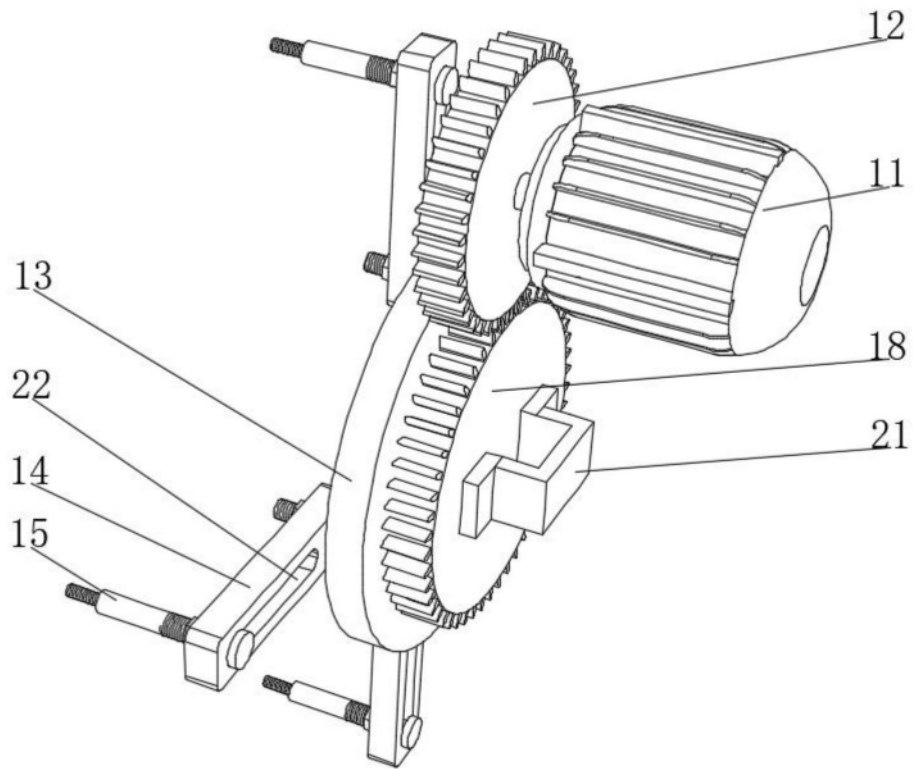


图3

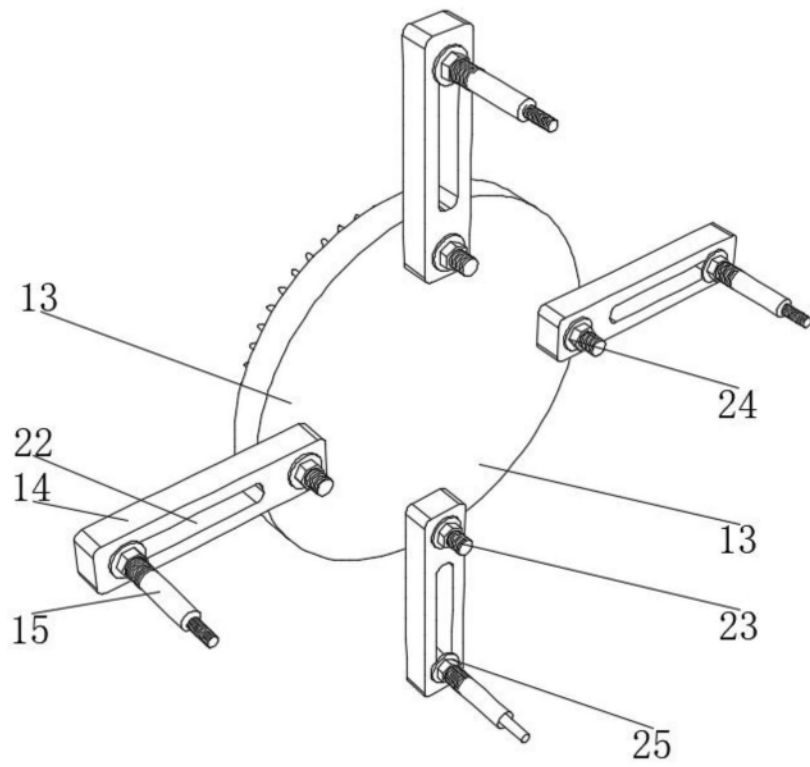


图4

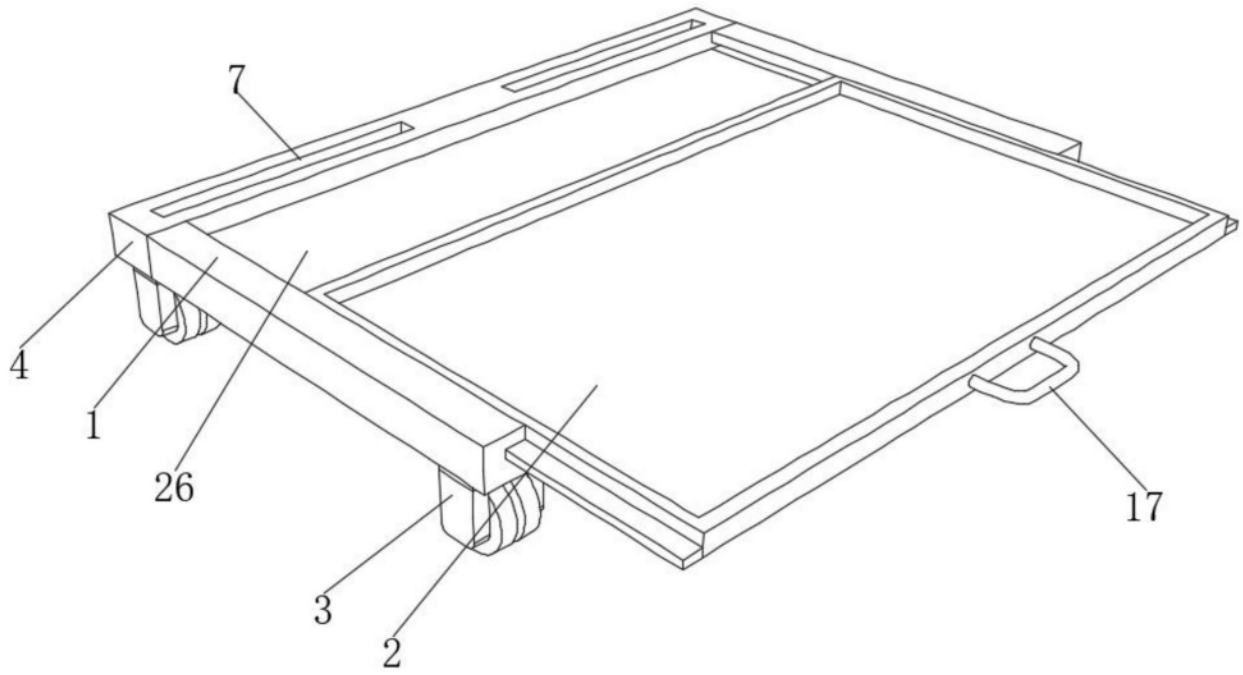


图5