(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222647487 U
(45)授权公告日 2025.03.21

(21)申请号 202421077707.8

(22)申请日 2024.05.17

(73)专利权人 天津通达日上金属制品有限公司
地址 301700 天津市武清区汊沽港镇冷家堡村

(72)发明人 黄金富

(74)专利代理机构 成都环泰专利代理事务所(特殊普通合伙) 51242
专利代理师 詹璐瑶

(51)Int.Cl.
B66C 19/00(2006.01)
B66C 11/04(2006.01)
B66C 1/44(2006.01)
B66C 5/02(2006.01)

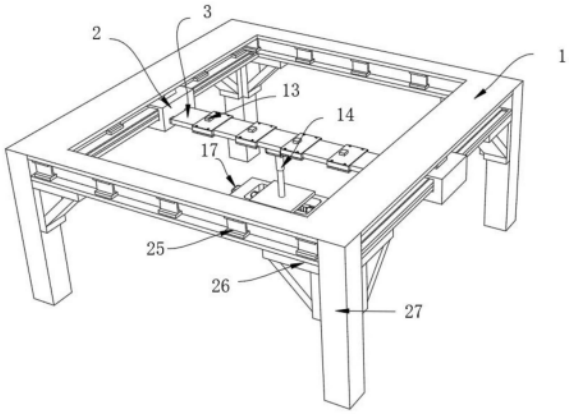
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种可防止吊装易变形构件的组合式吊装梁

(57)摘要

本实用新型涉及组合式吊装梁领域,公开了一种可防止吊装易变形构件的组合式吊装梁,包括支撑架和保护壳,所述保护壳的内部转动连接有驱动组件,所述驱动组件的外部螺纹连接有齿轮,所述齿轮的底部转动连接有连接柱,所述偏心轮的外部转动连接有推力板,所述推力板的内部连接有弹簧,所述圆栓的外部滑动连接有挤压板。本实用新型中,螺栓旋转带动齿轮转动,偏心轮转动,弹簧开始释放弹力使推力板向挤压板施力,使装置在使用过程中双向螺纹柱在电机的压力下开始旋转,带动滑块滑板向中间挤压,在多个半圆的旋转挤压下,将所需吊装物品夹起。



CN 222647487 U

1.一种可防止吊装易变形构件的组合式吊装梁,包括支撑架(1)和多个保护壳(13),其特征在于:所述支撑架(1)的外部滑动连接有滑轮(2),所述保护壳(13)的内部转动连接有驱动组件,所述驱动组件的外部螺纹连接有齿轮(6),所述齿轮(6)的底部转动连接有连接柱(7),所述连接柱(7)的底部转动连接有偏心轮(8),所述偏心轮(8)的外部转动连接有推力板(10),所述推力板(10)的内部连接有弹簧(9),所述推力板(10)的外部固定连接有圆栓(11),所述圆栓(11)的外部滑动连接有挤压板(12)。

2.根据权利要求1所述的一种可防止吊装易变形构件的组合式吊装梁,其特征在于:所述滑轮(2)的内部固定连接有多个连接梁块(3),多个所述连接梁块(3)的底部固定连接有液压杆(14),所述液压杆(14)的底部固定连接有保护板(15),所述保护板(15)的底部固定连接有基座(16),所述基座(16)的外部固定连接有驱动组件,所述驱动组件的内部螺纹连接有双向螺纹柱(18),所述双向螺纹柱(18)的外部螺纹连接有滑块(19),所述滑块(19)的底部固定连接有滑板(20)。

3.根据权利要求1所述的一种可防止吊装易变形构件的组合式吊装梁,其特征在于:所述支撑架(1)的外部固定连接有多个工字钢(25),所述支撑架(1)的底部固定连接有多个三角支架(26),所述三角支架(26)的外部固定连接有支撑柱(27)。

4.根据权利要求2所述的一种可防止吊装易变形构件的组合式吊装梁,其特征在于:所述驱动组件包括电机(17),所述电机(17)的内部螺纹连接在双向螺纹柱(18)外部。

5.根据权利要求1所述的一种可防止吊装易变形构件的组合式吊装梁,其特征在于:所述滑轮(2)的内部固定连接有多个连接梁块(3),所述多个连接梁块(3)的外部固定连接有多个外壳(4),所述外壳(4)的顶部固定连接有保护壳(13)。

6.根据权利要求2所述的一种可防止吊装易变形构件的组合式吊装梁,其特征在于:所述滑板(20)的外部滑动连接有半圆一(21),所述半圆一(21)的外部滑动连接有半圆二(22),所述半圆二(22)外部滑动连接有半圆三(23),所述半圆三(23)的外部滑动连接有半圆四(24)。

7.根据权利要求1所述的一种可防止吊装易变形构件的组合式吊装梁,其特征在于:所述圆栓(11)的外部滑动连接在挤压板(12)内部,所述挤压板(12)的外部滑动连接在外壳(4)的内部。

8.根据权利要求1所述的一种可防止吊装易变形构件的组合式吊装梁,其特征在于所述圆栓(11)的外部滑动连接在挤压板(12)内部,所述挤压板(12)的外部滑动连接在外壳(4)的内部。

一种可防止吊装易变形构件的组合式吊装梁

技术领域

[0001] 本实用新型涉及组合式吊装梁领域,尤其涉及一种可防止吊装易变形构件的组合式吊装梁。

背景技术

[0002] 组合式吊装梁用于吊装和搬运重物。它通常由横梁、吊钩、支撑架等部件组成,可以根据需要进行组合和调整,以适应不同的吊装需求和工作环境。组合式吊装梁通常用于工厂、仓库、港口等场所,用于吊装重型设备、机械、货物等物体,提高吊装效率并确保操作安全。由于其灵活性和可调节性,组合式吊装梁在应对各种吊装任务时具有很高的适用性。

[0003] 经检索:中国专利公开号:CN206985578U,涉及组合式吊装梁领域,公开了一种可防止吊装易变形构件的组合式吊装梁。本实用新型公开了一种预制梁吊装用的组合架体,旨在提供一种操作简单的预制梁吊装用的组合架体。它包括开口端朝上、与混凝土坝体长度方向垂直且固定于混凝土坝体上的‘[’型钢,下端与‘[’型钢滑动配合的#字型吊装钢屋架,通过吊钩底座安装于#字型吊装钢屋架上端中部的吊钩,挂装于吊钩上的导链葫芦,以及连接导链葫芦及预制梁的钢丝绳;所述#字型吊装钢屋架包括#字型框体,四根设置于#字型框体下端的支腿,以及设置于支腿下端、与‘[’型钢滑动配合的工字钢。

[0004] 上述专利实施例中记载“使用时安装于混凝土坝体上,两套为一组分别吊装同一根预制梁的两端;其包括开口端朝上、与混凝土坝体长度方向垂直且固定于混凝土坝体上的’[’型钢10,下端与’[’

[0005] 型钢10滑动配合的#字型吊装钢屋架15,通过吊钩底座16安装于#字型吊装钢屋架15上端中部的吊钩13,挂装于吊钩13上的导链葫芦12,以及连接导链葫芦12及预制梁5的钢丝绳14;所述#字型吊装钢屋架15包括#字型框体8,四根设置于#字型框体8下端的支腿22,以及设置于支腿22下端、与’[’型钢10滑动配合的工字钢23”,能够使得各类预制梁的快速吊装使用,但是缺乏组合和调整的灵活性,因此针对以上所提出的不足,现提出新型可防止吊装易变形构件的组合式吊装梁。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种可防止吊装易变形构件的组合式吊装梁,旨在改善吊装梁不易拆卸和易变形的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0008] 一种可防止吊装易变形构件的组合式吊装梁,包括支撑架和多个保护壳,所述支撑架的外部滑动连接有滑轮,所述保护壳的内部转动连接有驱动组件,所述驱动组件的外部螺纹连接有齿轮,所述齿轮的底部转动连接有连接柱,所述连接柱的底部转动连接有偏心轮,所述偏心轮的外部转动连接有推力板,所述推力板的内部连接有弹簧,所述推力板的外部固定连接有圆栓,所述圆栓的外部滑动连接有挤压板。

[0009] 进一步地,所述滑轮的内部固定连接有多个连接梁块,多个所述连接梁块的底部

固定连接有液压杆,所述液压杆的底部固定连接有保护板,所述保护板的底部固定连接有基座,所述基座的外部固定连接有驱动组件,所述驱动组件的内部螺纹连接有双向螺纹柱,所述双向螺纹柱的外部螺纹连接有滑块,所述滑块的底部固定连接有滑板。

[0010] 进一步地,所述支撑架的外部固定连接有多个工字钢,所述支撑架的底部固定连接有多个三角支架,所述三角支架的外部固定连接有支撑柱。

[0011] 进一步地,所述驱动组件包括电机,所述电机的内部螺纹连接在双向螺纹柱外部。

[0012] 进一步地,所述滑轮的内部固定连接有多个连接梁块,所述多个连接梁块的外部固定连接有多个外壳,所述外壳的顶部固定连接有保护壳。

[0013] 进一步地,所述滑板的外部滑动连接有半圆一,所述半圆一的外部滑动连接有半圆二,所述半圆二外部滑动连接有半圆三,所述半圆三的外部滑动连接有半圆四。

[0014] 进一步地,所述圆栓的外部滑动连接在挤压板内部,所述挤压板的外部滑动连接在外壳的内部。

[0015] 进一步地,所述保护壳的内部转动连接有驱动组件螺栓,所述驱动组件螺栓的外部螺纹连接在齿轮外部。

[0016] 本实用新型具有如下有益效果:

[0017] 1、本实用新型中,在螺栓、齿轮、连接柱、偏心轮、弹簧、推力板等结构的配合使用下,能够使得装置在使用过程中螺栓旋转带动齿轮转动,从而偏心轮转动,弹簧开始释放弹力使推力板向挤压板施力,从而牢牢固定住连接梁块,解决了吊装梁拆卸组装困难的问题。

[0018] 2、本实用新型中,在双向螺纹柱、滑块、滑板、半圆等结构的配合使用下,能够使得装置在使用过程中双向螺纹柱在电机的压力下开始旋转,带动滑块滑板向中间挤压,在多个半圆的旋转挤压下,可以牢牢的将所需吊装物品夹起,解决了吊装梁吊装物品易变形和物品形状单一的问题。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型提出的一种可防止吊装易变形构件的组合式吊装梁的立面图;

[0020] 图2为本实用新型提出的一种可防止吊装易变形构件的组合式吊装梁的滑轮结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型提出的一种可防止吊装易变形构件的组合式吊装梁的齿轮结构示意图。

[0022] 图4为本实用新型提出的一种可防止吊装易变形构件的组合式吊装梁的弹簧结构示意图。

[0023] 图5为本实用新型提出的一种可防止吊装易变形构件的组合式吊装梁的滑板结构示意图。

[0024] 图6为本实用新型提出的一种可防止吊装易变形构件的组合式吊装梁的滑块结构示意图。

[0025] 图例说明:

[0026] 1、支撑架;2、滑轮;3、连接梁块;4、外壳;5、螺栓;6、齿轮;7、连接柱;8、偏心轮;9、弹簧;10、推力板;11、圆栓;12、挤压板;13、保护壳;14、液压杆;15、保护板;16、基座;17、电机;18、双向螺纹柱;19、滑块;20、滑板;21、半圆一;22、半圆二;23、半圆三;24、半圆四;25、

工字钢;26、三角支架;27、支撑柱。

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。

[0028] 参照图1、图3、图4,本实用新型提供的一种实施例:一种可防止吊装易变形构件的组合式吊装梁,包括支撑架1和多个保护壳13,支撑架1的外部滑动连接有滑轮2,滑轮2使得在支撑架1的滑动的过程阻力大大减少,保护壳13的内部转动连接有驱动组件,驱动组件的外部螺纹连接有齿轮6,为螺栓5转动并带动齿轮6的转动提供动力,齿轮6的底部转动连接有连接柱7,连接柱7的底部转动连接有偏心轮8,偏心轮8的外部转动连接有推力板10,推力板10的内部连接有弹簧9,弹簧9能够为两端提供动力,推力板10的外部固定连接有圆栓11,圆栓11的外部滑动连接有挤压板12。

[0029] 如图1、图2、图5所示:滑轮2的内部固定连接有多个连接梁块3,多个连接梁块3的底部固定连接有液压杆14,液压杆14带动保护15上下伸缩,液压杆14的底部固定连接有保护板15,保护板15的底部固定连接有基座16,基座16的外部固定连接有驱动组件,为驱动组件的内部双向螺纹柱18旋转提供了动力,驱动组件螺纹连接有双向螺纹柱18,双向螺纹柱18的外部螺纹连接有滑块19,滑块19的底部固定连接有滑板20。

[0030] 如图1、图5、图6所示:支撑架1的外部固定连接有多个工字钢25,支撑架1的底部固定连接有多个三角支架26,三角支架26的外部固定连接有支撑柱27,为整体的稳定性提供了支撑,驱动组件包括电机17,电机17的内部螺纹连接在双向螺纹柱18外部,滑轮2的内部固定连接有多个连接梁块3,多个连接梁块3的外部固定连接有多个外壳4,外壳4的顶部固定连接有保护壳13,滑板20的外部滑动连接有半圆一21,半圆一21的滑动转动连接有半圆二22,半圆二22外部滑动连接有半圆三23,半圆三23的外部滑动连接有半圆四24,圆栓11的外部滑动连接在挤压板12内部,挤压板12的外部滑动连接在外壳4的内部,圆栓11的外部滑动连接在挤压板12内部,挤压板12的外部滑动连接在外壳4的内部。

[0031] 以上内容与部分现有技术相比解决了吊装梁拆卸组装困难和吊装梁吊装物品易变形和物品形状单一的问题。

[0032] 工作原理:首先支撑架1的内部滑动两个滑轮2,两个滑轮2的中间连接多个连接梁块3和外壳4,外壳4的内部有螺栓5和齿轮6并用保护壳13将它们保护起来,螺栓5和齿轮6之间螺纹旋转从而连接柱7开始转动并且带动下方偏心轮8开始转动,使得推力板10在弹簧9的压力下向前滑动,从而使上方的圆栓11也向前滑动,迫使两个挤压板12向左右两侧施压,从而牢牢锁住两侧的连接梁块3,连接梁块3的底部悬挂液压杆14,液压杆14与保护板15、基座16、电机17连接,电机17带动双向螺纹柱18旋转使左右两个滑块19带动两个滑板20、半圆一21、半圆二22、半圆三23、半圆四24向中间滑动,从而夹起物体,支撑架1上还连接多个工字钢25、三角支架26使其支撑结构更加稳定,再在支撑柱27的支撑下牢牢的竖立在地面上。

[0033] 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。

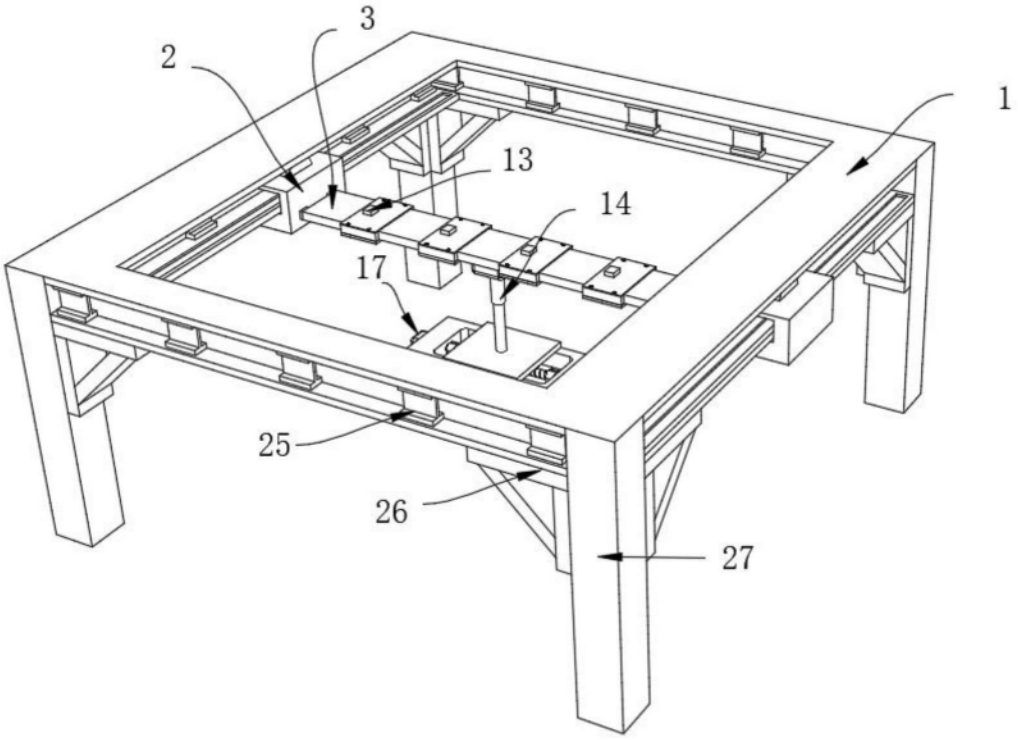


图1

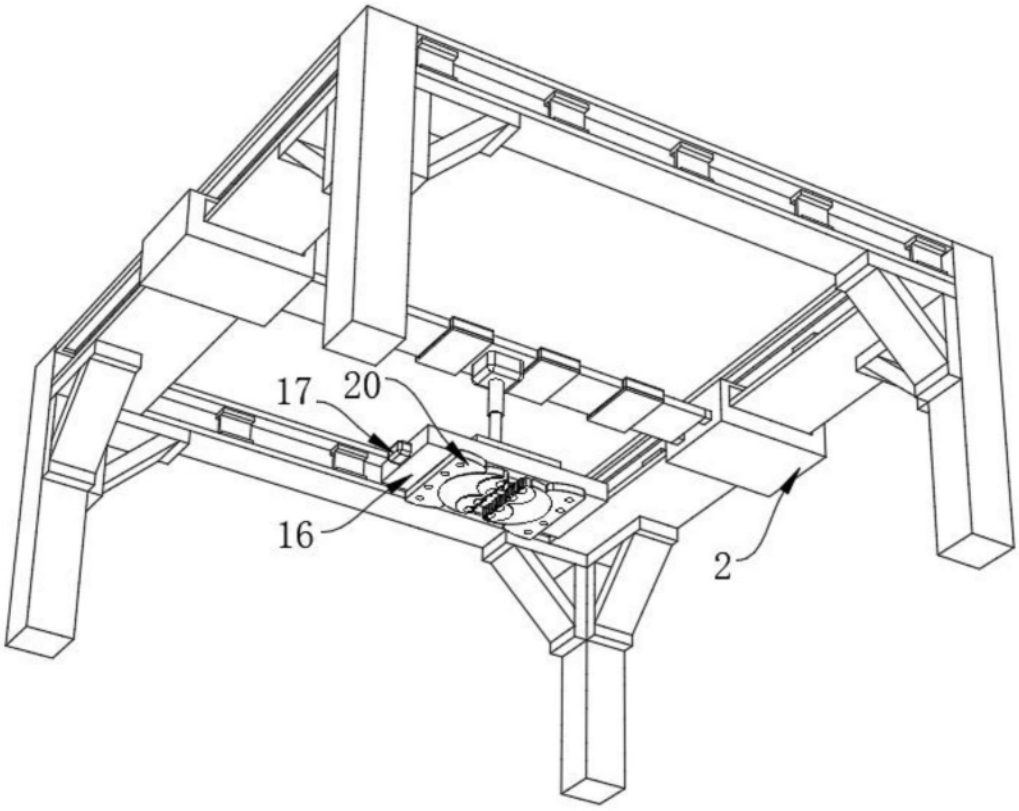


图2

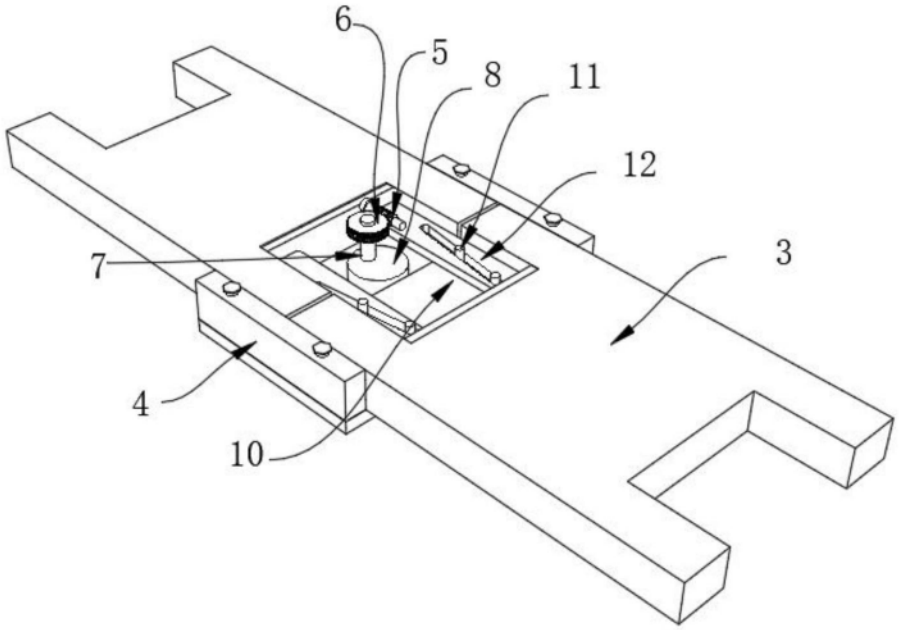


图3

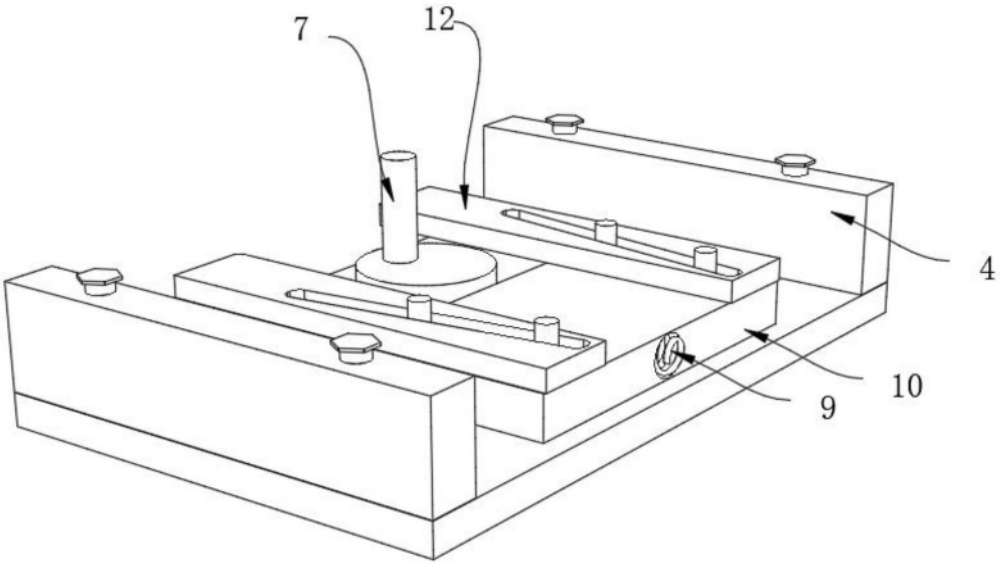


图4

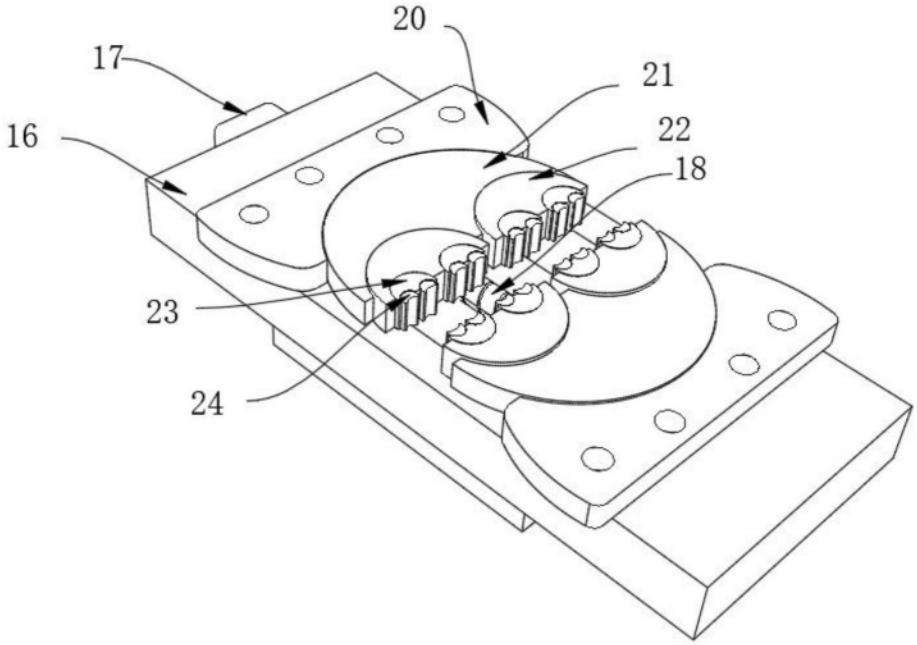


图5

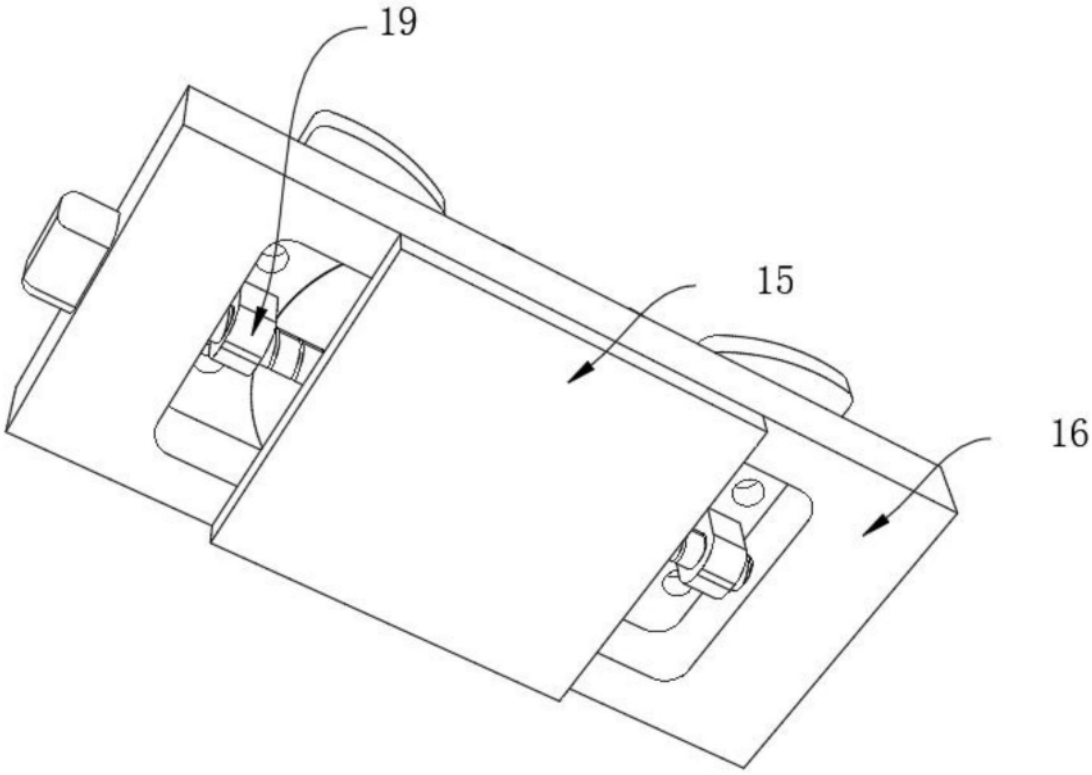


图6