



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219032945 U

(45) 授权公告日 2023. 05. 16

(21) 申请号 202222805545.2

(22) 申请日 2022.10.24

(73) 专利权人 中铁东北投资发展有限公司
地址 110180 辽宁省沈阳市浑南区三义街
28-4号

(72) 发明人 史世建

(74) 专利代理机构 沈阳新科知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 21117
专利代理师 史卫民

(51) Int.Cl.
E01D 21/00 (2006.01)

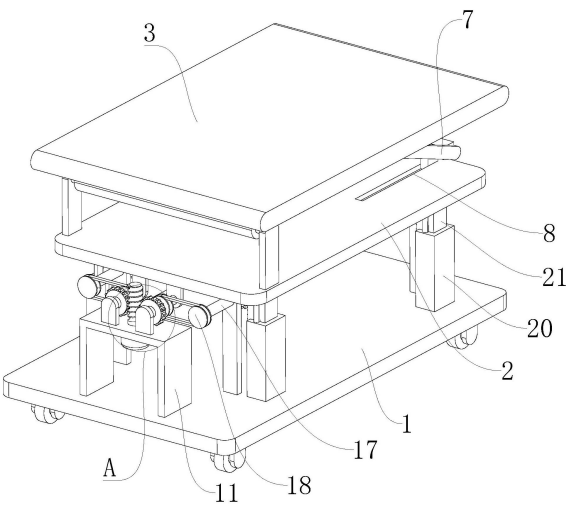
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种桥梁建设施工用模板支撑托架

(57) 摘要

本实用新型涉及桥梁建设技术领域,公开了一种桥梁建设施工用模板支撑托架,包括底座,底座的顶部外壁上设置有升降板,升降板的顶部外壁上铰接有支撑板块,升降板的顶部外壁上安装有连接框,连接框通过轴承连接有螺纹杆,升降板的顶部外壁上开设有滑槽,升降板通过滑槽滑动卡接有滑块,通过设置的螺纹杆、移动杆与连接杆,转动螺纹杆带动移动杆移动,使滑块通过滑槽移动,移动杆通过连接杆调节支撑板块的倾斜角度,从而便于对倾斜面进行支撑,电机输出端带动蜗杆转动,蜗杆带动蜗轮与第一皮带轮转动,第一皮带轮通过传动皮带带动第二皮带轮与齿轮转动,使得齿杆通过支撑框进行升降,从而便于对支撑板块的高度进行调节。



1. 一种桥梁建设施工用模板支撑托架,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部外壁上设置有升降板(2),所述升降板(2)的顶部外壁上铰接有支撑板块(3),所述升降板(2)的顶部外壁上安装有连接框(4),所述连接框(4)通过轴承连接有螺纹杆(5),所述升降板(2)的顶部外壁上开设有滑槽(8),所述升降板(2)通过所述滑槽(8)滑动卡接有滑块(9),所述滑块(9)的顶部外壁上安装有移动杆(6),所述移动杆(6)与所述螺纹杆(5)螺纹连接,所述移动杆(6)的两端通过轴承分别连接有连接杆(7),所述连接杆(7)的一端与所述支撑板块(3)相铰接。

2. 根据权利要求1所述的一种桥梁建设施工用模板支撑托架,其特征在于:所述螺纹杆(5)的一端固定连接有转盘(10)。

3. 根据权利要求1所述的一种桥梁建设施工用模板支撑托架,其特征在于:所述底座(1)的顶部外壁上安装有支撑框(20),所述支撑框(20)的内部滑动卡接有齿杆(21),所述齿杆(21)的顶端与所述升降板(2)相连接。

4. 根据权利要求3所述的一种桥梁建设施工用模板支撑托架,其特征在于:所述底座(1)的顶部外壁上固定安装有支撑架(11),所述支撑架(11)的底部外壁上安装有电机(12),所述电机(12)的输出端连接有蜗杆(13),所述支撑架(11)的顶部外壁上通过轴承连接有转动轴(14),所述转动轴(14)的侧壁上分别安装有蜗轮(15)与第一皮带轮(16),所述蜗轮(15)与所述蜗杆(13)啮合连接,所述底座(1)的顶部外壁上通过轴承连接有传动轴(17),所述传动轴(17)的一端连接有第二皮带轮(18),所述第二皮带轮(18)通过传动皮带与所述第一皮带轮(16)相连接,所述传动轴(17)的侧壁上安装有齿轮(19),所述齿轮(19)与所述齿杆(21)啮合连接。

5. 根据权利要求3所述的一种桥梁建设施工用模板支撑托架,其特征在于:所述支撑框(20)的内壁上开设有辅助槽(23),所述齿杆(21)的两侧壁上分别安装有滑杆(22),所述滑杆(22)与所述辅助槽(23)滑动卡接。

6. 根据权利要求1所述的一种桥梁建设施工用模板支撑托架,其特征在于:所述底座(1)的底部外壁上安装有自锁万向轮。

一种桥梁建设施工用模板支撑托架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及桥梁建设技术领域,特别涉及一种桥梁建设施工用模板支撑托架。

背景技术

[0002] 模板支撑托架是在建筑上用于混凝土现浇施工的模板支撑结构,普遍采用钢或木梁拼装成模板托架,利用钢或木杆搭建成脚手架构成托架支撑,并配合钢模板进行混凝土施工。

[0003] 经检索中国专利号CN215289725U公开了一种桥梁建设用施工模板支撑托架,包括底座,底座顶部的两侧均焊接有圆柱,圆柱的顶部焊接有圆管,圆管的外圈螺纹连接有螺纹管,圆管的内腔活动连接有第一液压缸,第一液压缸的顶部安装有伸缩杆,伸缩杆的顶部活动连接有矩形板,该桥梁建设用施工模板支撑托架,通过第二液压缸运转带动第二伸缩杆运动,第二伸缩杆运动带动垫块运动,把底座撑起来进行调平限位工作,通过第一液压缸运转带动伸缩杆运动,伸缩杆运动带动矩形板上下运动调节高度,从而解决了现阶段的桥梁施工模板支撑架采用螺栓连接,螺栓易丢失,同时还浪费时间和劳动力,同时路桥梁施工时模板支撑架不方便进行拆装工作,且材料容易掉落的问题。

[0004] 现有技术中模板支撑托架使用时,不便对模板的角度进行调节,缺少倾斜面支撑的效果,基于此,本实用新型设计了一种桥梁建设施工用模板支撑托架,以解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种桥梁建设施工用模板支撑托架,以解决上述背景技术中提出不便对模板的角度进行调节的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种桥梁建设施工用模板支撑托架,包括底座,所述底座的顶部外壁上设置有升降板,所述升降板的顶部外壁上铰接有支撑板块,所述升降板的顶部外壁上安装有连接框,所述连接框通过轴承连接有螺纹杆,所述升降板的顶部外壁上开设有滑槽,所述升降板通过所述滑槽滑动卡接有滑块,所述滑块的顶部外壁上安装有移动杆,所述移动杆与所述螺纹杆螺纹连接,所述移动杆的两端通过轴承分别连接有连接杆,所述连接杆的一端与所述支撑板块相铰接。

[0007] 作为优选方案,所述螺纹杆的一端固定连接有转盘。

[0008] 作为优选方案,所述底座的顶部外壁上安装有支撑框,所述支撑框的内部滑动卡接有齿杆,所述齿杆的顶端与所述升降板相连接。

[0009] 作为优选方案,所述底座的顶部外壁上固定安装有支撑架,所述支撑架的底部外壁上安装有电机,所述电机的输出端连接有蜗杆,所述支撑架的顶部外壁上通过轴承连接有转动轴,所述转动轴的侧壁上分别安装有蜗轮与第一皮带轮,所述蜗轮与所述蜗杆啮合连接,所述底座的顶部外壁上通过轴承连接有传动轴,所述传动轴的一端连接有第二皮带轮,所述第二皮带轮通过传动皮带与所述第一皮带轮相连接,所述传动轴的侧壁上安装有

齿轮,所述齿轮与所述齿杆啮合连接。

[0010] 作为优选方案,所述支撑框的内壁上开设有辅助槽,所述齿杆的两侧壁上分别安装有滑杆,所述滑杆与所述辅助槽滑动卡接。

[0011] 作为优选方案,所述底座的底部外壁上安装有自锁万向轮。

[0012] 本实用新型的技术效果和优点:

[0013] 1、通过设置的螺纹杆、移动杆与连接杆,转动螺纹杆带动移动杆移动,使滑块通过滑槽移动,移动杆通过连接杆调节支撑板块的倾斜角度,从而便于对倾斜面进行支撑。

[0014] 2、通过设置的电机、蜗杆、蜗轮、第一皮带轮、第二皮带轮、齿轮、支撑框与齿杆,电机输出端带动蜗杆转动,蜗杆带动蜗轮与第一皮带轮转动,第一皮带轮通过传动皮带带动第二皮带轮与齿轮转动,使得齿杆通过支撑框进行升降,从而便于对支撑板块的高度进行调节。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体立体结构的示意图。

[0016] 图2为本实用新型立体结构的示意图。

[0017] 图3为本实用新型图1中A处放大结构的示意图。

[0018] 图中:1、底座;2、升降板;3、支撑板块;4、连接框;5、螺纹杆;6、移动杆;7、连接杆;8、滑槽;9、滑块;10、转盘;11、支撑架;12、电机;13、蜗杆;14、转动轴;15、蜗轮;16、第一皮带轮;17、传动轴;18、第二皮带轮;19、齿轮;20、支撑框;21、齿杆;22、滑杆;23、辅助槽。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 本实用新型提供了如图1-3所示的一种桥梁建设施工用模板支撑托架,包括底座1,底座1的底部外壁上安装有自锁万向轮,底座1通过自锁万向轮便于灵活移动,底座1的顶部外壁上设置有升降板2,升降板2的顶部外壁上铰接有支撑板块3,升降板2的顶部外壁上安装有连接框4,连接框4通过轴承连接有螺纹杆5,升降板2的顶部外壁上开设有滑槽8,升降板2通过滑槽8滑动卡接有滑块9,滑块9的顶部外壁上安装有移动杆6,移动杆6与螺纹杆5螺纹连接,移动杆6的两端通过轴承分别连接有连接杆7,连接杆7的一端与支撑板块3相铰接,转动螺纹杆5带动移动杆6移动,使得滑块9通过滑槽8滑动,移动杆6通过连接杆7带动支撑板块3调节倾斜角度,对倾斜面进行支撑。

[0021] 在本实施例中,螺纹杆5的一端固定连接有转盘10,通过设置的转盘10便于转动螺纹杆5。

[0022] 在本实施例中,底座1的顶部外壁上安装有支撑框20,支撑框20的内部滑动卡接有齿杆21,齿杆21的顶端与升降板2相连接,底座1的顶部外壁上固定安装有支撑架11,支撑架11的底部外壁上安装有电机12,电机12的输出端连接有蜗杆13,支撑架11的顶部外壁上通过轴承连接有转动轴14,转动轴14的侧壁上分别安装有蜗轮15与第一皮带轮16,蜗轮15与

蜗杆13啮合连接,底座1的顶部外壁上通过轴承连接有传动轴17,传动轴17的一端连接有第二皮带轮18,第二皮带轮18通过传动皮带与第一皮带轮16相连接,传动轴17的侧壁上安装有齿轮19,齿轮19与齿杆21啮合连接,电机12输出端带动蜗杆13转动,蜗杆13通过蜗轮15带动转动轴14转动,转动轴14带动第一皮带轮16转动,第一皮带轮16通过传动皮带带动第二皮带轮18与传动轴17转动,传动轴17带动齿轮19转动,齿杆21通过支撑框20升降,调节支撑板块3的高度,支撑框20的内壁上开设有辅助槽23,齿杆21的两侧壁上分别安装有滑杆22,滑杆22与辅助槽23滑动卡接,齿杆21升降时带动滑杆22通过辅助槽23滑动,提升其稳定性。

[0023] 本实用工作原理:本实用新型为一种桥梁建设施工用模板支撑托架,首先,使用时底座1移动至使用位置,电机12输出端驱动蜗杆13转动,蜗杆13通过蜗轮15带动转动轴14转动,转动轴14带动第一皮带轮16转动,第一皮带轮16通过传动皮带带动第二皮带轮18与传动轴17转动,传动轴17带动齿轮19转动,使得齿杆21通过支撑框20升降,调节支撑板块3的高度。

[0024] 通过转盘10带动螺纹杆5转动,使得移动杆6带动滑块9通过滑槽8滑动,移动杆6通过连接杆7带动支撑板块3调节倾斜角度,对倾斜面进行支撑。

[0025] 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。

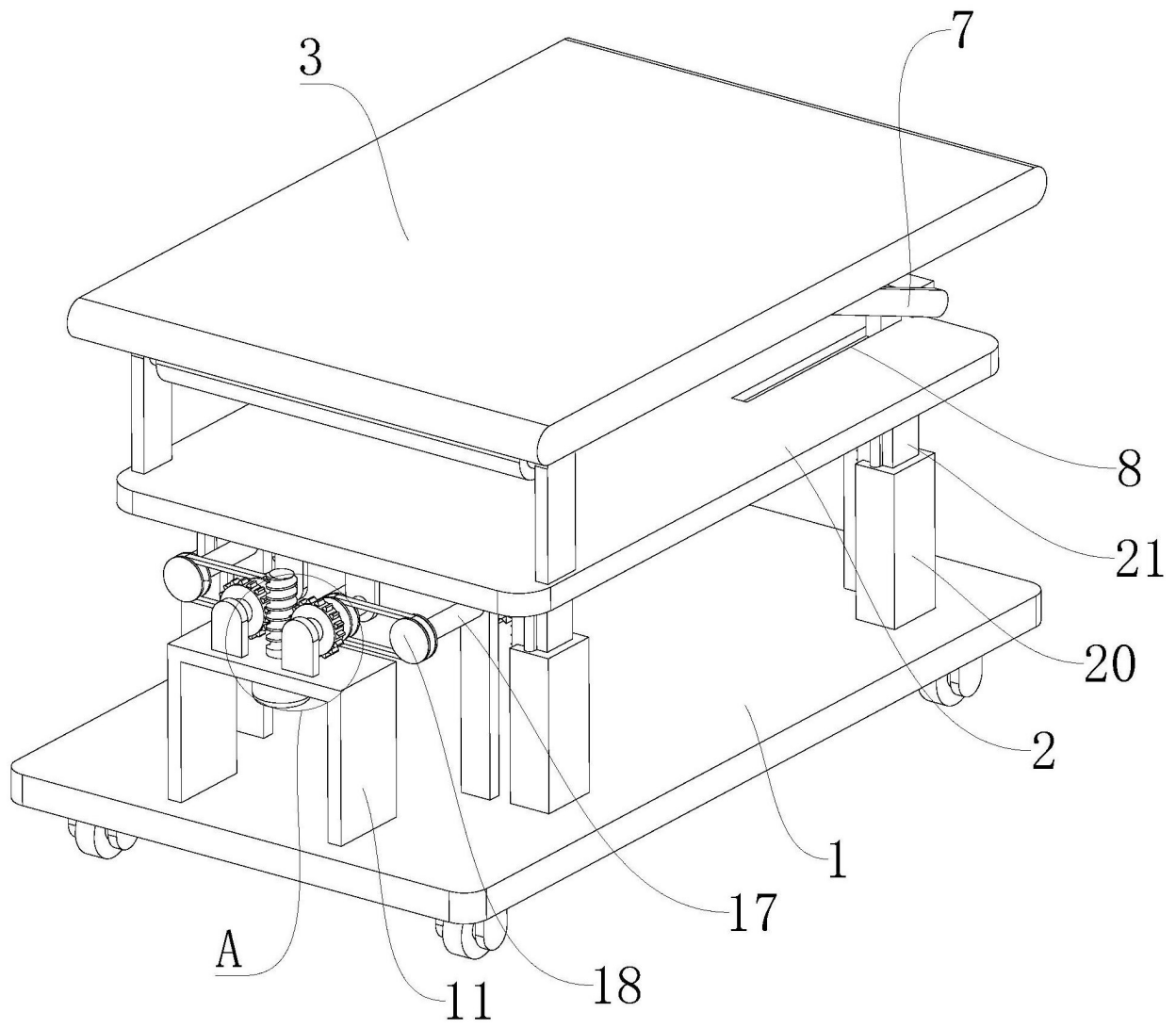


图1

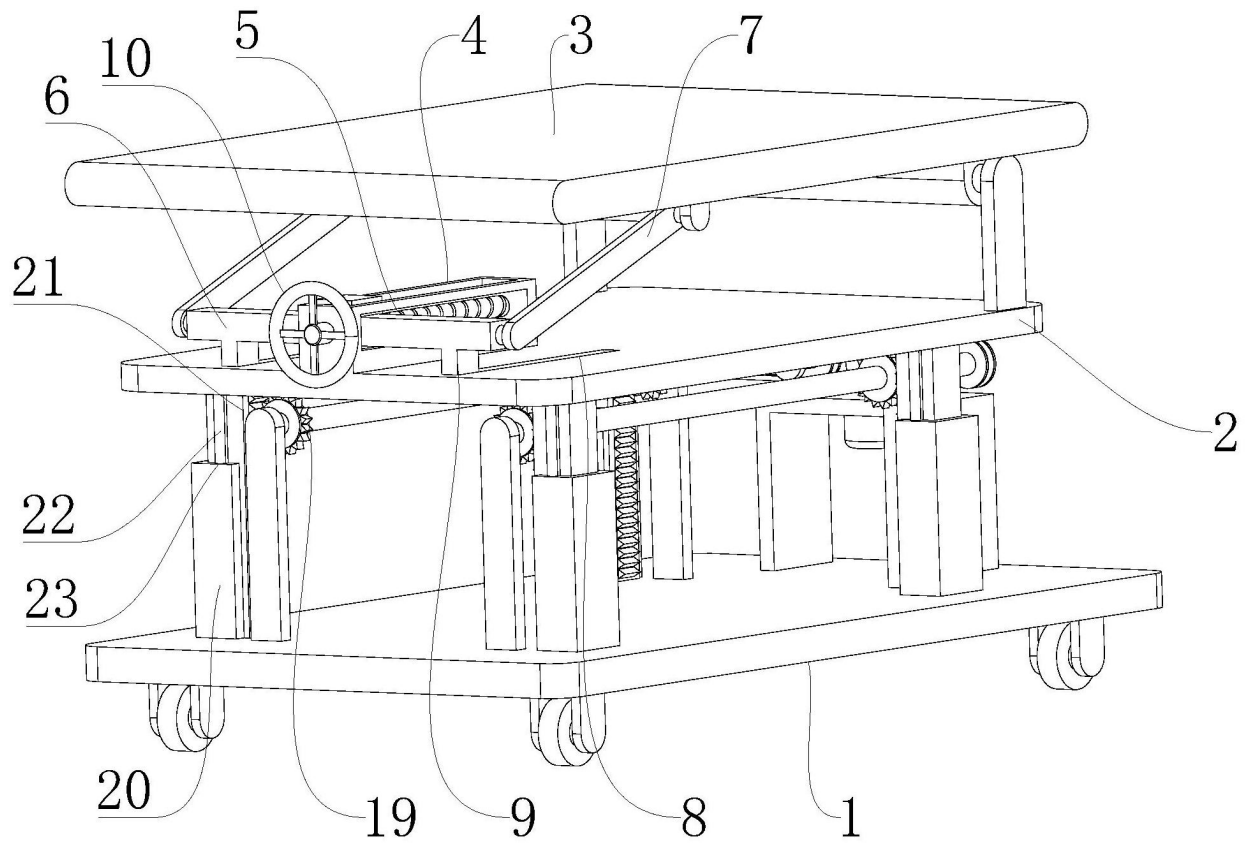


图2

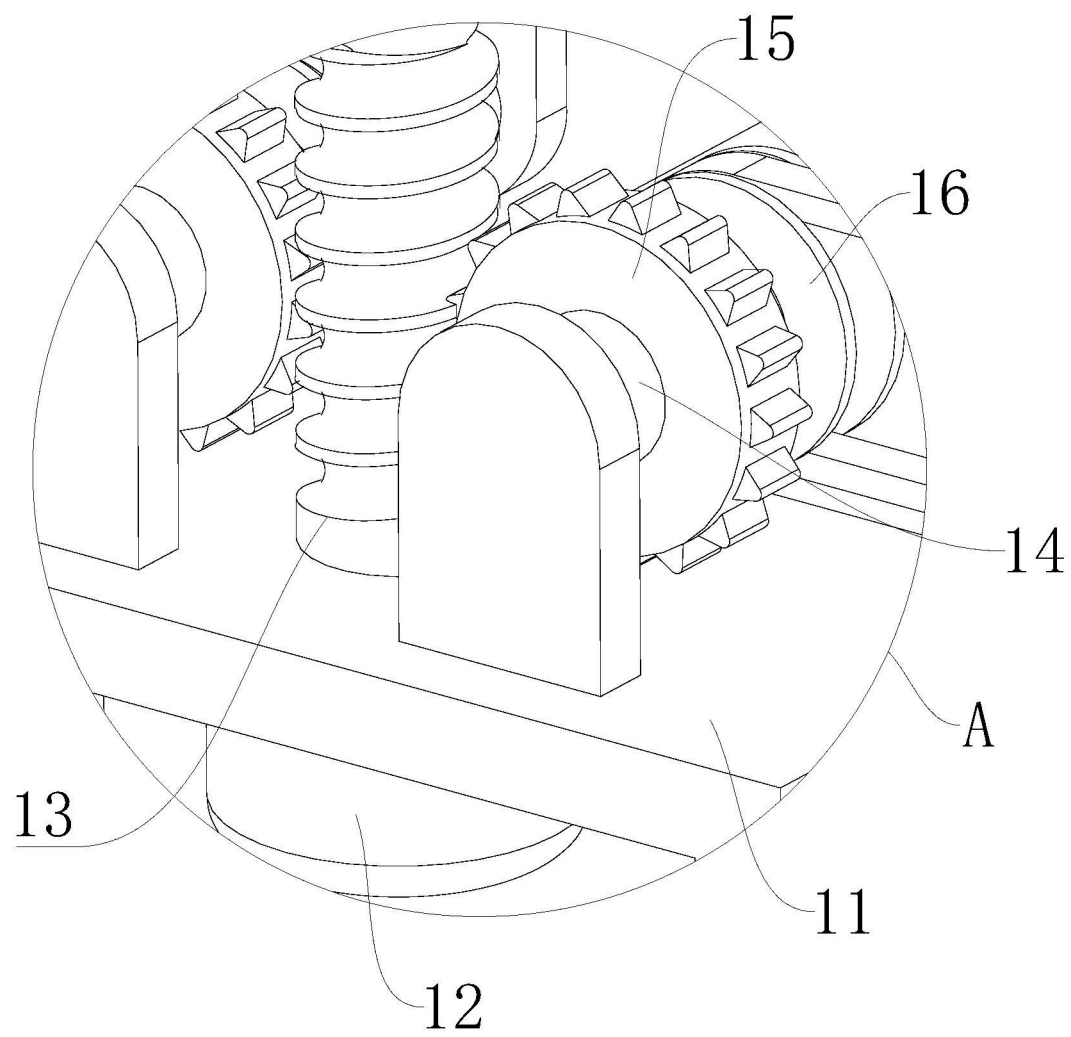


图3