



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212639887 U

(45) 授权公告日 2021.03.02

(21) 申请号 202021334213.5

(22) 申请日 2020.07.09

(73) 专利权人 广东瀚钰科技有限公司

地址 510000 广东省广州市广州高新技术产业开发区科学城掬泉路3号广州国际企业孵化器E308房

(72) 发明人 张绍伟

(74) 专利代理机构 广州立凡知识产权代理有限公司 44563

代理人 曹禹佳

(51) Int.Cl.

B66F 11/04 (2006.01)

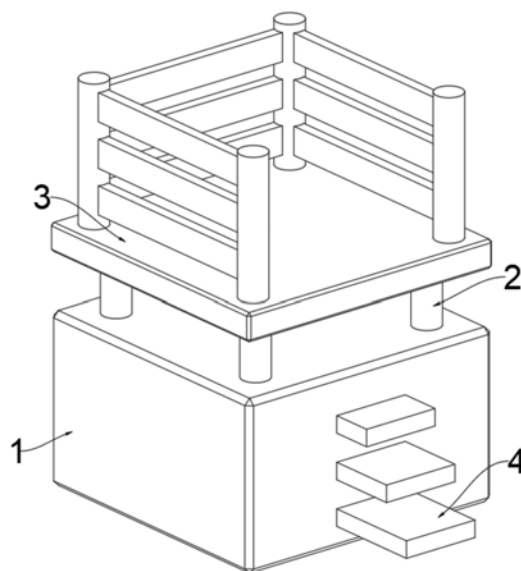
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种室内装修用的升降梯

(57) 摘要

本实用新型公开了一种室内装修用的升降梯,包括基座,所述基座的内部安装有升降电机,所述升降电机的前端固定安装有升降电机齿轮,所述升降电机齿轮的一侧安装有传动齿轮,所述传动齿轮的中间固定安装有传动轴承,所述传动轴承的两端端面固定安装有传动锥齿轮,所述传动锥齿轮的一侧安装有转换锥齿轮,所述转换锥齿轮的中间贯穿安装有蜗杆,所述蜗杆的一侧均匀设置有两个蜗轮,所述蜗轮的中间固定安装有螺纹立柱,所述螺纹立柱的上端外侧活动安装有升降立柱。本实用新型通过安装有升降立柱、升降平台、螺纹立柱、蜗轮和蜗杆使得装置可以进行升降调节,方便工作人员对室内进行装修,结构简单、操作方便。



1. 一种室内装修用的升降梯,包括基座,其特征在于:所述基座的内部安装有升降电机,所述升降电机的前端固定安装有升降电机齿轮,所述升降电机齿轮的一侧安装有传动齿轮,所述传动齿轮的中间固定安装有传动轴承,所述传动轴承的两端端面固定安装有传动锥齿轮,所述传动锥齿轮的一侧安装有转换锥齿轮,所述转换锥齿轮的中间贯穿安装有蜗杆,所述蜗杆的一侧均匀设置有两个蜗轮,所述蜗轮的中间固定安装有螺纹立柱,所述螺纹立柱的上端外侧活动安装有升降立柱,所述升降立柱的上端固定安装有升降平台,所述基座的底面活动安装有螺杆,所述螺杆的一端外侧固定安装有螺杆齿轮,所述螺杆齿轮的下方安装有辅助电机齿轮,所述辅助电机齿轮的一侧安装有辅助电机,所述螺杆的外侧均匀活动安装有两个移动滑块,所述移动滑块的下方活动安装有支撑连杆,所述支撑连杆的一端安装有移动支撑脚。

2. 根据权利要求1所述的一种室内装修用的升降梯,其特征在于:所述螺杆的两端外表面与两个移动滑块的内侧均设置有旋向完全相反的螺纹,所述螺杆与移动滑块通过螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的一种室内装修用的升降梯,其特征在于:所述螺纹立柱的上端外侧固定安装有限位环,所述限位环的外侧与升降立柱的内侧完全贴合。

4. 根据权利要求1所述的一种室内装修用的升降梯,其特征在于:所述升降立柱的底端内部设置有通孔,所述通孔的内侧与螺纹立柱的外侧完全贴合,所述通孔的内侧与螺纹立柱外表面均设置有旋向完全相同的螺纹。

5. 根据权利要求1所述的一种室内装修用的升降梯,其特征在于:两个所述支撑连杆的中间贯穿安装有连接销,所述连接销的两端均设置有限位片。

6. 根据权利要求1所述的一种室内装修用的升降梯,其特征在于:所述基座的前端面均匀设置有若干个踏板,所述踏板通过焊接固定在基座的前端面。

7. 根据权利要求1所述的一种室内装修用的升降梯,其特征在于:所述升降平台的上端面均匀固定安装有四个防护立柱,其中三个所述防护立柱的之间固定安装有若干个防护栏。

一种室内装修用的升降梯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及室内装修用具技术领域,具体为一种室内装修用的升降梯。

背景技术

[0002] 随着社会经济的快速发展,室内装修包括房间设计、装修、家具布置及各种小装点,偏重于建筑物里面的装修建设,不仅在装修设计施工期间,还包括住进去之后长期的不断装饰。

[0003] 室内装修用的升降梯是指室内装修时辅助工作人员进行作业的可升降的梯子。但是,现有的在对室内进行装修时都使用人字梯进行作业,工作人员需要上下爬动,且不方便进行移动;因此,不满足现有的需求,对此我们提出了一种室内装修用的升降梯。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种室内装修用的升降梯,以解决上述背景技术中提出的现有的在对室内进行装修时都使用人字梯进行作业,工作人员需要上下爬动,且不方便进行移动等问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种室内装修用的升降梯,包括基座,所述基座的内部安装有升降电机,所述升降电机的前端固定安装有升降电机齿轮,所述升降电机齿轮的一侧安装有传动齿轮,所述传动齿轮的中间固定安装有传动轴承,所述传动轴承的两端端面固定安装有传动锥齿轮,所述传动锥齿轮的一侧安装有转换锥齿轮,所述转换锥齿轮的中间贯穿安装有蜗杆,所述蜗杆的一侧均匀设置有两个蜗轮,所述蜗轮的中间固定安装有螺纹立柱,所述螺纹立柱的上端外侧活动安装有升降立柱,所述升降立柱的上端固定安装有升降平台,所述基座的底面活动安装有螺杆,所述螺杆的一端外侧固定安装有螺杆齿轮,所述螺杆齿轮的下方安装有辅助电机齿轮,所述辅助电机齿轮的一侧安装有辅助电机,所述螺杆的外侧均匀活动安装有两个移动滑块,所述移动滑块的下方活动安装有支撑连杆,所述支撑连杆的一端安装有移动支撑脚。

[0006] 优选的,所述螺杆的两端外表面与两个移动滑块的内侧均设置有旋向完全相反的螺纹,所述螺杆与移动滑块通过螺纹连接。

[0007] 优选的,所述螺纹立柱的上端外侧固定安装有限位环,所述限位环的外侧与升降立柱的内侧完全贴合。

[0008] 优选的,所述升降立柱的底端内部设置有通孔,所述通孔的内侧与螺纹立柱的外侧完全贴合,所述通孔的内侧与螺纹立柱外表面均设置有旋向完全相同的螺纹。

[0009] 优选的,两个所述支撑连杆的中间贯穿安装有连接销,所述连接销的两端均设置有限位片。

[0010] 优选的,所述基座的前端面均匀设置有若干个踏板,所述踏板通过焊接固定在基座的前端面。

[0011] 优选的,所述升降平台的上端面均匀固定安装有四个防护立柱,其中三个所述防

护立柱的之间固定安装有若干个防护栏。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型通过电源接通后启动升降电机,升降电机通过带动升降电机齿轮旋转使得传动齿轮与传动齿轮固定的传动轴承进行同步旋转,而传动轴承旋转时会通过使得传动锥齿轮旋转带动转换锥齿轮和与转换锥齿轮固定的蜗杆旋转,蜗杆会在旋转时通过带动蜗轮旋转使得螺纹立柱进行旋转,而螺纹立柱旋转时会通过和升降立柱底端通孔之间的螺纹摩擦使得升降立柱顺着螺纹立柱的轴线向上进行攀升,使得升降立柱带动升降平台和升降平台上方的工作人员进行升起,方便进行高度调节,便于工作人员进行室内装修,不需要人工进行攀爬,且整体稳定,使用安全;

[0014] 2、本实用新型通过在升降立柱带动升降平台升至最高点时,但任然不够工作人员进行作业时,可以接通辅助电机的电源,使得辅助电机通电后带动辅助电机齿轮旋转使得螺杆齿轮和与螺杆齿轮固定的螺杆进行转动,而螺杆转动时会通过其外表面和移动滑块内侧的螺纹摩擦带动两个移动滑块有螺杆的两端向螺杆的中部运行,在运动时移动滑块会带动支撑连杆的一端移动,而由于两个支撑连杆中部通过连接销连接,是的的支撑连杆的一端在移动时另一端会同步移动,随着移动滑块带动和其相连的支撑连杆的端部移动,会使得与移动支撑脚连接的两个支撑连杆的端部会同步相互移动,此时移动中的两个支撑连杆之间夹角会逐渐缩小,将基座整体向上顶起,可以辅助提高基座的高度达到间接提升升降平台的高度,更好的将工作人员送至工作位置,更好的方便工作人员进行操作。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型基座的局部结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型基座的局部结构剖视图;

[0018] 图4为本实用新型连接销的结构示意图。

[0019] 图中:1、基座;2、升降立柱;3、升降平台;4、踏板;5、升降电机;6、升降电机齿轮;7、传动齿轮;8、传动轴承;9、连接销;10、传动锥齿轮;11、转换锥齿轮;12、蜗杆;13、蜗轮;14、螺纹立柱;15、螺杆;16、移动滑块;17、支撑连杆;18、移动支撑脚;19、螺杆齿轮;20、辅助电机齿轮;21、辅助电机。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1至图4,本实用新型提供一种实施例:一种室内装修用的升降梯,包括基座1,基座1的内部安装有升降电机5,升降电机5的前端固定安装有升降电机齿轮6,升降电机齿轮6的一侧安装有传动齿轮7,传动齿轮7的中间固定安装有传动轴承8,传动轴承8的两端端面固定安装有传动锥齿轮10,传动锥齿轮10的一侧安装有转换锥齿轮11,转换锥齿轮11的中间贯穿安装有蜗杆12,蜗杆12的一侧均匀设置有两个蜗轮13,蜗轮13的中间固定安装有螺纹立柱14,螺纹立柱14的上端外侧活动安装有升降立柱2,可以带动升降平台3

向上顶起,实现升降平台 3 的升降,便于工作人员进行实际作业,升降立柱2的上端固定安装有升降平台3,基座1的底面活动安装有螺杆15,螺杆15的一端外侧固定安装有螺杆齿轮19,螺杆齿轮19的下方安装有辅助电机齿轮20,辅助电机齿轮20的一侧安装有辅助电机21,螺杆15的外侧均匀活动安装有两个移动滑块16,移动滑块16的下方活动安装有支撑连杆17,可以辅助对基座1顶起,间接提高升降平台3的高度,方便作业,支撑连杆17的一端安装有移动支撑脚18。在实际应用时,本实用新型所提到的升降电机(型号可为D110M-040030B-E)和辅助电机21(型号可为YS7124-0.37KW)均可从市场采购或私人定制获得。

[0022] 进一步的,螺杆15的两端外表面与两个移动滑块16的内侧均设置有旋向完全相反的螺纹,螺杆15与移动滑块16通过螺纹连接。

[0023] 通过采用上述技术方案,旋向相反的螺纹在螺杆15旋转时可以分别控制两个移动滑块16相互运动或相互分离,方便控制螺杆齿轮19的状态。

[0024] 进一步的,螺纹立柱14的上端外侧固定安装有限位环,限位环的外侧与升降立柱2的内侧完全贴合。

[0025] 通过采用上述技术方案,限位环可以控制升降立柱2的行程,避免升降立柱2运行过多与螺纹立柱14进行脱离,发生意外,保证使用安全。

[0026] 进一步的,升降立柱2的底端内部设置有通孔,通孔的内侧与螺纹立柱14的外侧完全贴合,通孔的内侧与螺纹立柱14外表面均设置有旋向完全相同的螺纹。

[0027] 通过采用上述技术方案,升降立柱2底端内侧的螺纹在螺纹立柱14 旋转时可以与螺纹立柱14外表面螺纹进行摩擦,使得升降立柱2顺着螺纹立柱14轴线向上攀升带动升降平台3进行升降。

[0028] 进一步的,两个支撑连杆17的中间贯穿安装有连接销9,连接销9 的两端均设置有限位片。

[0029] 通过采用上述技术方案,限位片和连接销9加工两个支撑连杆17紧密连接,使得两个支撑连杆17不会轻易分离,且方便两个支撑连杆17分别运动。

[0030] 进一步的,基座1的前端面均匀设置有若干个踏板4,踏板4通过焊接固定在基座1的前端面。

[0031] 通过采用上述技术方案,焊接增强了踏板4和基座1的连接性能和稳定性能,具有很好的机械强度,便于踏板4承受人体重量,方便工人上下。

[0032] 进一步的,升降平台3的上端面均匀固定安装有四个防护立柱,其中三个防护立柱的之间固定安装有若干个防护栏。

[0033] 通过采用上述技术方案,防护立柱和防护栏可以对工作人员的生命安全进行防护,避免工人坠落,造成伤害。

[0034] 工作原理:使用时,首先工作人员通过踏板4到达升降平台3上方,然后接通装置电源,电源接通后启动升降电机5,升降电机5通过带动升降电机齿轮6旋转使得传动齿轮7与传动齿轮7固定的传动轴承8进行同步旋转,而传动轴承8旋转时会通过使得传动锥齿轮10旋转带动转换锥齿轮11和与转换锥齿轮11固定的蜗杆12旋转,蜗杆12会在旋转时通过带动蜗轮13旋转使得螺纹立柱14进行旋转,而螺纹立柱14旋转时会通过和升降立柱2底端通孔之间的螺纹摩擦使得升降立柱2顺着螺纹立柱 14的轴线向上进行攀升,使得升降立柱2带动升降平台3和升降平台3 上方的工作人员进行升起,方便进行高度调节,便于工作人员进

行室内装修,不需要人工进行攀爬,且整体稳定,使用安全,在升降立柱2带动升降平台3升至最高点时,但任然不够工作人员进行作业时,可以接通辅助电机21的电源,使得辅助电机21通电后带动辅助电机齿轮20旋转使得螺杆齿轮19和与螺杆齿轮19固定的螺杆15进行转动,而螺杆15转动时会通过其外表面和移动滑块16内侧的螺纹摩擦带动两个移动滑块16有螺杆15的两端向螺杆15的中部运行,在运动时移动滑块16会带动支撑连杆17的一端移动,而由于两个支撑连杆17中部通过连接销9连接,是的的支撑连杆17的一端在移动时另一端会同步移动,随着移动滑块16带动和其相连的支撑连杆17的端部移动,会使得与移动支撑脚18连接的两个支撑连杆17的端部会同步相互移动,此时移动中的两个支撑连杆17之间夹角会逐渐缩小,将基座1整体向上顶起,可以辅助提高基座1的高度达到间接提升升降平台3的高度,更好的将工作人员送至工作位置,更好的方便工作人员进行操作,结构简单、操作方便。

[0035] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。

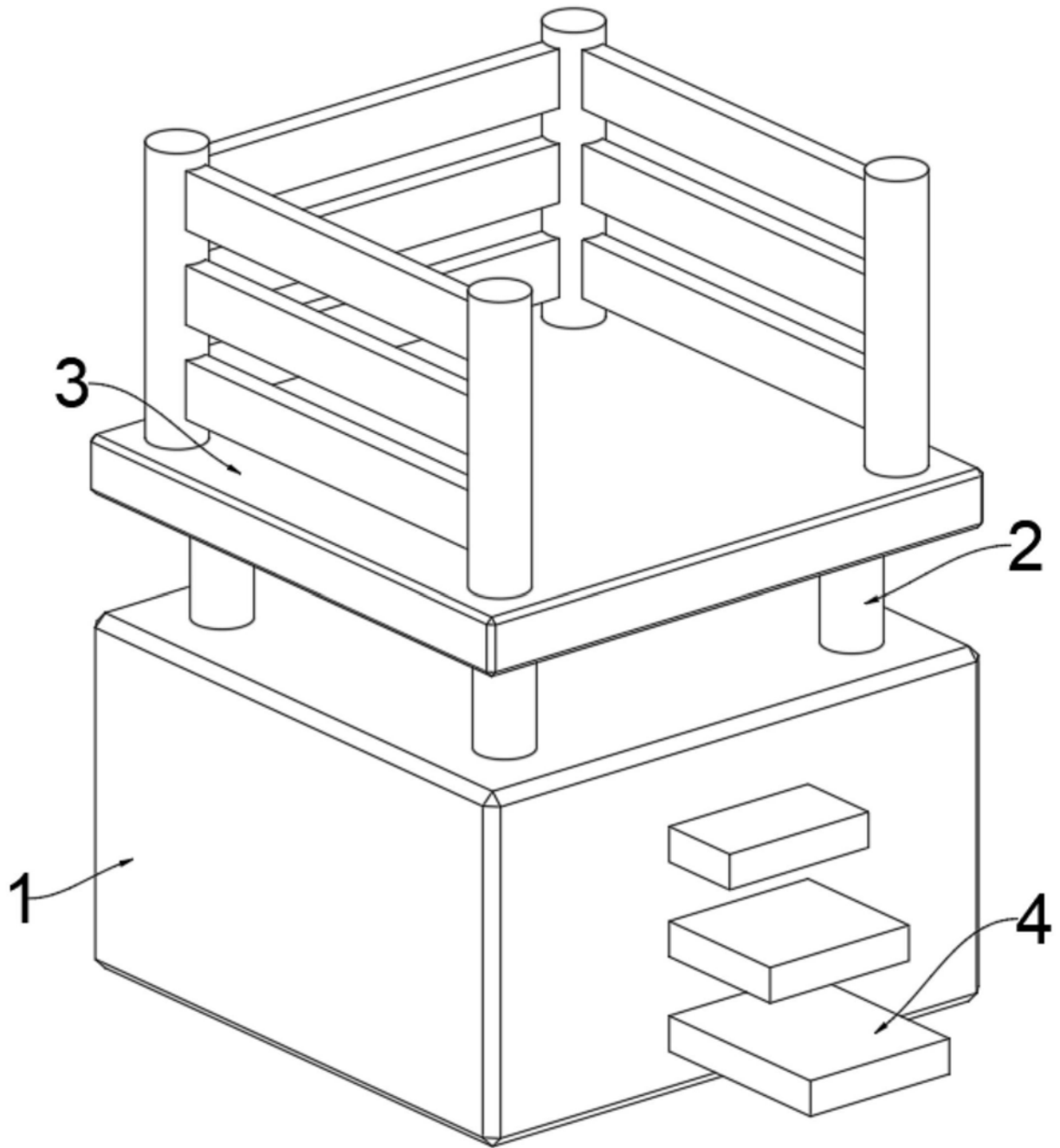


图1

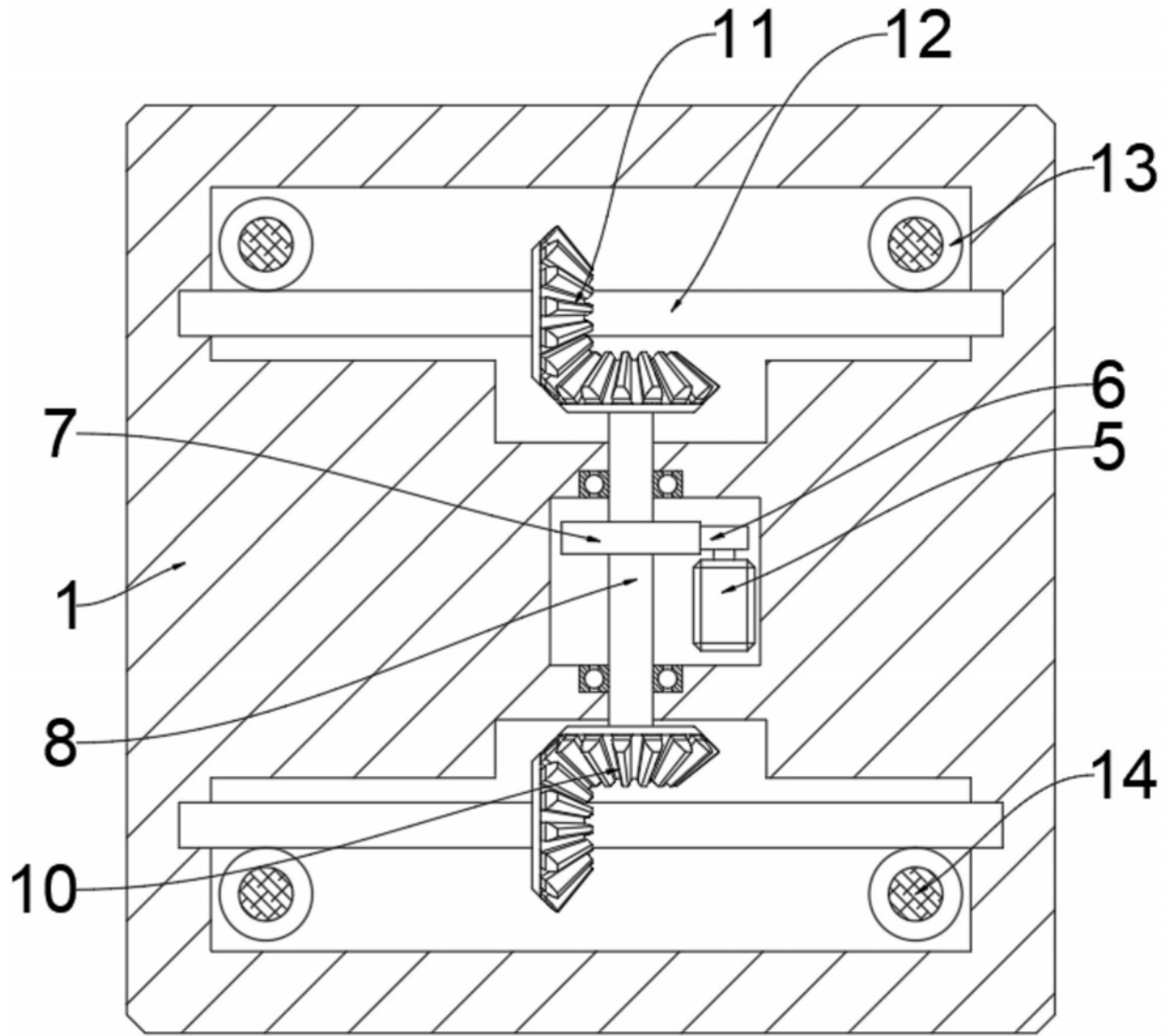


图2

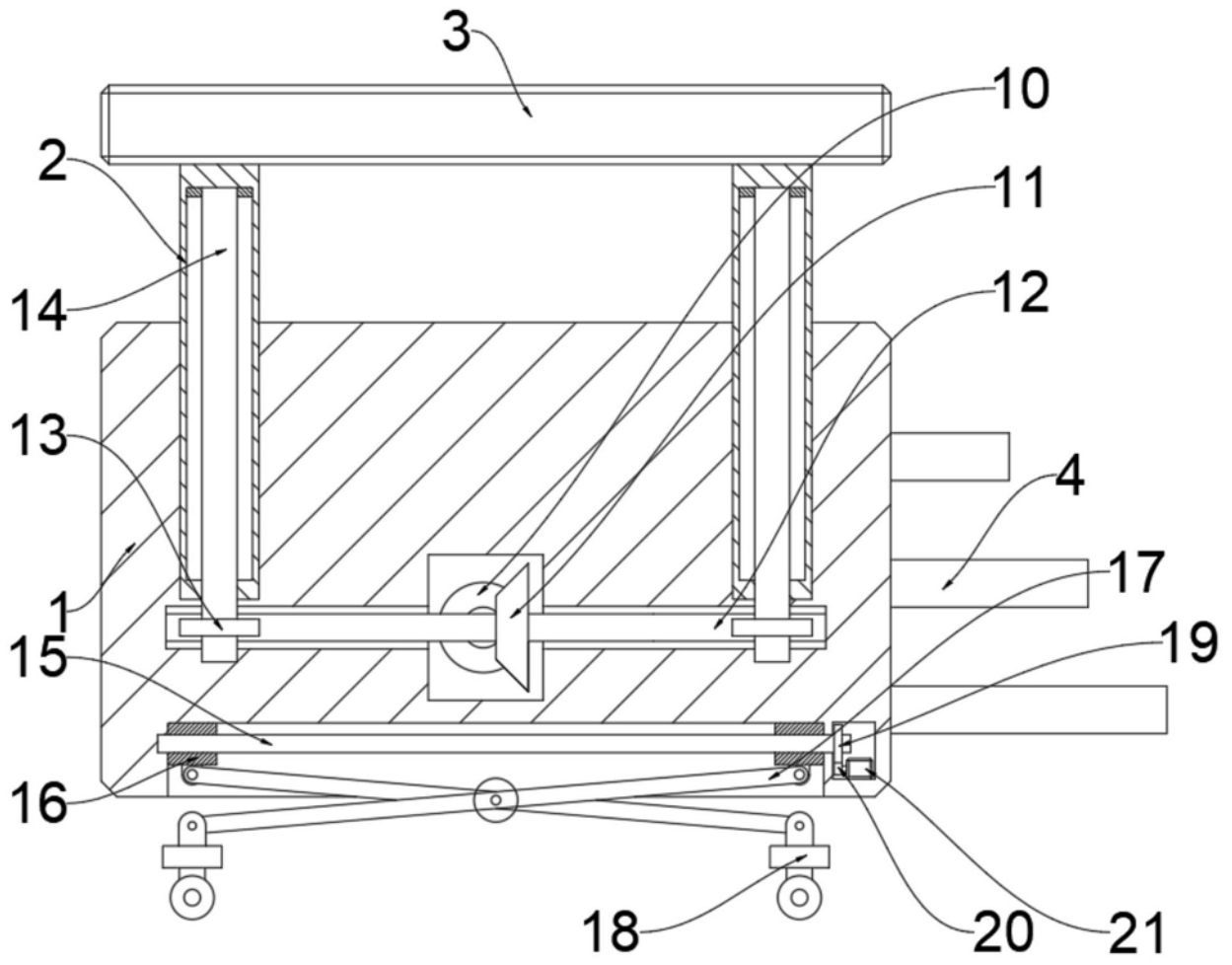


图3

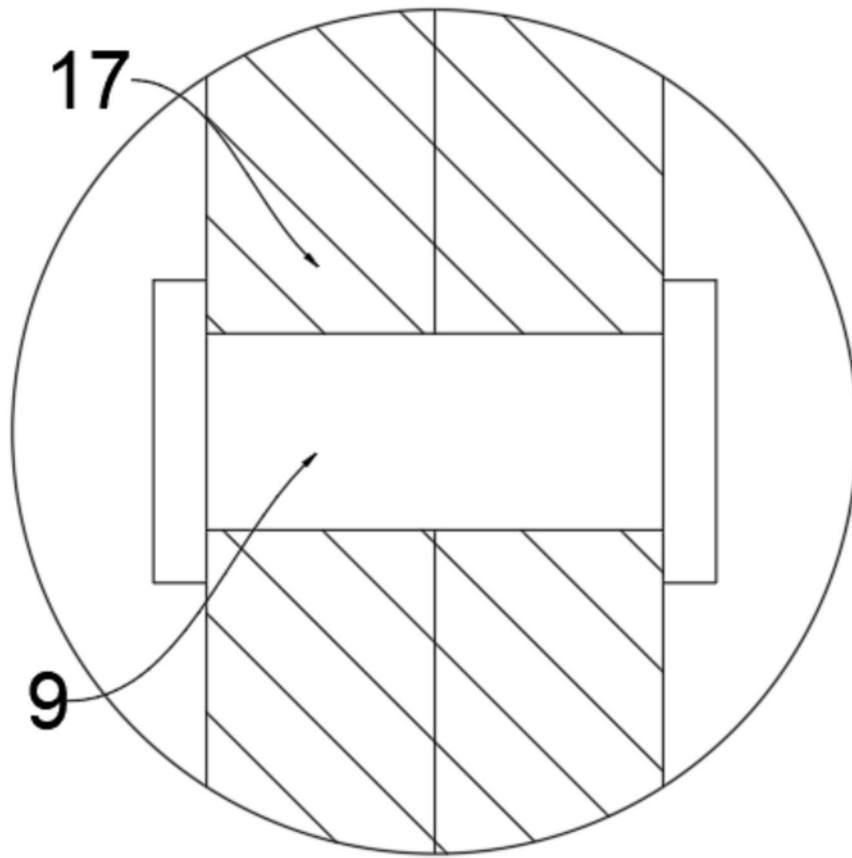


图4