



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221048315 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 31

(21) 申请号 202322345883.7

(22) 申请日 2023.08.30

(73) 专利权人 枣阳市志嘉纺织有限公司

地址 441200 湖北省襄阳市枣阳市环城八里村五组1幢

(72) 发明人 李运林 陈守明

(74) 专利代理机构 重庆卓茂专利代理事务所
(普通合伙) 50262

专利代理师 佟添添

(51) Int. Cl.

B25B 27/00 (2006.01)

B25B 11/02 (2006.01)

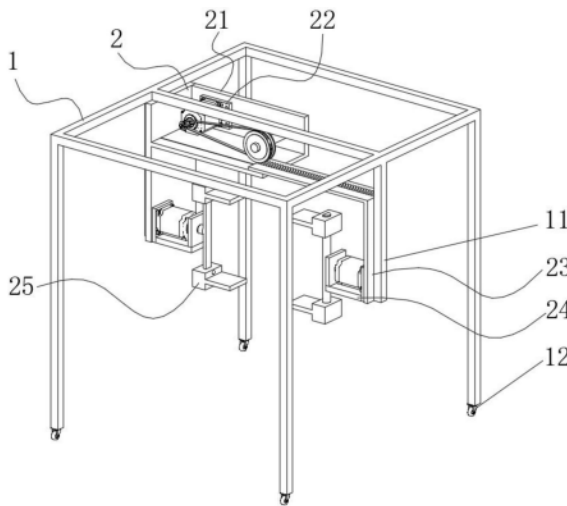
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于纺织的自动调节组装装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种用于纺织的自动调节组装装置,涉及纺织技术领域,包括装置本体和调节机构,所述装置本体的两侧均安装有安装柱,所述装置本体的底部均安装有万向轮,所述安装柱的一侧安装有调节机构,所述调节机构的一侧安装有控制盒,所述安装柱的一侧安装有固定件,所述固定件的内侧上端安装有平移件,所述固定件的一侧安装有移动件。该用于纺织的自动调节组装装置,通过调节机构的设置,可以实现不同大小零件的夹持,包括不同长度、不同宽度的零件,都可以通过调节平移件实现固定件和移动件之间的距离变化适应零件的大小,通过在装置上加装万向轮,使装置可以实现灵活的移动,适应不同的组装位置要求。



1. 一种用于纺织的自动调节组装装置,包括装置本体(1)和调节机构(2),其特征在于:所述装置本体(1)的两侧均安装有安装柱(11),所述装置本体(1)的底部均安装有万向轮(12),所述安装柱(11)的一侧安装有调节机构(2),所述调节机构(2)的一侧安装有控制盒(3);

所述调节机构(2)包括固定件(21)、平移件(22)、移动件(23)、旋转件(24)和夹持件(25),所述安装柱(11)的一侧安装有固定件(21),所述固定件(21)的内侧上端安装有平移件(22),所述固定件(21)的一侧安装有移动件(23),所述移动件(23)的内侧安装有旋转件(24),且所述固定件(21)的内侧下端安装有旋转件(24),所述旋转件(24)包括底板(241)、旋转电机(242)和限位板(243),所述旋转件(24)的一侧安装有夹持件(25)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于纺织的自动调节组装装置,其特征在于,所述固定件(21)包括固定板(211)、槽板(212)、背板(213)和固定轴(214),所述安装柱(11)的内侧焊接有固定板(211),所述控制盒(3)安装在固定板(211)的外侧底端,所述固定板(211)的内部焊接有槽板(212),所述槽板(212)的表面开设有滑槽(2121),所述槽板(212)的一侧焊接有背板(213),且所述背板(213)的另一端焊接在固定板(211)上,所述背板(213)的表面一端焊接有固定轴(214)。

3. 根据权利要求2所述的一种用于纺织的自动调节组装装置,其特征在于,所述平移件(22)包括平移电机(221)、小同步轮(222)、复合轮(223)和同步带(224),所述背板(213)的一侧安装有平移电机(221),所述平移电机(221)的一端安装有小同步轮(222),所述固定轴(214)的一端安装有复合轮(223),所述小同步轮(222)的表面安装有同步带(224)。

4. 根据权利要求3所述的一种用于纺织的自动调节组装装置,其特征在于,所述复合轮(223)包括大同步轮(2231)和齿轮(2232),所述同步带(224)的另一端安装有大同步轮(2231),所述大同步轮(2231)的一侧焊接有齿轮(2232)。

5. 根据权利要求2所述的一种用于纺织的自动调节组装装置,其特征在于,所述移动件(23)包括滑块(231)、移动板(232)和齿条(233),所述滑槽(2121)的内部滑动连接有滑块(231),所述滑块(231)的顶部焊接有移动板(232),所述移动板(232)的顶部焊接有齿条(233),且所述齿条(233)与齿轮(2232)之间啮合。

6. 根据权利要求5所述的一种用于纺织的自动调节组装装置,其特征在于,所述旋转件(24)包括底板(241)、旋转电机(242)和限位板(243),所述移动板(232)的内侧底端焊接有底板(241),所述底板(241)的一侧安装有旋转电机(242),所述旋转电机(242)的中心处安装有电机转轴(2421),所述底板(241)的底部焊接有限位板(243),所述限位板(243)的表面开设有转轴孔(2431),且所述电机转轴(2421)贯穿在转轴孔(2431)的内部。

7. 根据权利要求6所述的一种用于纺织的自动调节组装装置,其特征在于,所述夹持件(25)包括联轴器(251)、半圆滑板(252)和滑动夹板(253),所述电机转轴(2421)的一端安装有联轴器(251),所述联轴器(251)的一侧焊接有半圆滑板(252),所述半圆滑板(252)的两端均安装有滑动夹板(253),且所述滑动夹板(253)通过半圆口(2531)与半圆滑板(252)之间为滑动连接,所述滑动夹板(253)表面开设有紧固孔(2532)。

一种用于纺织的自动调节组装装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纺织技术领域,尤其涉及一种用于纺织的自动调节组装装置。

背景技术

[0002] 纺织机架指的是一种用于配合纺织纱筒进行旋转控制的装置,是纺织机上的重要部件,并且在对纺织机架的生产加工过程中,需要借助于相应的组装装置对纺织机架部件进行组装拼接安装,对纺织机架进行组装是纺织机架生产过程中非常重要的生产步骤,但是通常所使用的纺织机架组装装置,不方便对不同尺寸大小的纺织机架部件之间进行快速定位以及移动,而且在组装过程中,当需要对纺织机架的组装角度进行调节时,通常需要将纺织机架的部件进行拆卸调节好角度之后重新固定,操作非常繁琐。

[0003] 经检索,专利号为“CN219379681U”的实用新型提供了“一种纺织机架自动调节组装装置,包括用于支撑的底座、安装在所述底座右端的伺服电机和呈竖直状态的支撑柱,活动柱,所述活动柱转动连接在支撑柱的上端,且活动柱与活动盘之间固定连接,夹持机构,所述夹持机构对称设置在活动盘的上下两端,且夹持机构用于对纺织机架部件进行夹持固定,限位块,所述限位块设置在支撑柱的上端,且限位块用于对辅助板与支撑柱之间进行限位。该纺织机架自动调节组装装置,便于对纺织机架的部件进行快速夹持固定,能够带动左右两端不同尺寸的纺织机架部件之间进行移动连接,便于对纺织机架的组装角度进行调节,提高了纺织机架的组装效率,实用性高”。但是其在组装时,仍需要人工将要组装零件放置在底座上,同时该装置不便移动,组装好后也需要人工将其搬下底座,移动到指定位置,这样不仅耗时耗力,更是容易造成机器的损坏和定位失误。

[0004] 于是,我们提供了一种用于纺织的自动调节组装装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种用于纺织的自动调节组装装置,解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于纺织的自动调节组装装置,包括装置本体和调节机构,所述装置本体的两侧均安装有安装柱,所述装置本体的底部均安装有万向轮,所述安装柱的一侧安装有调节机构,所述调节机构的一侧安装有控制盒;

[0007] 所述调节机构包括固定件、平移件、移动件、旋转件和夹持件,所述安装柱的一侧安装有固定件,所述固定件的内侧上端安装有平移件,所述固定件的一侧安装有移动件,所述移动件的内侧安装有旋转件,且所述固定件的内侧下端安装有旋转件,所述旋转件包括底板、旋转电机和限位板,所述旋转件的一侧安装有夹持件。

[0008] 优选的,所述固定件包括固定板、槽板、背板和固定轴,所述安装柱的内侧焊接有固定板,所述控制盒安装在固定板的外侧底端,所述固定板的内部焊接有槽板,所述槽板的表面开设有滑槽,所述槽板的一侧焊接有背板,且所述背板的另一端焊接在固定板上,所述

背板的表面一端焊接有固定轴。

[0009] 优选的,所述平移件包括平移电机、小同步轮、复合轮和同步带,所述背板的一侧安装有平移电机,所述平移电机的一端安装有小同步轮,所述固定轴的一端安装有复合轮,所述小同步轮的表面安装有同步带。

[0010] 优选的,所述复合轮包括大同步轮和齿轮,所述同步带的另一端安装有大同步轮,所述大同步轮的一侧焊接有齿轮。

[0011] 优选的,所述移动件包括滑块、移动板和齿条,所述滑槽的内部滑动连接有滑块,所述滑块的顶部焊接有移动板,所述移动板的顶部焊接有齿条,且所述齿条与齿轮之间啮合。

[0012] 优选的,所述旋转件包括底板、旋转电机和限位板,所述移动板的内侧底端焊接有底板,所述底板的一侧安装有旋转电机,所述旋转电机的中心处安装有电机转轴,所述底板的底部焊接有限位板,所述限位板的表面开设有转轴孔,且所述电机转轴贯穿在转轴孔的内部。

[0013] 优选的,所述夹持件包括联轴器、半圆滑板和滑动夹板,所述电机转轴的一端安装有联轴器,所述联轴器的一侧焊接有半圆滑板,所述半圆滑板的两端均安装有滑动夹板,且所述滑动夹板通过半圆口与半圆滑板之间为滑动连接,所述滑动夹板表面开设有紧固孔。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、该用于纺织的自动调节组装装置,通过调节机构的设置,可以实现不同大小零件的夹持,包括不同长度、不同宽度的零件,都可以通过调节平移件实现固定件和移动件之间的距离变化适应零件的大小,而当组装需要对纺织机架的组装角度进行调节时,可以通过控制旋转电机来实现零件角度的变换,调节机构中的齿轮齿条结构可以使装置沿着规定的轨迹进行往复运动,这种结构的设计使得机构的运动更加稳定和可控,同步带轮和同步带可以实现平移电机与移动件之间的运动同步性,使机构运动时减少卡顿。

[0016] 2、通过在装置上加装万向轮,使装置可以实现灵活的移动,适应不同的组装位置要求,万向轮的设置使得装置具备了灵活的移动能力,工作人员可以轻松地将装置移动到需要的位置,大大节约了人工搬运的时间和劳动力成本,同时,使用万向轮进行移动可以提高定位的准确性,使得装置能够精确地定位到预定位置,提高了装置的安装效率。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的用于纺织的自动调节组装装置外观结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的调节机构与控制盒相配合的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的固定件与平移件相配合的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的移动件结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型的旋转件与夹持件相配合的结构示意图。

[0022] 图中标号:1、装置本体;11、安装柱;12、万向轮;2、调节机构;21、固定件;211、固定板;212、槽板;2121、滑槽;213、背板;214、固定轴;22、平移件;221、平移电机;222、小同步轮;223、复合轮;2231、大同步轮;2232、齿轮;224、同步带;23、移动件;231、滑块;232、移动板;233、齿条;24、旋转件;241、底板;242、旋转电机;2421、电机转轴;243、限位板;2431、转轴孔;25、夹持件;251、联轴器;252、半圆滑板;253、滑动夹板;2531、半圆口;2532、紧固孔;

3、控制盒。

具体实施方式

[0023] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种用于纺织的自动调节组装装置,包括装置本体1和调节机构2,装置本体1的两侧均安装有安装柱11,装置本体1的底部均安装有万向轮12,安装柱11的一侧安装有调节机构2,调节机构2的一侧安装有控制盒3;

[0024] 调节机构2包括固定件21、平移件22、移动件23、旋转件24和夹持件25,安装柱11的一侧安装有固定件21,固定件21的内侧上端安装有平移件22,固定件21的一侧安装有移动件23,移动件23的内侧安装有旋转件24,且固定件21的内侧下端安装有旋转件24,旋转件24包括底板241、旋转电机242和限位板243,旋转件24的一侧安装有夹持件25。

[0025] 作为上述技术方案进一步的实施方案:如图2与图3所示,固定件21包括固定板211、槽板212、背板213和固定轴214,安装柱11的内侧焊接有固定板211,控制盒3安装在固定板211的外侧底端,固定板211的内部焊接有槽板212,槽板212的表面开设有滑槽2121,槽板212的一侧焊接有背板213,且背板213的另一端焊接在固定板211上,背板213的表面一端焊接有固定轴214,通过控制盒3启动平移电机221和旋转电机242,平移电机221带动小同步轮222转动,通过同步带224将旋转电机242的动力传输到复合轮223。

[0026] 作为上述技术方案进一步的实施方案:如图2与图3所示,平移件22包括平移电机221、小同步轮222、复合轮223和同步带224,背板213的一侧安装有平移电机221,平移电机221的一端安装有小同步轮222,固定轴214的一端安装有复合轮223,小同步轮222的表面安装有同步带224,同步带轮和同步带224可以实现平移电机221与移动件23之间的运动同步性,使机构运动时减少卡顿。

[0027] 作为上述技术方案进一步的实施方案:如图2与图3所示,复合轮223包括大同步轮2231和齿轮2232,同步带224的另一端安装有大同步轮2231,大同步轮2231的一侧焊接有齿轮2232,平移电机221的动力通过同步带224传递到复合轮223上,复合轮223可以实现不同连接方式的转换。

[0028] 作为上述技术方案进一步的实施方案:如图4所示,移动件23包括滑块231、移动板232和齿条233,滑槽2121的内部滑动连接有滑块231,滑块231的顶部焊接有移动板232,移动板232的顶部焊接有齿条233,且齿条233与齿轮2232之间啮合,齿轮2232与齿条233啮合的这种结构可以使装置可以沿着规定的轨迹进行往复运动,使得机构的运动更加稳定和可控。

[0029] 作为上述技术方案进一步的实施方案:如图2与图5所示,旋转件24包括底板241、旋转电机242和限位板243,移动板232的内侧底端焊接有底板241,底板241的一侧安装有旋转电机242,旋转电机242的中心处安装有电机转轴2421,底板241的底部焊接有限位板243,限位板243的表面开设有转轴孔2431,且电机转轴2421贯穿在转轴孔2431的内部,旋转电机242带动夹持件25旋转,当夹持件25到达适宜位置时,旋转电机242停止旋转。

[0030] 作为上述技术方案进一步的实施方案:如图5所示,夹持件25包括联轴器251、半圆滑板252和滑动夹板253,电机转轴2421的一端安装有联轴器251,联轴器251的一侧焊接有半圆滑板252,半圆滑板252的两端均安装有滑动夹板253,且滑动夹板253通过半圆口2531与半圆滑板252之间为滑动连接,滑动夹板253表面开设有紧固孔2532,调节两滑动夹板253

之间的距离,通过紧固孔2532对滑动夹板253进一步固定。

[0031] 工作原理:首先将一种用于纺织的自动调节组装装置移动至工作位置,第一步,通过控制盒3启动平移电机221和旋转电机242,第二步,平移电机221带动小同步轮222转动,通过同步带224将旋转电机242的动力传输到复合轮223上,同步带轮和同步带224可以实现平移电机221与移动件23之间的运动同步性,使机构运动时减少卡顿,第三步,复合轮223中的齿轮2232与齿条233相啮合,齿轮2232旋转带动齿条233做平移运动,这种结构可以使装置可以沿着规定的轨迹进行往复运动,使得机构的运动更加稳定和可控,第四步,当移动件23移动到适宜位置时,平移电机221停止运动,第五步,旋转电机242带动夹持件25旋转,当夹持件25到达适宜位置时,旋转电机242停止旋转,调节两滑动夹板253之间的距离,通过紧固孔2532对滑动夹板253进一步固定,第六步,平移电机221再次启动,对要组装的工件进行夹紧,这样就完成了一种用于纺织的自动调节组装装置的使用过程。

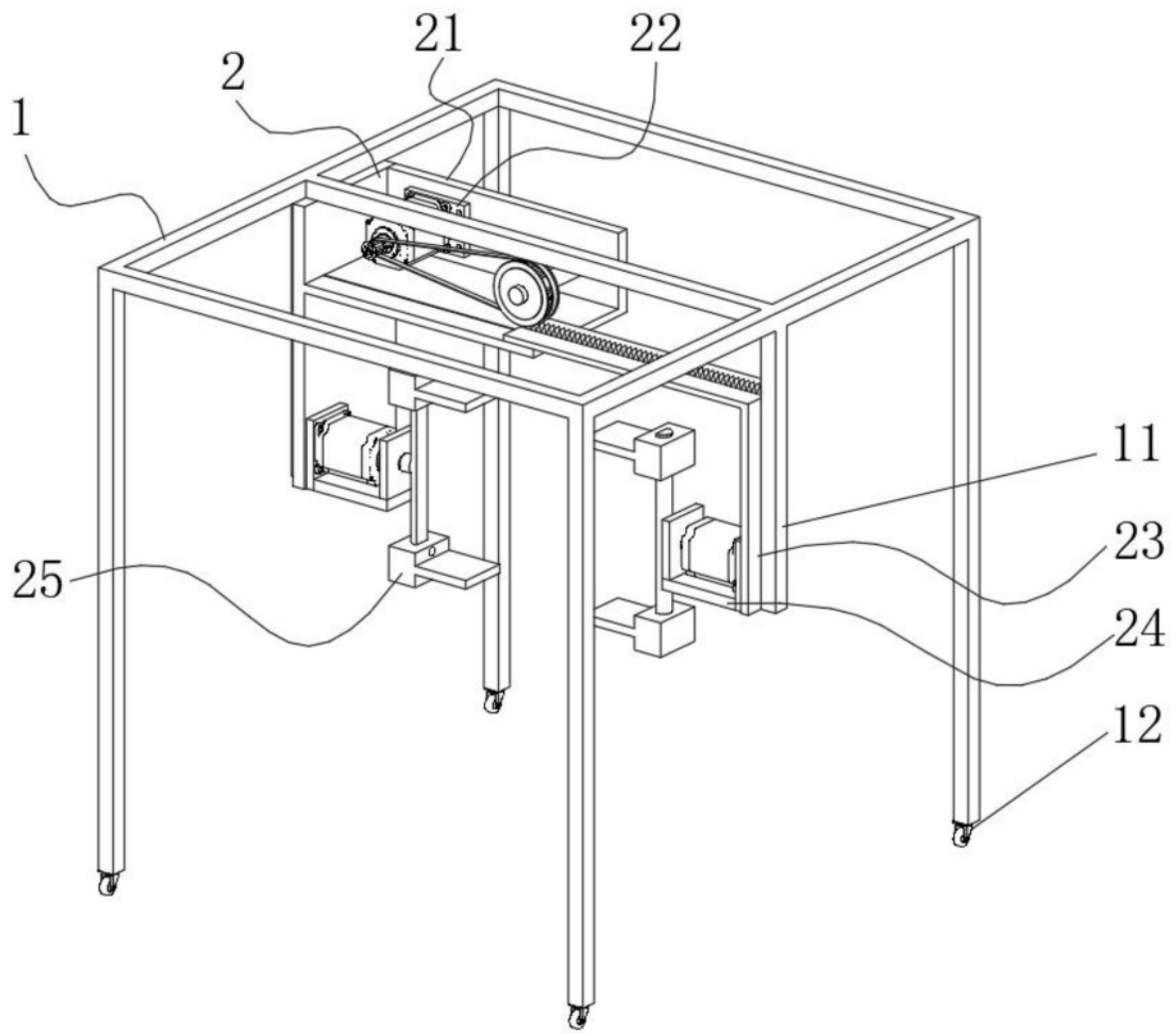


图1

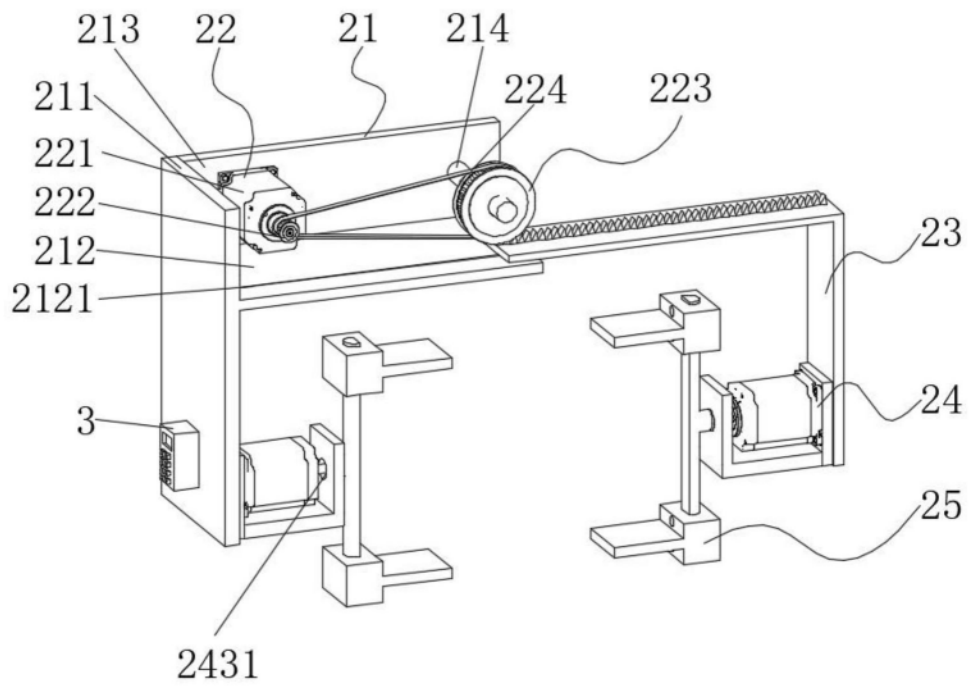


图2

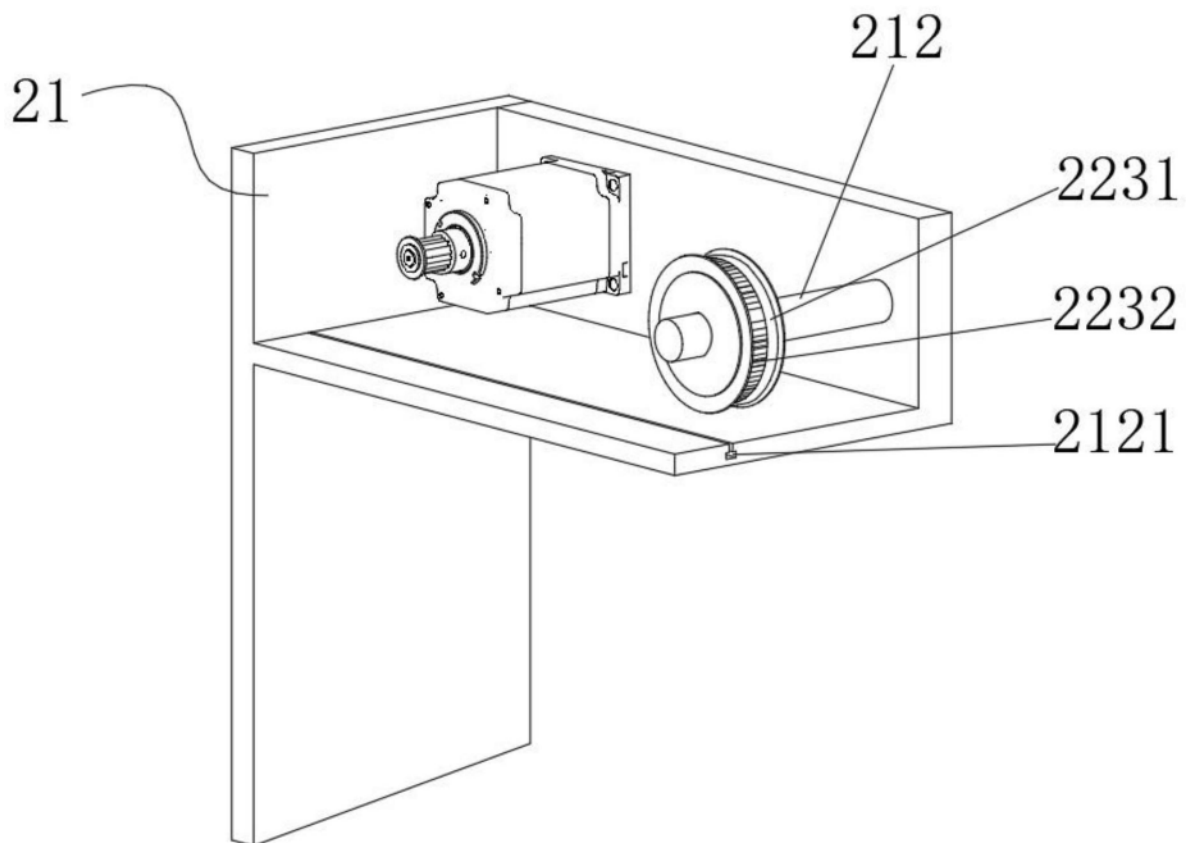


图3

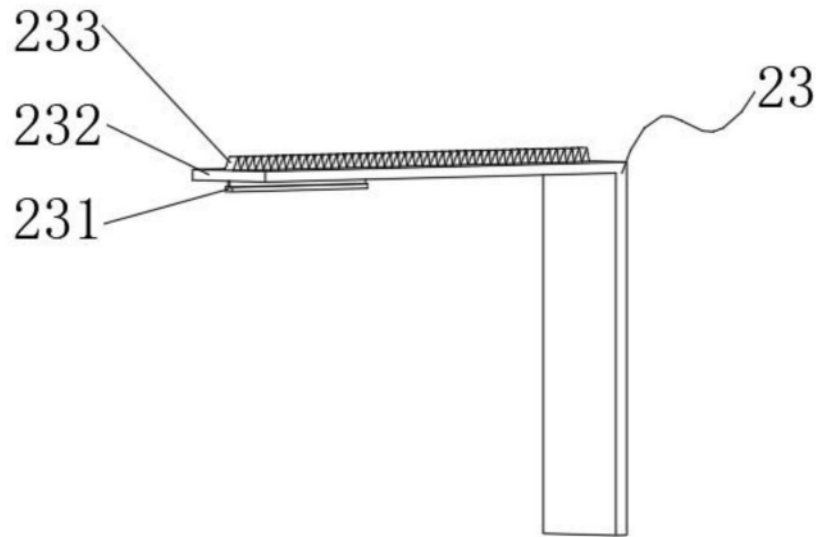


图4

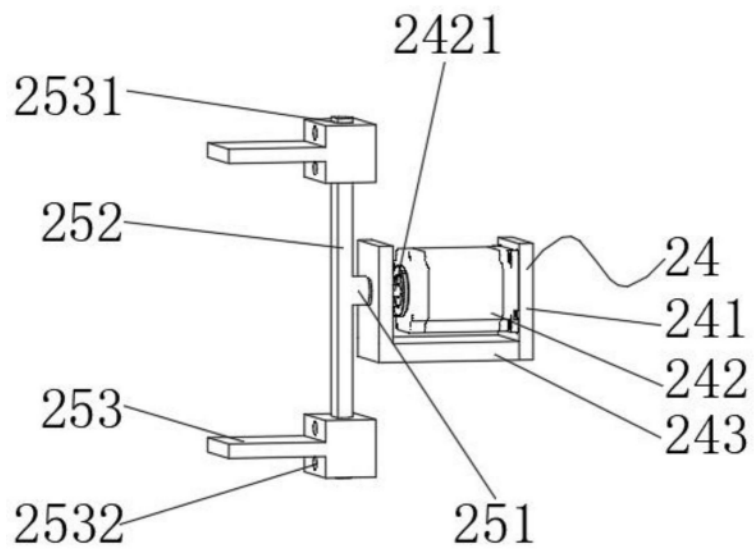


图5