



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221625055 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 30

(21) 申请号 202323456715.1

(22) 申请日 2023.12.19

(73) 专利权人 沈阳吉兴声学部件有限公司

地址 110000 辽宁省沈阳市大东区欧盟经  
济开发区蒲平路27-11号

(72) 发明人 曲春利 李健杭 史德顺 刘先明

(74) 专利代理机构 辽宁铭合专利代理事务所  
(普通合伙) 21262

专利代理师 荣文嘉

(51) Int. Cl.

B65G 47/90 (2006.01)

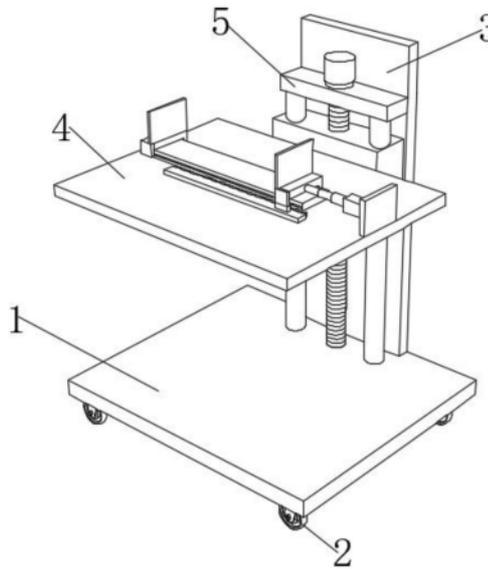
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种铁框搬运机构

(57) 摘要

本实用新型涉及各型号汽车顶篷生产过程技术领域,且公开了一种铁框搬运机构,包括底座,底座底面设置有万向轮,万向轮顶面与底座底面固定连接,底座顶面设置有支撑板,支撑板底面与座顶面固定连接,底座上方设置有夹持机构,支撑板前侧面设置有升降机构,夹持机构包括夹持部和驱动部,所述驱动部位于夹持部底面,升降机构包括电机部和升降部,升降部位于电机部底面。通过夹持机构利用夹持部中的电动伸缩杆使得电动伸缩杆带动滑座在滑轨表面进行滑动,使得滑座上的夹持板进行移动,从而对铁框进行稳固夹持,避免发生掉落,通过升降机构利用电机部中的电机使得电机带动螺纹杆进行转动使得滑块进行上下移动。



1. 一种铁框搬运机构,包括底座(1),其特征在于;所述底座(1)底面设置有万向轮(2),所述万向轮(2)顶面与底座(1)底面固定连接,所述底座(1)顶面设置有支撑板(3),所述支撑板(3)底面与座(1)顶面固定连接,所述底座(1)上方设置有夹持机构(4),所述支撑板(3)前侧面设置有升降机构(5);

所述夹持机构(4)包括夹持部(41)和驱动部(42);

所述驱动部(42)位于夹持部(41)底面;

所述升降机构(5)包括电机部(51)和升降部(52);

所述升降部(52)位于电机部(51)底面。

2. 根据权利要求1所述的一种铁框搬运机构,其特征在于:所述夹持部(41)包括固定板(411),所述固定板(411)顶面右侧面设置有竖板(412),所述竖板(412)底面与固定板(411)顶面固定连接,所述竖板(412)内侧面设置有电动伸缩杆(413),所述电动伸缩杆(413)右侧面与竖板(412)内侧面固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种铁框搬运机构,其特征在于:所述电动伸缩杆(413)下方设置有滑轨(414),所述滑轨(414)表面套设有两个滑座(415),两个所述滑座(415)内侧面与滑轨(414)表面滑动连接,两个所述滑座(415)顶面设置有两个夹持板(416),两个所述夹持板(416)底面与两个滑座(415)顶面固定连接,所述电动伸缩杆(413)输出端面与右侧夹持板(416)右侧面固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种铁框搬运机构,其特征在于:所述驱动部(42)包括两个固定块(421),两个所述固定块(421)顶面与两个滑座(415)相斥面顶面固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种铁框搬运机构,其特征在于:两个所述固定块(421)底面设置有两个齿条(422),两个所述齿条(422)顶面与两个固定块(421)底面固定连接,两个所述齿条(422)内侧面设置有齿轮(423),所述齿轮(423)内壁设置有齿轮柱,齿轮柱与齿轮(423)内壁转动连接,齿轮柱下端面与固定板(411)顶面固定连接,所述齿轮(423)表面与两个齿条(422)齿面啮合连接,齿轮柱顶面与滑轨(414)底面固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种铁框搬运机构,其特征在于:所述电机部(51)包括一字板(511),所述一字板(511)后侧面与支撑板(3)前侧面固定连接,所述一字板(511)顶面设置有电机(512),所述电机(512)后侧面与支撑板(3)前侧面固定连接。

7. 根据权利要求6所述的一种铁框搬运机构,其特征在于:所述升降部(52)包括两个光杆(521),两个所述光杆(521)上端面与一字板(511)底面固定连接,两个所述光杆(521)下端面与底座(1)顶面固定连接,两个所述光杆(521)内侧设置有螺纹杆(522),所述螺纹杆(522)顶面贯穿延伸至一字板(511)顶面。

8. 根据权利要求7所述的一种铁框搬运机构,其特征在于:所述螺纹杆(522)上端面与一字板(511)内壁螺纹连接,所述螺纹杆(522)上端面与电机(512)输出端面固定连接,所述螺纹杆(522)下端面通过轴承座与底座(1)顶面转动连接,所述螺纹杆(522)表面套设有滑块(523),所述滑块(523)内壁与螺纹杆(522)表面螺纹连接,所述滑块(523)内壁与两个光杆(521)表面滑动连接。

## 一种铁框搬运机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及各型号汽车顶篷生产过程技术领域,具体为一种铁框搬运机构。

### 背景技术

[0002] 汽车顶篷是汽车常用的内饰件,在汽车顶篷的加工过程中需要对其铁框进行安装,为了提高生产效率,大多的汽车顶篷组立设备都要配置有铁框自动翻折机构。目前,现有的大多数顶篷均是由工人用手指按压铁框上的折板将铁框安装到顶篷上,因而会影响产品制作效率,工人工作强度大且铁框易划伤手指,良品率得不到提高

[0003] 与现有技术相比;由于在现有技术中在搬运过程中不能够对铁框进行夹持搬运,从而导致在搬运过程中发生掉落等情况,从而增加产品损失等。

[0004] 因此,提出一种铁框搬运机构。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种铁框搬运机构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种铁框搬运机构。

[0007] 优选的,所述包括底座,底座底面设置有万向轮,所述万向轮顶面与底座底面固定连接,所述底座顶面设置有支撑板,所述支撑板底面与座顶面固定连接,所述底座上方设置有夹持机构,所述支撑板前侧面设置有升降机构;

[0008] 所述夹持机构包括夹持部和驱动部;

[0009] 所述驱动部位于夹持部底面;

[0010] 所述升降机构包括电机部和升降部;

[0011] 所述升降部位于电机部底面。

[0012] 优选的,所述夹持部包括固定板,所述固定板顶面右侧面设置有竖板,所述竖板底面与固定板顶面固定连接,所述竖板内侧面设置有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆右侧面与竖板内侧面固定连接,通过电动伸缩杆进行动力驱使。

[0013] 优选的,所述电动伸缩杆下方设置有滑轨,所述滑轨表面套设有两个滑座,两个所述滑座内侧面与滑轨表面滑动连接,两个所述滑座顶面设置有两个夹持板,两个所述夹持板底面与两个滑座顶面固定连接,所述电动伸缩杆输出端面与右侧夹持板右侧面固定连接,通过滑座滑轨进行移动。

[0014] 优选的,所述驱动部包括两个固定块,两个所述固定块顶面与两个滑座相斥面顶面固定连接。

[0015] 优选的,所述两个所述固定块底面设置有两个齿条,两个所述齿条顶面与两个固定块底面固定连接,两个所述齿条内侧面设置有齿轮,所述齿轮内壁设置有齿轮柱,齿轮柱与齿轮内壁转动连接,齿轮柱下端面与固定板顶面固定连接,所述齿轮表面与两个齿条齿面啮合连接,齿轮柱顶面与滑轨底面固定连接,通过齿轮转动两个齿条相斥进行夹持。

[0016] 优选的,所述电机部包括一字板,所述一字板后侧面与支撑板前侧面固定连接,所述一字板顶面设置有电机,所述电机后侧面与支撑板前侧面固定连接,通过电机进行启动。

[0017] 优选的,所述升降部包括两个光杆,两个所述光杆上端面与一字板底面固定连接,两个所述光杆下端面与底座顶面固定连接,两个所述光杆内侧设置有螺纹杆,所述螺纹杆顶面贯穿延伸至一字板顶面,利用光杆防止发生晃动。

[0018] 优选的,所述螺纹杆上端面与一字板内壁螺纹连接,所述螺纹杆上端面与电机输出端面固定连接,所述螺纹杆下端面通过轴承座与底座顶面转动连接,所述螺纹杆表面套设有滑块,所述滑块内壁与螺纹杆表面螺纹连接,所述滑块523内壁与两个光杆表面滑动连接,通过螺纹杆带动滑块进行升降。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该一种铁框搬运机构,

[0020] 1)、通过夹持机构利用夹持部中的电动伸缩杆使得电动伸缩杆带动滑座在滑轨表面进行滑动,使得滑座上的夹持板进行移动,从而对铁框进行稳固夹持,避免发生掉落;

[0021] 2)、通过升降机构利用电机部中的电机使得电机带动螺纹杆进行转动使得滑块进行上下移动,从而方便搬运,减少人工。

## 附图说明

[0022] 图1为本实用新型整体结构立体示意图;

[0023] 图2为本实用新型夹持结构仰视立体示意图;

[0024] 图3为本实用新型夹持结构俯视立体示意图;

[0025] 图4为本实用新型夹持结构齿轮处立体示意图;

[0026] 图5为本实用新型升降结构立体示意图。

[0027] 图中:底座1、万向轮2、支撑板3、夹持机构4、夹持部41、驱动部42、固定板411、竖板412、电动伸缩杆413、滑轨414、滑座415、夹持板416、固定块421、齿条422、齿轮423、升降机构5、电机部51、升降部52、一字板511、电机512、光杆521、螺纹杆522、滑块523。

## 具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 实施例一:

[0030] 请参阅图1-图4,本实用新型提供一种技术方案:一种铁框搬运机构;包括底座1,底座1底面设置有万向轮2,万向轮2顶面与底座1底面固定连接,底座1顶面设置有支撑板3,支撑板3底面与底座1顶面固定连接,底座1上方设置有夹持机构4,支撑板3前侧面设置有升降机构5;

[0031] 夹持机构4包括夹持部41和驱动部42;

[0032] 驱动部42位于夹持部41底面;

[0033] 升降机构5包括电机部51和升降部52;

[0034] 升降部52位于电机部51底面。

[0035] 夹持部41包括固定板411,固定板411顶面右侧面设置有竖板412,竖板412底面与固定板411顶面固定连接,竖板412内侧面设置有电动伸缩杆413,电动伸缩杆413右侧面与竖板412内侧面固定连接。

[0036] 电动伸缩杆413下方设置有滑轨414,滑轨414表面套设有两个滑座415,两个滑座415内侧面与滑轨414表面滑动连接,两个滑座415顶面设置有两个夹持板416,两个夹持板416底面与两个滑座415顶面固定连接,电动伸缩杆413输出端面与右侧夹持板416右侧面固定连接。

[0037] 驱动部42包括两个固定块421,两个固定块421顶面与两个滑座415相斥面顶面固定连接。

[0038] 两个固定块421底面设置有两个齿条422,两个齿条422顶面与两个固定块421底面固定连接,两个齿条422内侧面设置有齿轮423,齿轮423内壁设置有齿轮柱,齿轮柱与齿轮423内壁转动连接,齿轮柱下端面与固定板411顶面固定连接,齿轮423表面与两个齿条422齿面啮合连接,齿轮柱顶面与滑轨414底面固定连接。

[0039] 进一步的,本实施例;利用夹持部41中的电动伸缩杆413使得电动伸缩杆413带动滑座415在滑轨414移动,当滑座415移动时带动两个固定块421底面的两个齿条422移动,两个齿条422带动齿轮423进行啮合转动,从而使得两个齿条422进行相斥运动,从而达到夹持;

[0040] 进一步的,本实施例通过夹持机构4利用夹持部41中的电动伸缩杆413使得电动伸缩杆413带动滑座415在滑轨414表面进行滑动,使得滑座415上的夹持板416进行移动,从而对铁框进行稳固夹持,避免发生掉落。

[0041] 实施例二

[0042] 请参阅图1、图5,并在实施例一的基础上,进一步得到:电机部51包括一字板511,一字板511后侧面与支撑板3前侧面固定连接,一字板511顶面设置有电机512,电机512后侧面与支撑板3前侧面固定连接。

[0043] 升降部52包括两个光杆521,两个光杆521上端面与一字板511底面固定连接,两个光杆521下端面与底座1顶面固定连接,两个光杆521内侧设置有螺纹杆522,螺纹杆522顶面贯穿延伸至一字板511顶面。

[0044] 螺纹杆522上端面与一字板511内壁螺纹连接,螺纹杆522上端面与电机512输出端面固定连接,所述螺纹杆522下端面通过轴承座与底座1顶面转动连接,所述螺纹杆522表面套设有滑块523,所述滑块523内壁与螺纹杆522表面螺纹连接,所述滑块523内壁与两个光杆521表面滑动连接。

[0045] 进一步的,本实施例通过升降机构5利用电机部51中的电机512带动螺纹杆522进行转动,从而使得滑块523在两个光杆521和螺纹杆522表面进行升降;

[0046] 进一步的,本实施例通过升降机构5利用电机部51中的电机512使得电机512带动螺纹杆522进行转动使得滑块523进行上下移动,从而方便搬运,减少人工。

[0047] 使用时,操作人员启动升降机构5利用电机部51中的电机512带动螺纹杆522进行转动,从而使得滑块523在两个光杆521和螺纹杆522表面进行升降到合适位置时,启动夹持机构4利用夹持部41中的电动伸缩杆413使得电动伸缩杆413带动滑座415在滑轨414移动,当滑座415移动时带动两个固定块421底面的两个齿条422移动,两个齿条422带动齿轮

423进行啮合转动,从而使得两个齿条422进行相斥运动,从而达到夹持。

[0048] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

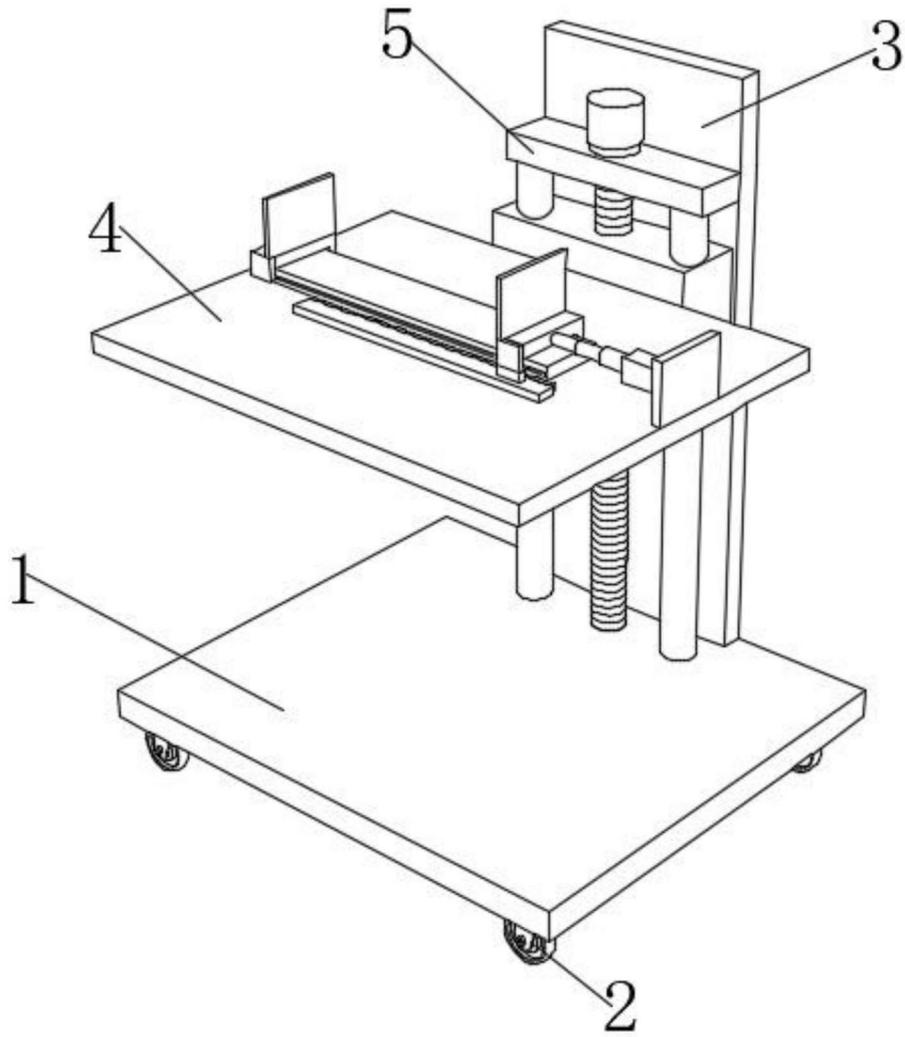


图1

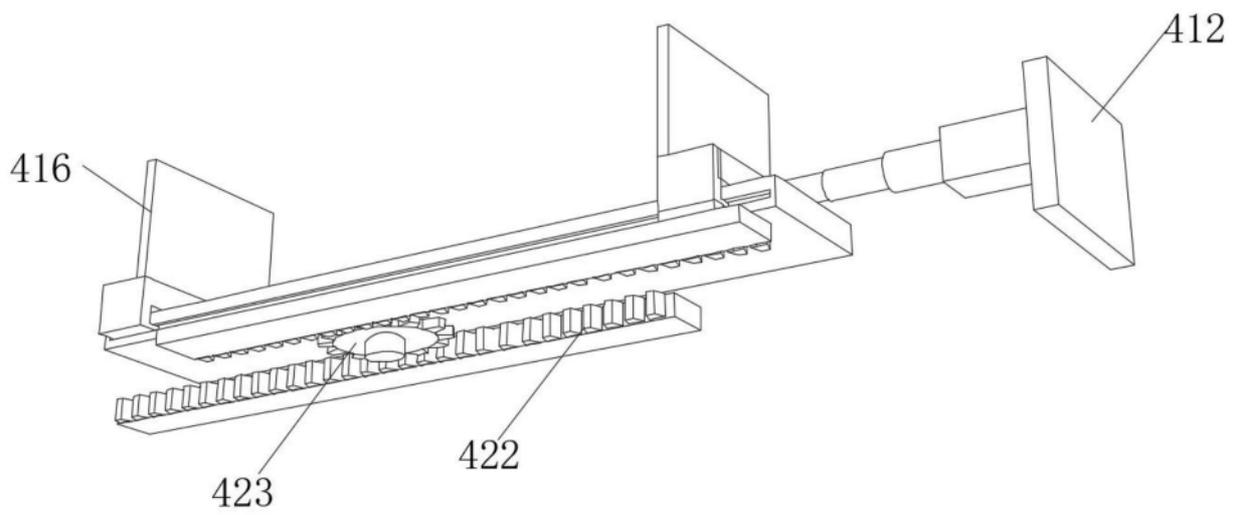


图2

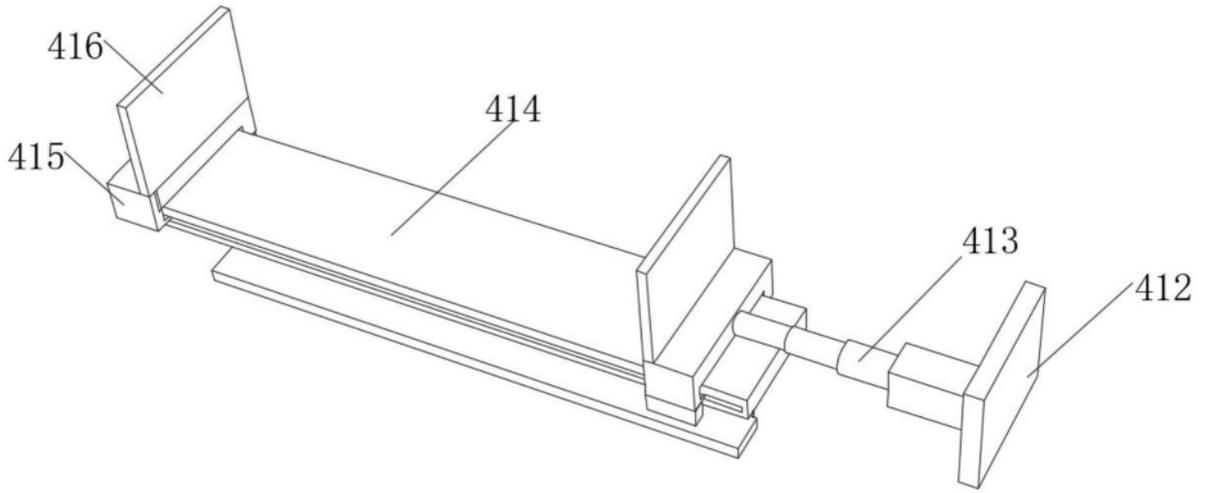


图3

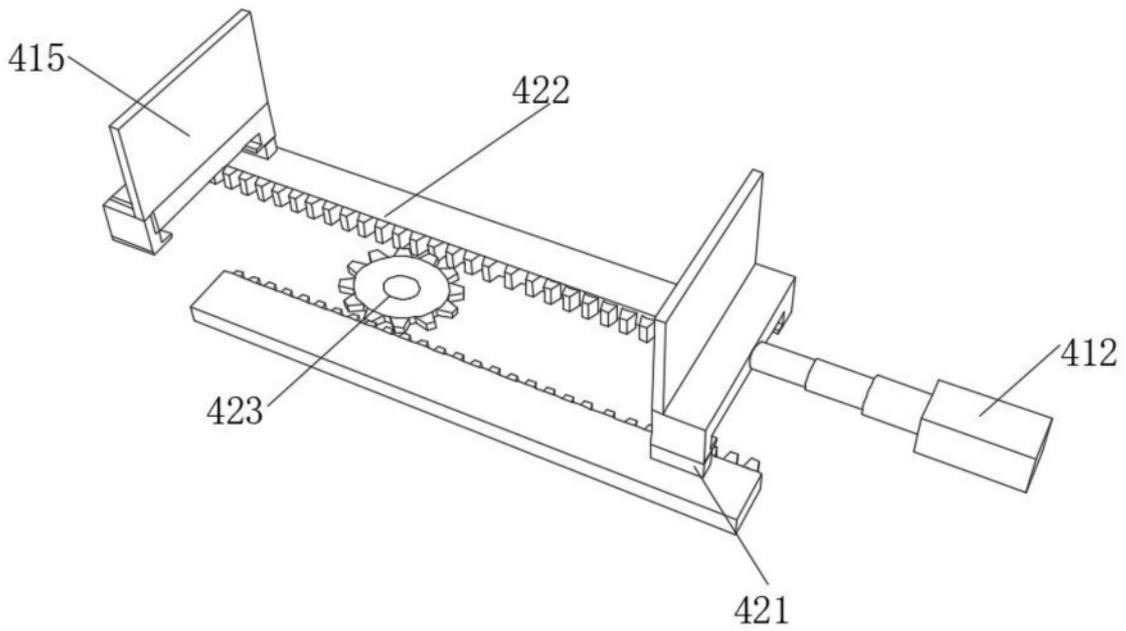


图4

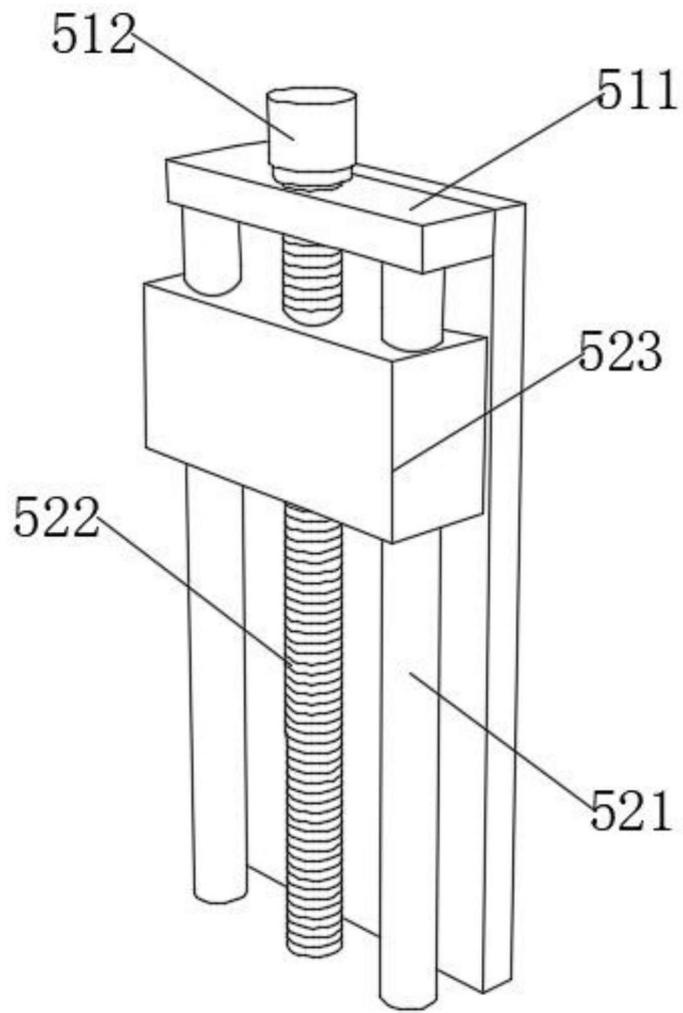


图5