



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218809677 U

(45) 授权公告日 2023. 04. 07

(21) 申请号 202223113709.1

(22) 申请日 2022.11.22

(73) 专利权人 东莞市博利电业有限公司

地址 523900 广东省东莞市虎门镇龙眼新
工业区

(72) 发明人 周忆冰

(74) 专利代理机构 东莞卓诚专利代理事务所

(普通合伙) 44754

专利代理师 李捷

(51) Int.Cl.

B65H 75/28 (2006.01)

B65H 54/44 (2006.01)

B65H 54/28 (2006.01)

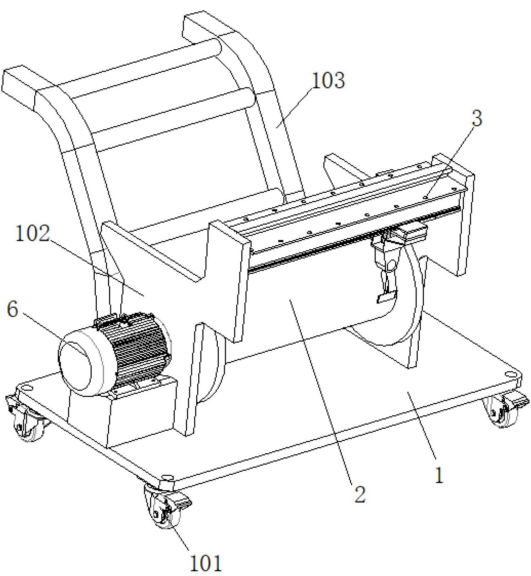
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种电线电缆卷线机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电线电缆卷线机,涉及电缆收卷技术领域;其包括底座、两个立板、卷线辊和轨道盒,两个所述立板安装于所述底座上,卷线辊转动安装于两个所述立板之间,所述轨道盒安装于两个所述立板之间,且所述轨道盒位于所述卷线辊的上方;所述轨道盒上滑动安装有引线块,所述引线块上开设有供电缆穿过的孔,所述轨道盒中安装有驱动机构,所述驱动机构用于带动所述引线块沿着所述轨道盒的长度方向往复移动,所述卷线辊的侧面上开设有凹孔,所述凹孔内安装有固线头。本实用新型可以使得漆包线均匀的缠绕在卷线辊上,卷线辊的轴向空间得到充分的利用,避免了卷线辊上出现局部缠绕过多导致收线效果差的问题。



1. 一种电线电缆卷线机,其特征在于:包括底座(1)、两个立板(102)、卷线辊(2)和轨道盒(3),两个所述立板(102)安装于所述底座(1)上,卷线辊(2)转动安装于两个所述立板(102)之间,所述轨道盒(3)安装于两个所述立板(102)之间,且所述轨道盒(3)位于所述卷线辊(2)的上方;

所述轨道盒(3)上滑动安装有引线块(5),所述引线块(5)上开设有供电缆穿过的孔,所述轨道盒(3)中安装有驱动机构,所述驱动机构用于带动所述引线块(5)沿着所述轨道盒(3)的长度方向往复移动;

所述卷线辊(2)的侧面上开设有凹孔,所述凹孔内安装有固线头(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种电线电缆卷线机,其特征在于:所述引线块(5)的上表面连接有移动支架(4),所述移动支架(4)上安装有电机(401),所述电机(401)输出端固定连接转动轴(402),所述转动轴(402)上连接有驱动齿轮(404),所述轨道盒(3)内部一侧设置有与所述驱动齿轮(404)相啮合的齿轮条(301),所述轨道盒(3)内部另一侧设置有限位条(302),所述驱动齿轮(404)限位于所述齿轮条(301)和所述限位条(302)之间。

3. 根据权利要求2所述的一种电线电缆卷线机,其特征在于:所述轨道盒(3)内部至少设置有一个减阻轨(303),所述转动轴(402)上转动连接有减阻支板(403),所述减阻轨(303)位于所述减阻支板(403)的下方,所述减阻支板(403)的底部滚动连接有减阻钢珠,所述减阻钢珠滑动连接于所述减阻轨(303)中。

4. 根据权利要求2所述的一种电线电缆卷线机,其特征在于:所述移动支架(4)的顶部两侧均一体成型有限位横板(405),所述轨道盒(3)的两侧面均设有滑动轨(304),所述限位横板(405)滑动连接于所述滑动轨(304)中。

5. 根据权利要求1所述的一种电线电缆卷线机,其特征在于:所述固线头(7)为矩形块,所述矩形块的一个侧面为弧形面,所述矩形块的上表面开设有插线孔(701),所述固线头(7)上安装有至少一个弹簧(704),所述弹簧(704)的另一端固定于所述凹孔内,在所述固线头(7)的侧面开设有螺纹孔,所述螺纹孔与所述插线孔(701)相连通,在所述螺纹孔内螺接有螺杆(702),在所述卷线辊(2)的外侧面开设有穿线孔(203),所述穿线孔(203)与所述凹孔相连通。

6. 根据权利要求1所述的一种电线电缆卷线机,其特征在于:所述卷线辊(2)的两侧均连接有转动棒(201),每个所述转动棒(201)转动安装于所述立板(102)上,所述卷线辊(2)的两侧均设有限位盘(202),所述限位盘(202)与所述卷线辊(2)同轴设置,且所述限位盘(202)的直径大于所述卷线辊(2)的直径。

7. 根据权利要求1所述的一种电线电缆卷线机,其特征在于:所述底座(1)为矩形板,在所述底座(1)底部四个拐角处均安装有滚轮(101),在所述底座(1)上安装有推把(103)。

8. 根据权利要求1所述的一种电线电缆卷线机,其特征在于:所述底座(1)上安装有驱动电机(6)和控制器,所述驱动电机(6)的输出端固定于所述卷线辊(2)的一侧,所述驱动电机(6)和所述控制器电连接。

一种电线电缆卷线机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电缆收卷技术领域，具体为一种电线电缆卷线机。

背景技术

[0002] 电缆通常是由几根或几组导线每组至少两根绞合而成的类似绳索的电缆，每组导线之间相互绝缘，并常围绕着一根中心扭成整个外面包有高度绝缘的覆盖层，电缆线生产后需要进行收线。

[0003] 但是现有技术的收线装置只通过简单的电机带动收线轮进行收线，例如，授权公告号为“CN212503344U”的中国实用新型公开的一种电缆生产用防脱线卷线机。

[0004] 由于收线轮只做旋转收线运动，导致绕线不均匀，收线轮轴向空间没有得到充分的利用。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种电线电缆卷线机，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：一种电线电缆卷线机，包括底座、两个立板、卷线辊和轨道盒，两个所述立板安装于所述底座上，卷线辊转动安装于两个所述立板之间，所述轨道盒安装于两个所述立板之间，且所述轨道盒位于所述卷线辊的上方；

[0007] 所述轨道盒上滑动安装有引线块，所述引线块上开设有供电缆穿过的孔，所述轨道盒中安装有驱动机构，所述驱动机构用于带动所述引线块沿着所述轨道盒的长度方向往复移动；

[0008] 所述卷线辊的侧面上开设有凹孔，所述凹孔内安装有固线头。

[0009] 作为本申请中优选的技术方案，所述引线块的上表面连接有移动支架，所述移动支架上安装有电机，所述电机输出端固定连接转动轴，所述转动轴上连接有驱动齿轮，所述轨道盒内部一侧设置有与所述驱动齿轮相啮合的齿轮条，所述轨道盒内部另一侧设置有限位条，所述驱动齿轮限位位于所述齿轮条和所述限位条之间。

[0010] 作为本申请中优选的技术方案，所述轨道盒内部至少设置有一个减阻轨，所述转动轴上转动连接有减阻支板，所述减阻轨位于所述减阻支板的下方，所述减阻支板的底部滚动连接有减阻钢珠，所述减阻钢珠滑动连接于所述减阻轨中。

[0011] 作为本申请中优选的技术方案，所述移动支架的顶部两侧均一体成型有限位横板，所述轨道盒的两侧面均设有滑动轨，所述限位横板滑动连接于所述滑动轨中。

[0012] 作为本申请中优选的技术方案，所述固线头为矩形块，所述矩形块的一个侧面为弧形面，所述矩形块的上表面开设有插线孔，所述固线头上安装有至少一个弹簧，所述弹簧的另一端固定于所述凹孔内，在所述固线头的侧面开设有螺纹孔，所述螺纹孔与所述插线孔相连通，在所述螺纹孔内螺接有螺杆，在所述卷线辊的外侧面开设有穿线孔，所述穿线孔

与所述凹孔相连通。

[0013] 作为本申请中优选的技术方案,所述卷线辊的两侧均连接有转动棒,每个所述转动棒转动安装于所述立板上,所述卷线辊的两侧均设有限位盘,所述限位盘与所述卷线辊同轴设置,且所述限位盘的直径大于所述卷线辊的直径。

[0014] 作为本申请中优选的技术方案,所述底座为矩形板,在所述底座底部四个拐角处均安装有滚轮,在所述底座上安装有推把。

[0015] 作为本申请中优选的技术方案,所述底座上安装有驱动电机和控制器,所述驱动电机的输出端固定于所述卷线辊的一侧,所述驱动电机和所述控制器电连接。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 该电线电缆卷线机,在收线时,需要将漆包线的一端插入到引线块上的线孔,然后将线缆的一端插入到插线孔中并旋转转动头,螺杆将线缆挤压到插线孔的内壁上,然后再松开固线头,电缆的一端被拉入到卷线辊中,接着开启驱动电机带动卷线筒旋转,开始进行收线,同时控制器实时的控制电机,使得引线块在轨道盒上往复运动。可以使得漆包线均匀的缠绕在卷线辊上,卷线辊的轴向空间得到充分的利用,避免了卷线辊上出现局部缠绕过多导致收线效果差的问题。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的卷线辊的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的轨道盒的结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的图3中去除轨道盒外壳后的结构图;

[0022] 图5为本实用新型的引线块的结构示意图;

[0023] 图6为本实用新型的固线头的结构示意图。

[0024] 图中:1、底座;101、滚轮;102、立板;103、推把;2、卷线辊;201、转动棒;202、限位盘;203、穿线孔;3、轨道盒;301、齿轮条;302、限位条;303、减阻轨;304、滑动轨;4、移动支架;401、电机;402、转动轴;403、减阻支板;404、驱动齿轮;405、限位横板;5、引线块;6、驱动电机;7、固线头;701、插线孔;702、螺杆;703、转动头;704、弹簧。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 需要说明的是,在本实用新型的描述中,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,并不是指示或暗示所指的装置或元件所必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0027] 此外,应当理解,为了便于描述,附图中所示出的各个部件的尺寸并不按照实际的

比例关系绘制,例如某些层的厚度或宽度可以相对于其他层有所夸大。

[0028] 应注意的是,相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义或说明,则在随后的附图的说明中将不需要再对其进行进一步的具体讨论和描述。

[0029] 如图1-图6所示,本实用新型提供一种技术方案:一种电线电缆卷线机,包括底座1、两个立板102、卷线辊2和轨道盒3,两个立板102安装于底座1上,卷线辊2转动安装于两个立板102之间,轨道盒3安装于两个立板102之间,且轨道盒3位于卷线辊2的上方;

[0030] 轨道盒3上滑动安装有引线块5,引线块5上开设有供电缆穿过的孔,轨道盒3中安装有驱动机构,驱动机构用于带动引线块5沿着轨道盒3的长度方向往复移动;卷线辊2的侧面上开设有凹孔,凹孔内安装有固线头7。需要说明的是,驱动电机6的转速是设定好且无需调节的,而根据驱动电机6的转速提前经过多次试验去选择相应转速的电机401,需要保证卷线辊2的旋转速度与引线块5的移动速度的关系要保持合理。

[0031] 优选的,如图2所示,卷线辊2的两侧均连接有转动棒201,每个转动棒201转动安装于立板102上,卷线辊2的两侧均设有限位盘202,限位盘202与卷线辊2同轴设置,且限位盘202的直径大于卷线辊2的直径,限位盘202起到限位电缆的作用,将电缆限位到卷线辊2上,避免线缆与卷线辊2脱离,

[0032] 优选的,如图1所示,底座1为矩形板,在底座1底部四个拐角处均安装有滚轮101,在底座1上安装有推把103,提高了卷线机的灵活性,便于推动卷线机,底座1上安装有驱动电机6和控制器,驱动电机6的输出端固定于卷线辊2的一侧,驱动电机6和控制器电连接。

[0033] 作为一种具体的实施例,如图3、图4和图5所示,引线块5的上表面连接移动支架4,移动支架4上安装有电机401,电机401输出端固定连接转动轴402,转动轴402上连接有驱动齿轮404,轨道盒3内部一侧设置有与驱动齿轮404相啮合的齿轮条301,轨道盒3内部另一侧设有限位条302,驱动齿轮404限位于齿轮条301和限位条302之间。需要说明的是,电机401是与控制器电性连接的,通过控制器控制电机401的旋转方向,这样电机401带动转动轴402旋转,进而带动驱动齿轮404旋转,由于驱动齿轮404与齿轮条301相啮合同时驱动齿轮404限位于齿轮条301与限位条302之间,使得驱动齿轮404只能沿着齿轮条301移动,而通过改变电机401的旋转方向即可实现往复运动。

[0034] 作为一种具体的实施例,如图3、图4和图5所示,轨道盒3内部至少设置有一个减阻轨303,转动轴402上转动连接有减阻支板403,减阻轨303位于减阻支板403的下方,减阻支板403的底部滚动连接有减阻钢珠,减阻钢珠滑动连接于减阻轨303中。此处需要特别说明的是,由于减阻支板403与转动轴402转动连接,进而随着转动轴402的移动,减阻支板403能够在减阻轨303内进行移动,并不会随着转动轴402旋转。此外,减阻钢珠与减阻轨303相匹配,这样减阻钢珠能够在减阻轨303内滑动,起到较好的限位作用的同时减小摩擦力。

[0035] 作为一种具体的实施例,如图3、图4和图5所示,移动支架4的顶部两侧均一体成型有限位横板405,轨道盒3的两侧面均设有滑动轨304,限位横板405滑动连接于滑动轨304中。具体的,限位横板405的内侧呈T字型,滑动轨304上形成有T字滑槽。限位横板405可在滑动轨304中滑动,起到挂住移动支架4的作用,移动支架4难以与轨道盒3相脱离,同时起到承重的作用,整个移动支架4的重量不会聚集在驱动齿轮404上。

[0036] 作为一种具体的实施例,如图2和图6所示,固线头7为矩形块,矩形块的一个侧面

为弧形面,矩形块的上表面开设有插线孔701,固线头7上安装有至少一个弹簧704,弹簧704的另一端固定于凹孔内,在固线头7的侧面开设有螺纹孔,螺纹孔与插线孔701相连通,在螺纹孔内螺接有螺杆702,在卷线辊2的外侧面开设有穿线孔203,穿线孔203与凹孔相连通。需要说明的是,固线头7、螺杆702和转动头703均能够被拉入到凹孔中,而螺纹孔只是与插线孔701相连通,即螺纹孔并未朝处插线孔701的轴线,在固定线缆时,首先拉动固线头7,将固线头7拉出卷线辊2,然后将线缆的一端插入到插线孔701中并旋转转动头703,螺杆702将线缆挤压到插线孔701的内壁上,然后再松开固线头7,电缆的一端被拉入到卷线辊2中,此时电缆也穿入到卷线辊2的穿线孔203内。

[0037] 特别的,在收线时,需要将漆包线的一端插入到引线块5上的线孔,然后将线缆的一端插入到插线孔701中并旋转转动头703,螺杆702将线缆挤压到插线孔701的内壁上,然后再松开固线头7,电缆的一端被拉入到卷线辊2中,接着开启驱动电机6带动卷线辊2旋转,开始进行收线,同时控制器实时的控制电机401,使得引线块5在轨道盒3上往复运动。可以使得漆包线均匀的缠绕在卷线辊2上,也避免了卷线辊2上出现局部漆包线缠绕过多导致收线效果差的问题。

[0038] 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这些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。

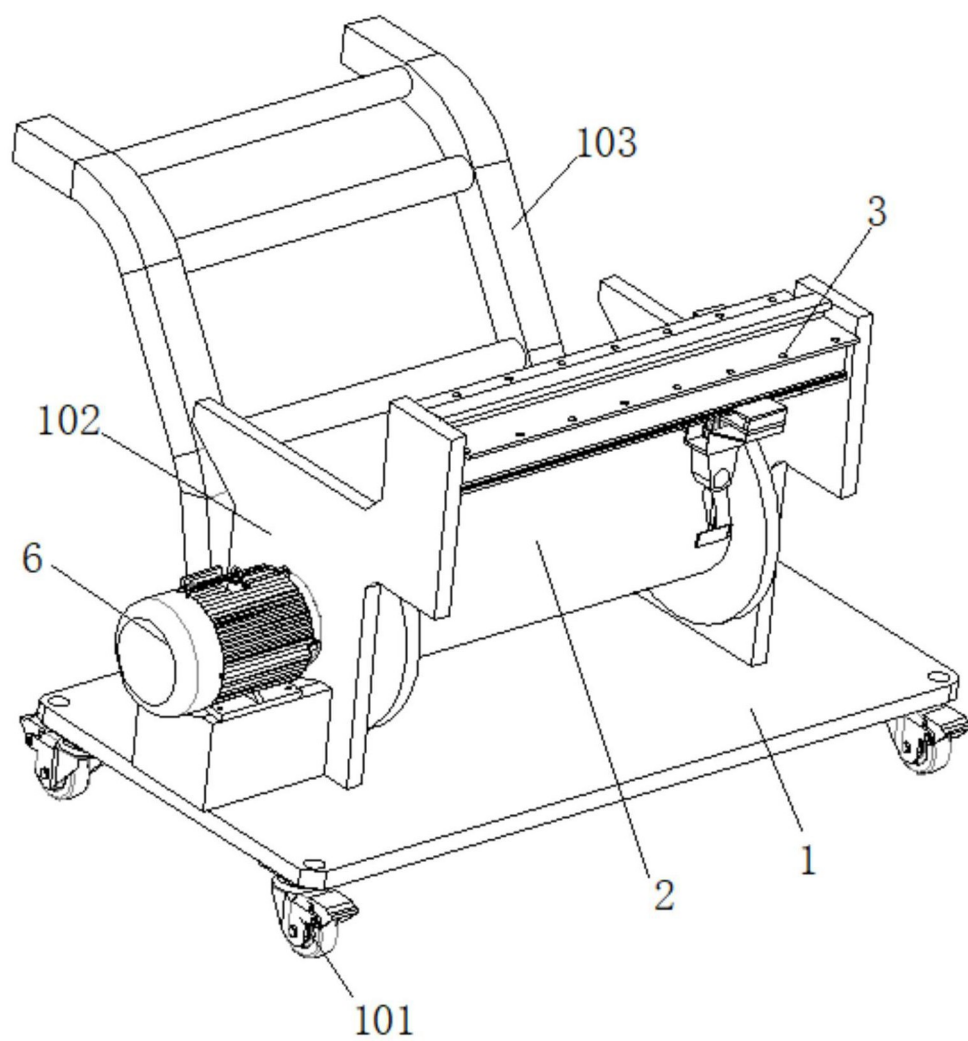


图1

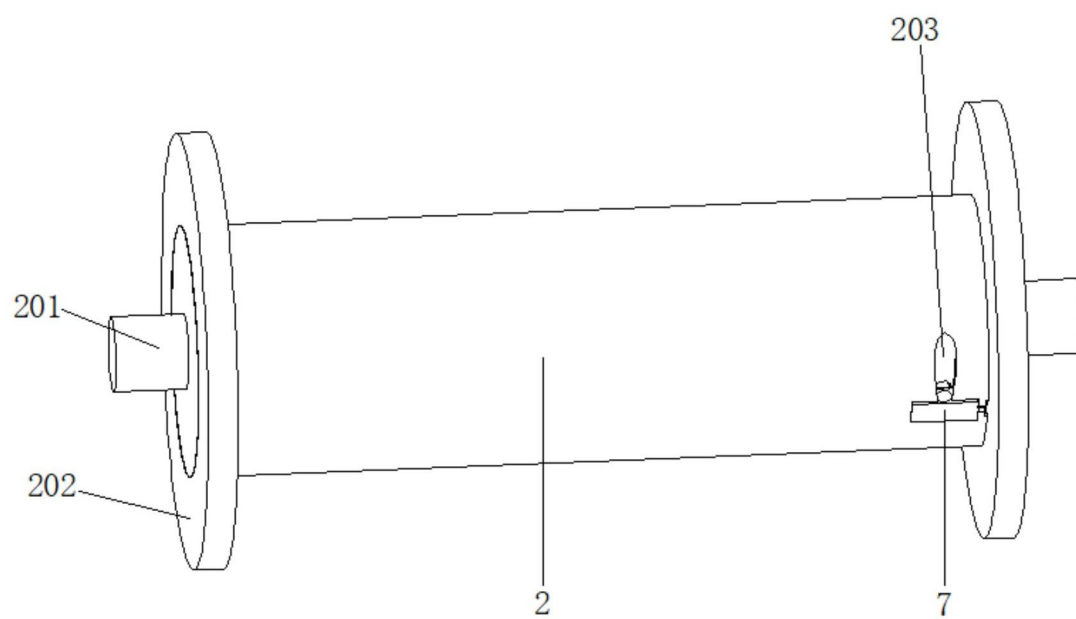


图2

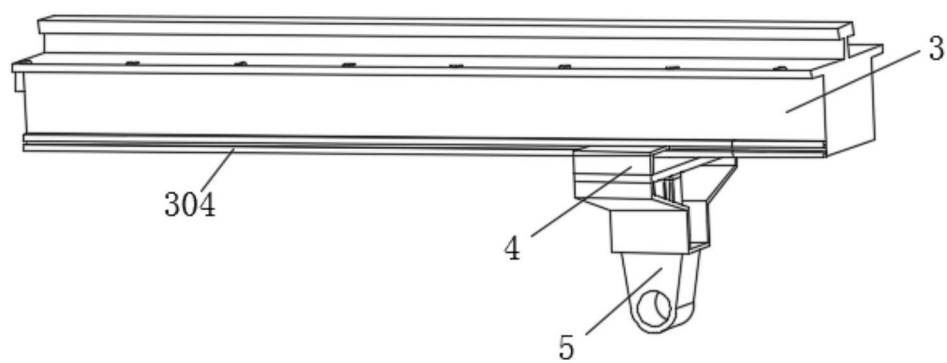


图3

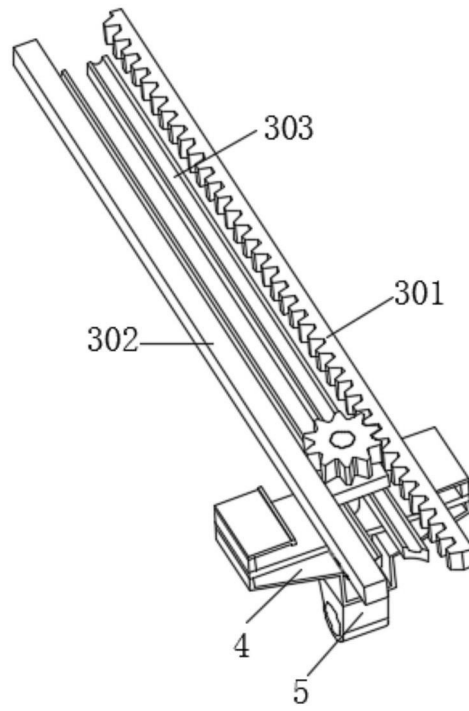


图4

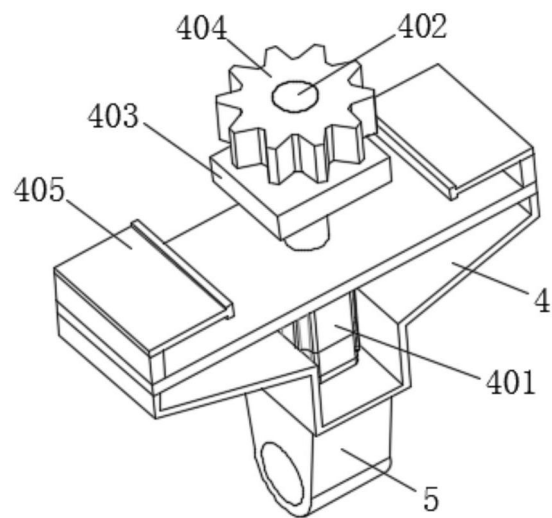


图5

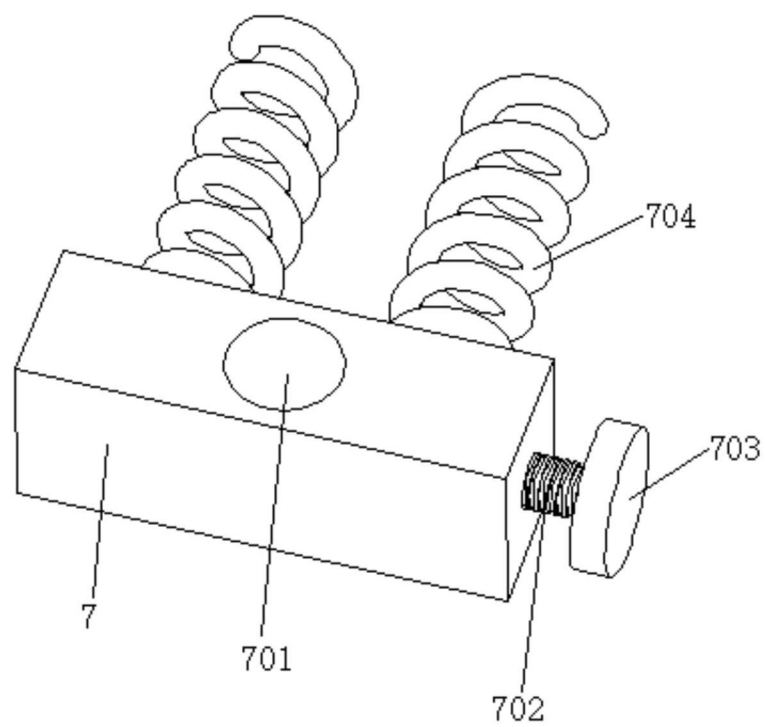


图6