



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221565164 U

(45) 授权公告日 2024.08.20

(21) 申请号 202323482537.X

(22) 申请日 2023.12.20

(73) 专利权人 江苏新长宜科技有限公司

地址 214000 江苏省无锡市宜兴市徐舍镇
工业集中区

(72) 发明人 张为良

(51) Int. Cl.

B65H 23/188 (2006.01)

B65H 23/26 (2006.01)

B65H 20/02 (2006.01)

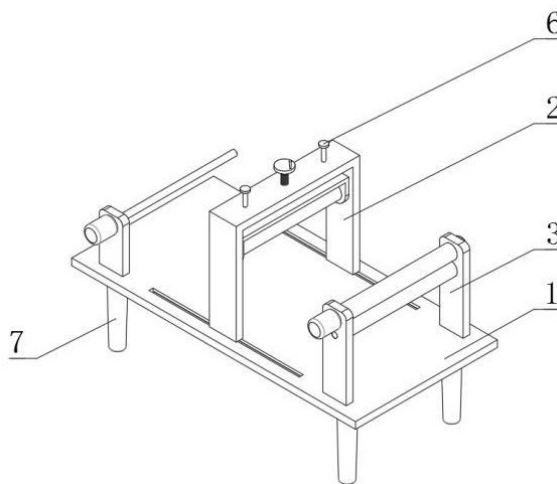
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种车用PE纤维膜的牵引机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种车用PE纤维膜的牵引机构,属于PE纤维膜生产技术领域,其技术方案要点包括工作台,所述工作台的顶部设置有张紧调节机构,所述工作台的顶部设置有与张紧调节机构相配合使用的牵引机构,通过设置张紧调节机构,在使用时,工作人员通过转动摇把带动螺纹杆进行转动,所以螺纹杆会带动U型调节板进行上下移动,从而能够对PE纤维膜在牵引过程中的张弛度进行适应性调节,保证PE纤维膜生产质量,通过设置驱动组件,便于对U型架在移动过程中提供驱动力,方便对PE纤维膜在牵引过程中的不同位置进行张弛度调节,通过设置牵引机构,能够对不同尺寸的PE纤维膜进行牵引,同时避免PE纤维膜在牵引过程中产生褶皱。



1. 一种车用PE纤维膜的牵引机构,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的顶部设置有张紧调节机构(2),所述工作台(1)的顶部设置有与张紧调节机构(2)相配合使用的牵引机构(3);

所述张紧调节机构(2)包括U型架(201)、U型调节板(202)、活动辊(203)、螺纹杆(204)、摇把(205)和驱动组件(206),所述U型架(201)设置于工作台(1)的顶部,所述U型调节板(202)设置于U型架(201)与工作台(1)之间,所述活动辊(203)的两端分别贯穿U型调节板(202)且与U型调节板(202)轴承连接,所述螺纹杆(204)的底端轴承连接于U型调节板(202)的顶部,所述螺纹杆(204)的顶端贯穿U型架(201)且与U型架(201)螺纹连接,所述摇把(205)固定连接于螺纹杆(204)的顶部,所述驱动组件(206)设置于工作台(1)的底部且与U型架(201)相配合使用。

2. 根据权利要求1所述的一种车用PE纤维膜的牵引机构,其特征在于:所述驱动组件(206)包括移动槽(2061)、U型驱动板(2062)、连接板(2063)、第一伺服电机(2064)和丝杆(2065),两个移动槽(2061)均贯穿工作台(1),所述U型驱动板(2062)的顶端固定连接于U型架(201)的底部且与移动槽(2061)滑动连接,两个所述连接板(2063)均固定连接于工作台(1)的底部,所述第一伺服电机(2064)栓接于连接板(2063)的侧壁,所述丝杆(2065)的一端轴承连接于连接板(2063)的侧壁,所述丝杆(2065)的另一端贯穿连接板(2063)且与第一伺服电机(2064)的输出端固定连接,所述丝杆(2065)贯穿U型驱动板(2062)且与U型驱动板(2062)螺旋连接。

3. 根据权利要求1所述的一种车用PE纤维膜的牵引机构,其特征在于:所述牵引机构(3)包括第一支撑板(301)、第二伺服电机(302)、第一输送辊(303)、第二输送辊(304)、齿轮(305)和收卷组件(306),两个所述第一支撑板(301)固定连接于工作台(1)的顶部,所述第二伺服电机(302)栓接于第一支撑板(301)的侧壁,所述第一输送辊(303)的一端贯穿第一支撑板(301)且与第二伺服电机(302)的输出端固定连接,所述第一输送辊(303)的另一端贯穿第一支撑板(301)且与第一支撑板(301)轴承连接,所述第二输送辊(304)的两端均贯穿第一支撑板(301)且与第一支撑板(301)轴承连接,两个所述齿轮(305)分别固定连接于第一输送辊(303)和第二输送辊(304)的一端且相啮合。

4. 根据权利要求3所述的一种车用PE纤维膜的牵引机构,其特征在于:所述收卷组件(306)包括第二支撑板(3061)、第三伺服电机(3062)和卷绕辊(3063),所述第二支撑板(3061)固定连接于工作台(1)的顶部,所述第三伺服电机(3062)栓接于第二支撑板(3061)的侧壁,所述卷绕辊(3063)的一端贯穿第二支撑板(3061)且与第三伺服电机(3062)的输出端固定连接。

5. 根据权利要求2所述的一种车用PE纤维膜的牵引机构,其特征在于:所述移动槽(2061)的内侧壁开设有导向槽(4),所述U型驱动板(2062)的侧壁固定连接有与导向槽(4)滑动连接的导向块(5)。

6. 根据权利要求1所述的一种车用PE纤维膜的牵引机构,其特征在于:所述U型调节板(202)的顶部固定连接有两个导向杆(6),两个所述导向杆(6)均贯穿U型调节板(202)且与U型调节板(202)滑动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种车用PE纤维膜的牵引机构,其特征在于:所述工作台(1)的底部固定连接有四个支撑腿(7),四个所述支撑腿(7)分别位于工作台(1)底部的四角处。

8. 根据权利要求3所述的一种车用PE纤维膜的牵引机构,其特征在于:所述第一输送辊(303)、第二输送辊(304)和活动辊(203)均采用橡胶材料。

一种车用PE纤维膜的牵引机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及PE纤维膜生产技术领域,特别涉及一种车用PE纤维膜的牵引机构。

背景技术

[0002] PE保护膜,是结构最简单的高分子有机化合物,当今世界应用最广泛的高分子材料,PE保护膜以特殊聚乙烯(PE)塑料薄膜为基材,根据密度的不同分为高密度聚乙烯保护膜、中密度聚乙烯和低密度聚乙烯,PE保护膜最大的优点是被保护的产品在生产加工,运输,贮存和使用过程中不受污染,腐蚀,划伤,保护原有的光洁亮泽的表面,从而提高产品的质量及市场竞争力。

[0003] 在对PE膜进行牵引作业过程中,牵引和输送过程中,因驱动电机的不同步,会使PE膜出现松弛,直接影响PE膜的拉伸厚度,且对于不同厚度PE膜进行牵引时,需对牵引和输送机构之间的PE膜张弛度进行调整,现有的牵引设备难以满足上述问题,有一定的使用局限性。

[0004] 目前公告号为:CN214140826U的中国实用新型专利,公开了一种PE膜生产用牵引装置,其可对PE膜张弛度进行补偿调整,可适应不同厚度的PE膜牵引,使PE膜的张弛度跟随不同厚度PE膜进行调整,保证PE膜生产质量,适应性更佳;包括底座、两组第一转动支撑部、卷绕辊、第一伺服电机、两组第二转动支撑部、两组输送辊、两组齿轮、第二伺服电机、龙门架、安装架、铰接架、螺纹丝杠、安装块、多组伸缩杆、两组第一导向辊和第二导向辊,两组第一转动支撑部分别固定设置于底座的顶端左前部和左后部,铰接架通过多组伸缩杆与安装架连接,铰接架上部设置有第一铰接杆,铰接架的左部和右部分别设置有第二铰接杆,螺纹丝杠的顶端固定安装有调节轮。

[0005] 针对于上述问题,现有专利给出了解决方案,但是不能对张弛度调节部件进行移动调节,从而无法对PE纤维膜在牵引过程中的不同位置进行张弛度调节。

[0006] 为此,提出一种车用PE纤维膜的牵引机构。

实用新型内容

[0007] 本实用新型提供一种车用PE纤维膜的牵引机构,旨在解决现有的车用PE纤维膜的牵引机构,不能对张弛度调节部件进行移动调节,从而无法对PE纤维膜在牵引过程中的不同位置进行张弛度调节的问题。

[0008] 本实用新型是这样实现的,一种车用PE纤维膜的牵引机构,包括工作台,所述工作台的顶部设置有张紧调节机构,所述工作台的顶部设置有与张紧调节机构相配合使用的牵引机构;

[0009] 所述张紧调节机构包括U型架、U型调节板、活动辊、螺纹杆、摇把和驱动组件,所述U型架设置于工作台的顶部,所述U型调节板设置于U型架与工作台之间,所述活动辊的两端分别贯穿U型调节板且与U型调节板轴承连接,所述螺纹杆的底端轴承连接于U型调节板的

顶部,所述螺纹杆的顶端贯穿U型架且与U型架螺纹连接,所述摇把固定连接于螺纹杆的顶部,所述驱动组件设置于工作台的底部且与U型架相配合使用。

[0010] 为了便于对U型架在移动过程中提供驱动力,方便对PE纤维膜在牵引过程中的不同位置进行张弛度调节,作为本实用新型的一种车用PE纤维膜的牵引机构优选的,所述驱动组件包括移动槽、U型驱动板、连接板、第一伺服电机和丝杆,两个移动槽均贯穿工作台,所述U型驱动板的顶端固定连接于U型架的底部且与移动槽滑动连接,两个所述连接板均固定连接于工作台的底部,所述第一伺服电机栓接于连接板的侧壁,所述丝杆的一端轴承连接于连接板的侧壁,所述丝杆的另一端贯穿连接板且与第一伺服电机的输出端固定连接,所述丝杆贯穿U型驱动板且与U型驱动板螺旋连接。

[0011] 为了对不同尺寸的PE纤维膜进行牵引,同时避免PE纤维膜在牵引过程中产生褶皱的效果,作为本实用新型的一种车用PE纤维膜的牵引机构优选的,所述牵引机构包括第一支撑板、第二伺服电机、第一输送辊、第二输送辊、齿轮和收卷组件,两个所述第一支撑板固定连接于工作台的顶部,所述第二伺服电机栓接于第一支撑板的侧壁,所述第一输送辊的一端贯穿第一支撑板且与第二伺服电机的输出端固定连接,所述第一输送辊的另一端贯穿第一支撑板且与第一支撑板轴承连接,所述第二输送辊的两端均贯穿第一支撑板且与第一支撑板轴承连接,两个所述齿轮分别固定连接于第一输送辊和第二输送辊的一端且相啮合。

[0012] 为了对PE纤维膜进行自动收卷处理的效果,作为本实用新型的一种车用PE纤维膜的牵引机构优选的,所述收卷组件包括第二支撑板、第三伺服电机和卷绕辊,所述第二支撑板固定连接于工作台的顶部,所述第三伺服电机栓接于第二支撑板的侧壁,所述卷绕辊的一端贯穿第二支撑板且与第二伺服电机的输出端固定连接。

[0013] 为了提高U型驱动板在移动过程中的稳定性,作为本实用新型的一种车用PE纤维膜的牵引机构优选的,所述移动槽的内侧壁开设有导向槽,所述U型驱动板的侧壁固定连接有与导向槽滑动连接的导向块。

[0014] 为了提高U型调节板在移动过程中的稳定性,作为本实用新型的一种车用PE纤维膜的牵引机构优选的,所述U型调节板的顶部固定连接有两个导向杆,两个所述导向杆均贯穿U型调节板且与U型调节板滑动连接。

[0015] 为了对工作台进行支撑和稳固,作为本实用新型的一种车用PE纤维膜的牵引机构优选的,所述工作台的底部固定连接有四个支撑腿,四个所述支撑腿分别位于工作台底部的四角处。

[0016] 为了避免PE纤维膜在被牵引过程中受力过大而对其质量产生影响,作为本实用新型的一种车用PE纤维膜的牵引机构优选的,所述第一输送辊、第二输送辊和活动辊均采用橡胶材料。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0018] 本实用新型通过设置张紧调节机构,工作人员通过转动摇把带动螺纹杆进行转动,所以螺纹杆会带动U型调节板进行上下移动,从而能够对PE纤维膜在牵引过程中的张弛度进行适应性调节,保证PE纤维膜生产质量。

[0019] 本实用新型通过设置驱动组件,便于对U型架在移动过程中提供驱动力,方便对PE纤维膜在牵引过程中的不同位置进行张弛度调节,进而有效的解决了现有技术中存在的不同

能对张弛度调节部件进行移动调节,从而无法对PE纤维膜在牵引过程中的不同位置进行张弛度调节的问题。

[0020] 本实用新型通过设置牵引机构,能够对不同尺寸的PE纤维膜进行牵引,同时避免PE纤维膜在牵引过程中产生褶皱。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型的整体结构图;

[0022] 图2为本实用新型张紧调节机构的示意图;

[0023] 图3为本实用新型驱动组件的示意图;

[0024] 图4为本实用新型牵引机构的示意图;

[0025] 图5为本实用新型收卷组件的示意图;

[0026] 图6为本实用新型导向槽和导向块的示意图。

[0027] 图中标号说明:

[0028] 1、工作台;2、张紧调节机构;201、U型架;202、U型调节板;203、活动辊;204、螺纹杆;205、摇把;206、驱动组件;2061、移动槽;2062、U型驱动板;2063、连接板;2064、第一伺服电机;2065、丝杆;3、牵引机构;301、第一支撑板;302、第二伺服电机;303、第一输送辊;304、第二输送辊;305、齿轮;306、收卷组件;3061、第二支撑板;3062、第三伺服电机;3063、卷绕辊;4、导向槽;5、导向块;6、导向杆;7、支撑腿。

实施方式

[0029] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0030] 请参阅图1-6,本实用新型提供技术方案:一种车用PE纤维膜的牵引机构,包括工作台1,工作台1的顶部设置有张紧调节机构2,工作台1的顶部设置有与张紧调节机构2相配合使用的牵引机构3;

[0031] 张紧调节机构2包括U型架201、U型调节板202、活动辊203、螺纹杆204、摇把205和驱动组件206,U型架201设置于工作台1的顶部,U型调节板202设置于U型架201与工作台1之间,活动辊203的两端分别贯穿U型调节板202且与U型调节板202轴承连接,螺纹杆204的底端轴承连接于U型调节板202的顶部,螺纹杆204的顶端贯穿U型架201且与U型架201螺纹连接,摇把205固定连接于螺纹杆204的顶部,驱动组件206设置于工作台1的底部且与U型架201相配合使用。

[0032] 在本实施例中:通过设置U型架201、U型调节板202、活动辊203、螺纹杆204、摇把205、驱动组件206和牵引机构3,在使用时,工作人员通过转动摇把205带动螺纹杆204进行转动,所以螺纹杆204会带动U型调节板202进行上下移动,从而能够对PE纤维膜在牵引过程中的张弛度进行适应性调节,保证PE纤维膜生产质量,通过设置驱动组件206,便于对U型架201在移动过程中提供驱动力,方便对PE纤维膜在牵引过程中的不同位置进行张弛度调节,通过设置牵引机构3,能够对不同尺寸的PE纤维膜进行牵引,同时避免PE纤维膜在牵引过程中产生褶皱。

[0033] 作为本实用新型的技术优化方案,驱动组件206包括移动槽2061、U型驱动板2062、连接板2063、第一伺服电机2064和丝杆2065,两个移动槽2061均贯穿工作台1,U型驱动板2062的顶端固定连接于U型架201的底部且与移动槽2061滑动连接,两个连接板2063均固定连接于工作台1的底部,第一伺服电机2064栓接于连接板2063的侧壁,丝杆2065的一端轴承连接于连接板2063的侧壁,丝杆2065的另一端贯穿连接板2063且与第一伺服电机2064的输出端固定连接,丝杆2065贯穿U型驱动板2062且与U型驱动板2062螺旋连接。

[0034] 在本实施例中:通过设置移动槽2061、U型驱动板2062、连接板2063、第一伺服电机2064和丝杆2065,启动第一伺服电机2064带动丝杆2065进行转动,丝杆2065进行转动时,U型驱动板2062会在丝杆2065上进行移动,同时U型驱动板2062会沿着移动槽2061的轨迹进行移动,便于对U型架201在移动过程中提供驱动力,方便对PE纤维膜在牵引过程中的不同位置进行张弛度调节。

[0035] 作为本实用新型的技术优化方案,牵引机构3包括第一支撑板301、第二伺服电机302、第一输送辊303、第二输送辊304、齿轮305和收卷组件306,两个第一支撑板301固定连接于工作台1的顶部,第二伺服电机302栓接于第一支撑板301的侧壁,第一输送辊303的一端贯穿第一支撑板301且与第二伺服电机302的输出端固定连接,第一输送辊303的另一端贯穿第一支撑板301且与第一支撑板301轴承连接,第二输送辊304的两端均贯穿第一支撑板301且与第一支撑板301轴承连接,两个齿轮305分别固定连接于第一输送辊303和第二输送辊304的一端且相啮合。

[0036] 在本实施例中:通过设置第一支撑板301、第二伺服电机302、第一输送辊303、第二输送辊304、齿轮305和收卷组件306,将PE纤维膜穿过第一输送辊303和第二输送辊304之间,启动第二伺服电机302带动第一输送辊303进行转动,由于两个齿轮305相啮合,所以第一输送辊303和第二输送辊304会进行转动,能够对不同尺寸的PE纤维膜进行牵引,同时避免PE纤维膜在牵引过程中产生褶皱。

[0037] 作为本实用新型的技术优化方案,收卷组件306包括第二支撑板3061、第三伺服电机3062和卷绕辊3063,第二支撑板3061固定连接于工作台1的顶部,第三伺服电机3062栓接于第二支撑板3061的侧壁,卷绕辊3063的一端贯穿第二支撑板3061且与第三伺服电机3062的输出端固定连接。

[0038] 在本实施例中:通过设置第二支撑板3061、第三伺服电机3062和卷绕辊3063,启动第三伺服电机3062带动卷绕辊3063进行转动,能够对PE纤维膜进行自动收卷处理。

[0039] 作为本实用新型的技术优化方案,移动槽2061的内侧壁开设有导向槽4,U型驱动板2062的侧壁固定连接有与导向槽4滑动连接的导向块5。

[0040] 在本实施例中:通过设置导向槽4和导向块5,U型驱动板2062在发生移动时,同时U型驱动板2062会带动导向块5沿着导向槽4的轨迹进行移动,从而能够提高U型驱动板2062在移动过程中的稳定性。

[0041] 作为本实用新型的技术优化方案,U型调节板202的顶部固定连接有两个导向杆6,两个导向杆6均贯穿U型调节板202且与U型调节板202滑动连接。

[0042] 在本实施例中:通过设置导向杆6,当U型调节板202在进行上下移动时,同时导向杆6会跟随U型调节板202进行移动,从而能够提高U型调节板202在移动过程中的稳定性。

[0043] 作为本实用新型的技术优化方案,工作台1的底部固定连接有四个支撑腿7,四个

支撑腿7分别位于工作台1底部的四角处。

[0044] 在本实施例中:通过设置支撑腿7,能够对工作台1进行支撑和稳固。

[0045] 作为本实用新型的技术优化方案,第一输送辊303、第二输送辊304和活动辊203均采用橡胶材料。

[0046] 在本实施例中:通过设置采用橡胶材质的第一输送辊303、第二输送辊304和活动辊203,避免PE纤维膜在被牵引过程中受力过大而对其质量产生影响。

[0047] 工作原理:首先,将PE纤维膜穿过第一输送辊303和第二输送辊304,然后经活动辊203缠绕在卷绕辊3063上,此时启动第二伺服电机302带动第一输送辊303进行转动,由于两个齿轮305相啮合,所以第一输送辊303和第二输送辊304会进行转动,能够对不同尺寸的PE纤维膜进行牵引,同时避免PE纤维膜在牵引过程中产生褶皱,启动第一伺服电机2064带动丝杆2065进行转动,丝杆2065进行转动时,U型驱动板2062会在丝杆2065上进行移动,同时U型驱动板2062会沿着移动槽2061的轨迹进行移动,便于对U型架201在移动过程中提供驱动力,方便对PE纤维膜在牵引过程中的不同位置进行张弛度调节,工作人员通过转动摇把205带动螺纹杆204进行转动,所以螺纹杆204会带动U型调节板202进行上下移动,从而能够对PE纤维膜在牵引过程中的张弛度进行适应性调节,保证PE纤维膜生产质量。

[0048] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

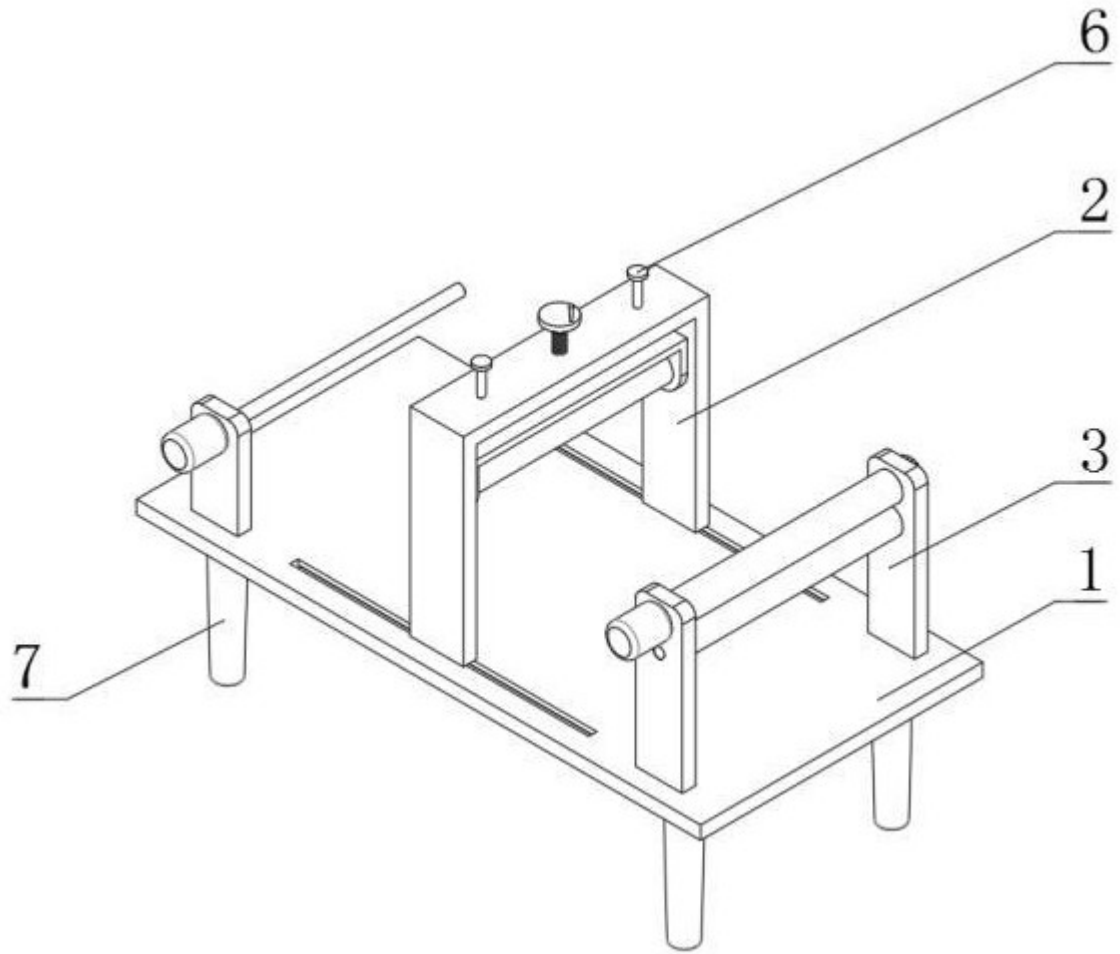


图 1

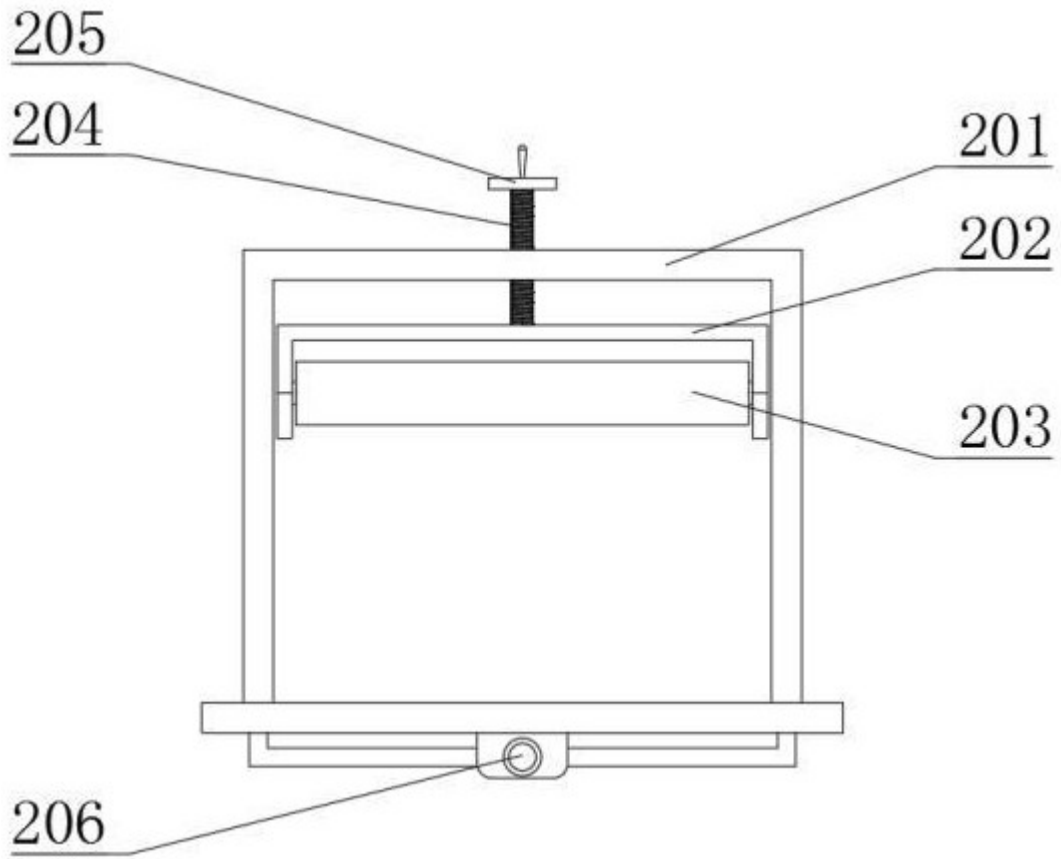


图 2

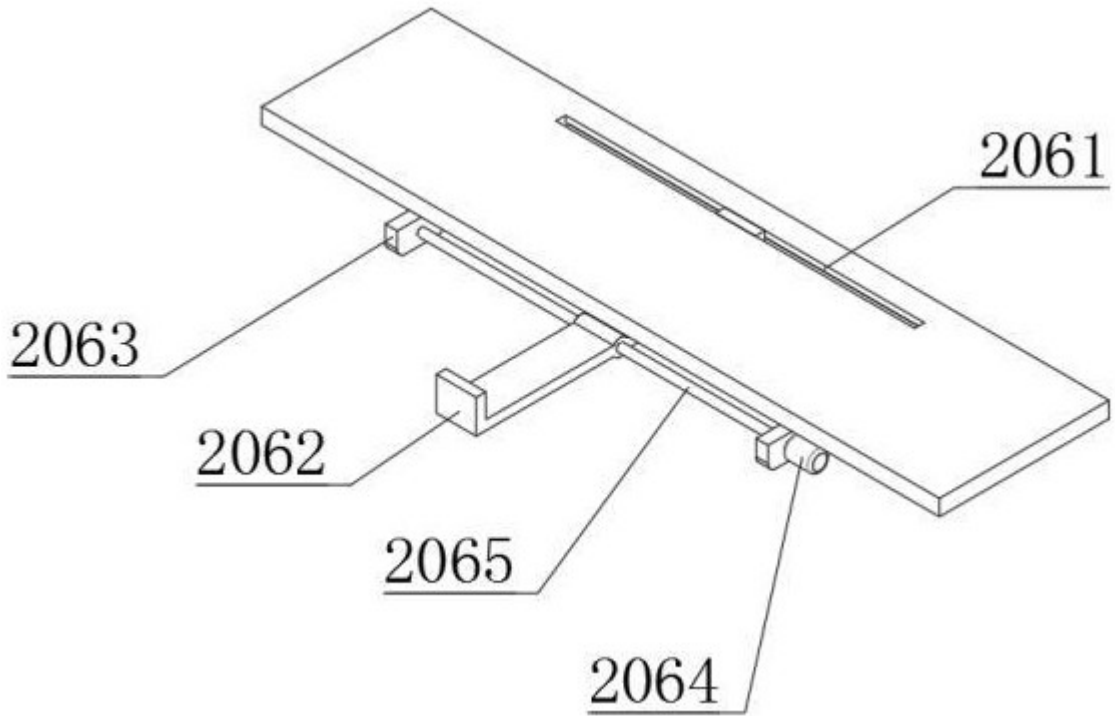


图 3

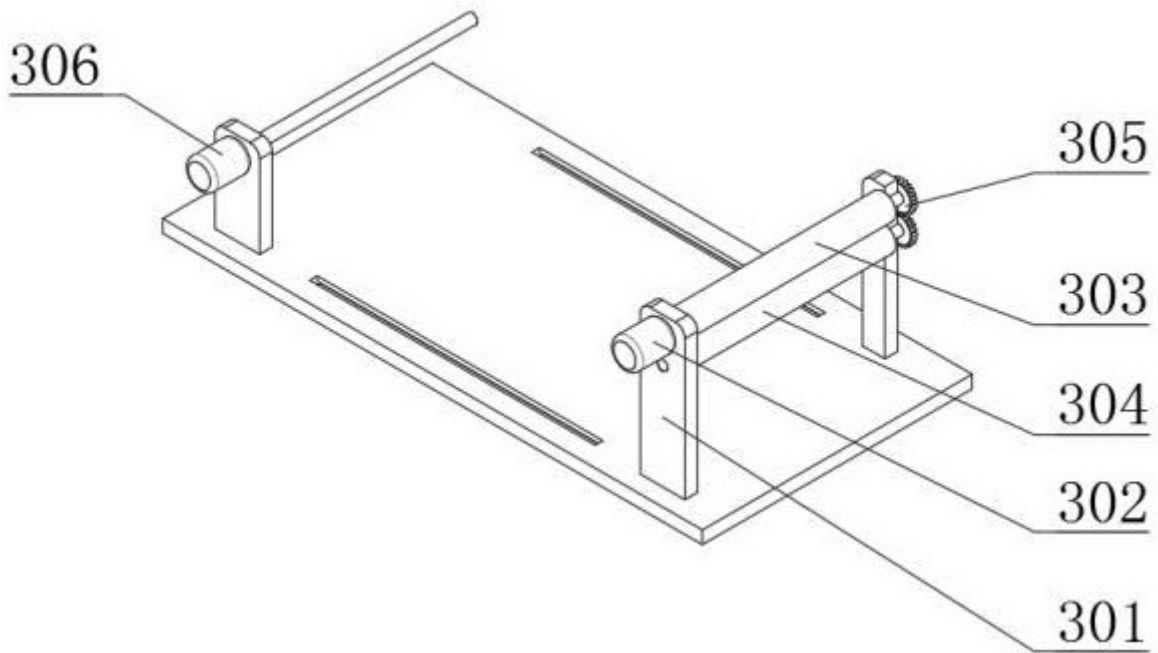


图 4

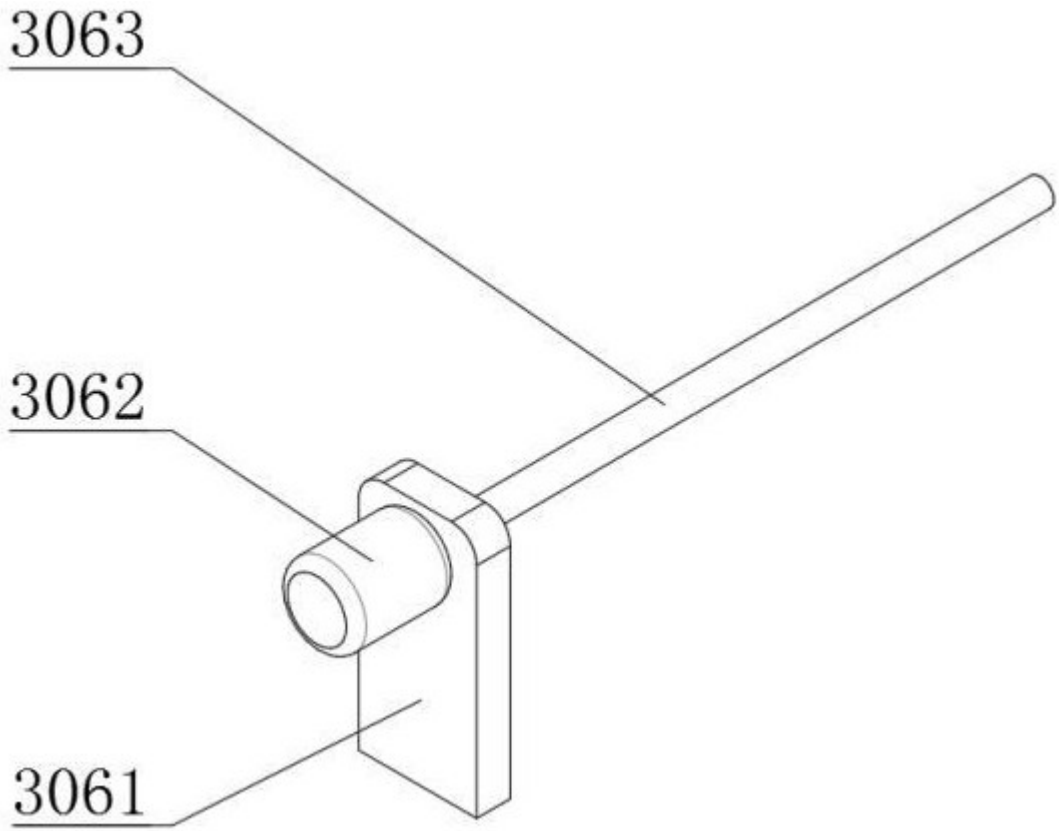


图 5

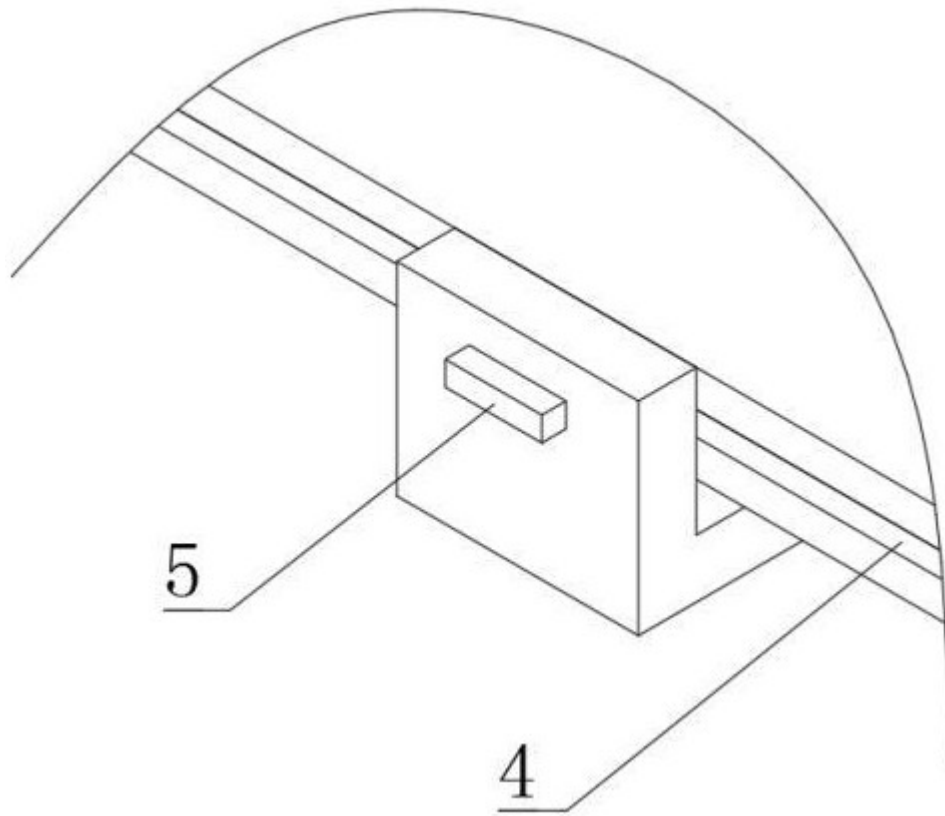


图 6