



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211055554 U

(45)授权公告日 2020.07.21

(21)申请号 201921199569.X

(22)申请日 2019.07.26

(73)专利权人 佛山市高明英皇卫浴有限公司
地址 528500 广东省佛山市高明区沧江工业园

(72)发明人 庞健锋 罗风锋

(74)专利代理机构 广州三环专利商标代理有限公司 44202
代理人 胡枫 周应勋

(51) Int. Cl.

B65B 59/00(2006.01)

B65B 61/06(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

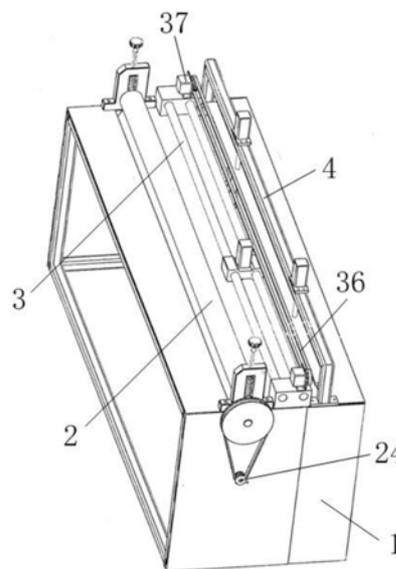
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种大宽度薄膜裁切机

(57)摘要

本实用新型涉及一种大宽度薄膜裁切机,包括机架、输入薄膜的送料机构、用于裁切薄膜的裁切机构以及用于固定薄膜的压膜机构,所述送料机构、裁切机构以及压膜机构在所述机架上依次设置。本实用新型提供的大宽度薄膜裁切机,刀具的运动长度由所裁切薄膜的宽度决定,根据实际需要,设置刀具的运动长度即可,满足不同宽度薄膜的裁切需求,实现了多种宽度薄膜的裁切,尤其适用于大宽度薄膜的裁切,只需要设置一个体积相对小巧的刀具即可,生产成本及维护成本低。



1. 一种大宽度薄膜裁切机, 其特征在于, 包括机架、输入薄膜的送料机构、用于裁切薄膜的裁切机构以及用于固定薄膜的压膜机构, 所述送料机构、裁切机构以及压膜机构在所述机架上依次设置;

所述送料机构包括第一滚轴、与所述第一滚轴平行设置的第二滚轴以及驱动所述第二滚轴滚动的送料驱动电机, 薄膜位于所述第一滚轴与所述第二滚轴之间;

所述裁切机构包括轴承座、安装于所述轴承座上的滑动轴、安装于所述滑动轴上的刀座、安装于所述刀座上的气缸以及位于所述气缸末端的刀具。

2. 如权利要求1所述的大宽度薄膜裁切机, 其特征在于, 所述送料机构还包括与所述送料驱动电机相连接的第一皮带轮、与所述第二滚轴相连接的第二皮带轮以及连接所述第一皮带轮和第二皮带轮的皮带, 且所述第一皮带轮的直径大于所述第二皮带轮的直径。

3. 如权利要求1所述的大宽度薄膜裁切机, 其特征在于, 所述送料机构还包括固定于所述机架上的滚轴座和与所述滚轴座相连接的连接螺栓, 所述第一滚轴安装于所述滚轴座上;

所述连接螺栓在所述滚轴座内部与所述第一滚轴相连接。

4. 如权利要求1所述的大宽度薄膜裁切机, 其特征在于, 所述刀座能够沿所述滑动轴滑动, 其包括本体、位于所述本体上的滑动孔以及位于所述本体上的安装孔;

所述滑动孔的形状、大小、位置与数量与所述滑动轴的形状、大小、位置及数量相匹配。

5. 如权利要求4所述的大宽度薄膜裁切机, 其特征在于, 所述安装孔贯通所述本体, 所述气缸安装于所述安装孔内部, 其驱动所述刀具上下运动。

6. 如权利要求1所述的大宽度薄膜裁切机, 其特征在于, 所述滑动轴的数量为两个, 两个所述滑动轴平行设置。

7. 如权利要求1所述的大宽度薄膜裁切机, 其特征在于, 所述裁切机构还包括同步带和驱动所述同步带运动的裁切电机, 所述同步带与所述刀座相连接。

8. 如权利要求1所述的大宽度薄膜裁切机, 其特征在于, 所述压膜机构包括固定于所述机架上的压膜片、与所述压膜片相互配合的压膜支架以及驱动所述压膜支架运动的压膜气缸。

9. 如权利要求8所述的大宽度薄膜裁切机, 其特征在于, 所述压膜支架上面向所述压膜片的一侧上设有软性保护层。

10. 如权利要求1所述的大宽度薄膜裁切机, 其特征在于, 所述送料机构还包括摩擦环, 所述摩擦环套设于所述第二滚轴的端部, 且其半径为所述第二滚轴的半径与第一滚轴与第二滚轴之间的间隙之和。

一种大宽度薄膜裁切机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种薄膜裁切设备技术领域,具体地,涉及一种大宽度薄膜裁切机。

背景技术

[0002] 很多产品在出厂时,均需要用塑料薄膜包装,保护产品在运输的过程中不会出现刮花、碰伤等现象,而薄膜为了便于存储及运输,通常都是整卷设置,因而需要提供一种机器,将塑料薄膜裁切呈各种不同的尺寸,现有的薄膜裁切机是通过上刀和下刀相向剪切运动,将塑料薄膜切断,现有的塑料薄膜裁切机,收到上下刀的宽度限制,只能做到700mm以下,刀的宽度若做到很宽,即超过1600mm,就会导致生产成本大,维护成本也很大,这样对于一些需要大尺寸薄膜包装的产品,现有的裁切机就无法满足需求。因此,有必要提出一种能够切割大尺寸塑料薄膜的裁切机,解决上述问题。

[0003] 本实用新型提出一种大宽度薄膜裁切机,通过单刀运动的方式进行裁切,满足大尺寸的裁切要求。

发明内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种大宽度薄膜裁切机,满足大尺寸的裁切要求。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提出一种大宽度薄膜裁切机,包括机架、输入薄膜的送料机构、用于裁切薄膜的裁切机构以及用于固定薄膜的压膜机构,所述送料机构、裁切机构以及压膜机构在所述机架上依次设置;

[0006] 所述送料机构包括第一滚轴、与所述第一滚轴平行设置的第二滚轴以及驱动所述第二滚轴滚动的送料驱动电机,薄膜位于所述第一滚轴与所述第二滚轴之间;

[0007] 所述裁切机构包括轴承座、安装于所述轴承座上的滑动轴、安装于所述滑动轴上的刀座、安装于所述刀座上的气缸以及位于所述气缸末端的刀具。

[0008] 优选地,所述送料机构还包括与所述送料驱动电机相连接的第一皮带轮、与所述第二滚轴相连接的第二皮带轮以及连接所述第一皮带轮和第二皮带轮的皮带,且所述第一皮带轮的直径大于所述第二皮带轮的直径。

[0009] 优选地,所述送料机构还包括固定于所述机架上的滚轴座和与所述滚轴座相连接的连接螺栓,所述第一滚轴安装于所述滚轴座上;

[0010] 所述连接螺栓在所述滚轴座内部与所述第一滚轴相连接。

[0011] 优选地,所述刀座能够沿所述滑动轴滑动,其包括本体、位于所述本体上的滑动孔以及位于所述本体上的安装孔;

[0012] 所述滑动孔的形状、大小、位置与数量与所述滑动轴的形状、大小、位置及数量相匹配。

[0013] 优选地,所述安装孔贯通所述本体,所述气缸安装于所述安装孔内部,其驱动所述

刀具上下运动。

[0014] 优选地,所述滑动轴的数量为两个,两个所述滑动轴平行设置。

[0015] 优选地,所述裁切机构还包括同步带和驱动所述同步带运动的裁切电机,所述同步带与所述刀座相连接。

[0016] 优选地,所述压膜机构包括固定于所述机架上的压膜片、与所述压膜片相互配合的压膜支架以及驱动所述压膜支架运动的压膜气缸。

[0017] 优选地,所述压膜支架上面朝向所述压膜片的一侧上设有软性保护层。

[0018] 优选地,所述送料机构还包括摩擦环,所述摩擦环套设于所述第二滚轴的端部,且其半径为所述第二滚轴的半径与第一滚轴与第二滚轴之间的间隙之和。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0020] 1、本实用新型提供的大宽度薄膜裁切机,刀具的运动长度由所裁切薄膜的宽度决定,根据实际需要,设置刀具的运动长度即可,满足不同宽度薄膜的裁切需求,实现了多种宽度薄膜的裁切,尤其适用于大宽度薄膜的裁切,只需要设置一个体积相对小巧的刀具即可,生产成本及维护成本低。

[0021] 2、本实用新型提供的大宽度薄膜裁切机,为了减小所述送料驱动电机的转速,实现节能的作用,所述送料机构还包括与所述电机相连接的第一皮带轮、与所述第二滚轴相连接的第二皮带轮以及连接所述第一皮带轮和第二皮带轮的皮带,且所述第一皮带轮的直径大于所述第二皮带轮的直径,用于减小送料驱动电机的转速,实现节能的效果。

[0022] 3、本实用新型提供的大宽度薄膜裁切机,通过所述第一滚轴高度的调节即可实现所述第一滚轴与所述第二滚轴之间的间距的调节,用于匹配不同厚度的薄膜,通用性强,使用灵活,保证能够实现输送及固定的同时,还能够保证薄膜不受损坏

附图说明

[0023] 图1为本实用新型提供的大宽度薄膜裁切机的结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型提供的大宽度薄膜裁切机的送料机构的结构示意图;

[0025] 图3为本实用新型提供的大宽度薄膜裁切机的送料机构的布局结构示意图;

[0026] 图4为本实用新型提供的大宽度薄膜裁切机的裁切机构的结构示意图;

[0027] 图5为本实用新型提供的大宽度薄膜裁切机的压膜机构的结构示意图。

具体实施方式

[0028] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面结合附图和优选实施例对本实用新型作进一步的详细说明。

[0029] 如图1-5所示,一种大宽度薄膜裁切机,包括机架1、输入薄膜的送料机构2、用于裁切薄膜的裁切机构3以及用于固定薄膜的压膜机构4,所述送料机构2、裁切机构3以及压膜机构4在所述机架1上依次设置;

[0030] 所述送料机构2包括第一滚轴21、与所述第一滚轴21平行设置的第二滚轴22以及驱动所述第二滚轴22滚动的送料驱动电机,薄膜位于所述第一滚轴21与所述第二滚轴22之间;

[0031] 所述裁切机构3包括轴承座31、安装于所述轴承座31上的滑动轴32、安装于所述滑

动轴32上的刀座33、安装于所述刀座33上的气缸34以及位于所述气缸34末端的刀具35；

[0032] 所述送料驱动电机驱动所述第二滚轴22滚动，位于第一滚轴21和第二滚轴22之间的薄膜往靠近所述压膜机构4的方向运动，直至到达所述压膜机构4处被压住，所述第二滚轴22停止滚动，所述刀具35从所述滑动轴32的一端运动至另一端，实现薄膜的切割。

[0033] 所述机架1用于安装所述送料机构2、裁切机构3以及压膜机构4，便于实现塑料薄膜的输送机裁切。所述送料机构2、裁切机构3以及压膜机构4依次设置于所述机架1上，便于薄膜通过所述送料机构2输入，经过所述裁切机构3到达压膜机构4，然后通过送料机构2及压膜机构4固定，最后通过裁切机构3裁切。

[0034] 所述送料机构2用于输入薄膜，并在裁切过程中，配合所述压膜机构4，便于所述裁切机构3进行裁切薄膜。

[0035] 如图2-3所示，所述送料机构2安装于所述机架的前端，便于将薄膜输入所述裁切机构3及压膜机构内，其包括第一滚轴21、与所述第一滚轴21平行设置的第二滚轴22以及驱动所述第二滚轴22滚动的送料驱动电机，所述第一滚轴21与所述第二滚轴22相互配合，实现薄膜的输入及固定。

[0036] 所述送料驱动电机驱动所述第二滚轴22滚动，薄膜位于所述第一滚轴21与所述第二滚轴22之间，故所述第一滚轴21在摩擦力的作用下，跟随所述第二滚轴22一起运动，实现薄膜的输送。

[0037] 为了减小所述送料驱动电机的转速，实现节能的作用，所述送料机构2还包括与所述送料驱动电机相连接的第一皮带轮23、与所述第二滚轴22相连接的第二皮带轮24以及连接所述第一皮带轮23和第二皮带轮24的皮带25，且所述第一皮带轮23的直径大于所述第二皮带轮24的直径，用于减小送料驱动电机的转速，实现节能的效果。

[0038] 需要说明的是，由于不同的薄膜的厚度不同，尤其是对于泡泡膜而言，往往会根据包装的产品不同，选择不同厚度的薄膜，故本申请需要保证泡泡膜上的泡泡不破灭的同时，还需要实现其固定及输入，则需要根据需要，调节所述第一滚轴21与所述第二滚轴22之间的间距。

[0039] 为了能够实现所述第一滚轴21与所述第二滚轴22之间的间距可调，所述送料机构2还包括固定于所述机架上的滚轴座26和与所述滚轴座26相连接的连接螺栓27，所述第一滚轴21安装于所述滚轴座26上，且所述连接螺栓27在所述滚轴座26内部与所述第一滚轴21相连接，便于通过调节所述连接螺栓27，实现所述第一滚轴21的高度的调节，由于第二滚轴22的高度不变，故通过所述第一滚轴21高度的调节即可实现所述第一滚轴21与所述第二滚轴22之间的间距的调节，用于匹配不同厚度的薄膜，通用性强，使用灵活，保证能够实现输送及固定的同时，还能够保证薄膜不受损坏。

[0040] 对于一些不能大力按压的塑料薄膜，如泡泡膜，则要求所述第一滚轴21与所述第二滚轴22存在一定的间隙，且按压泡泡膜的力度不能过大，否则就会压坏其上的泡泡，然而第一滚轴21与所述第二滚轴22之间存在间隙就无法实现力的传动，即第二滚轴22无法带动第一滚轴21滚动，故所述送料机构2还包括摩擦环28，所述摩擦环套设于所述第二滚轴22的端部，且其半径为所述第二滚轴22的半径与第一滚轴21与第二滚轴22之间的间隙之和。便于通过所述摩擦环28与第一滚轴21相互摩擦，带动所述第一滚轴21滚动，实现薄膜的传送。

[0041] 如图4所示，所述裁切机构3用于裁切薄膜，其包括轴承座31、安装于所述轴承座31

上的滑动轴32、安装于所述滑动轴31上的刀座33、安装于所述刀座33上的气缸34以及位于所述气缸34末端的刀具35,所述轴承座31安装于所述机架1上,其用于固定安装所述滑动轴32。

[0042] 所述滑动轴32安装于所述轴承座31上,其数量为两个,两个所述滑动轴32平行设置,便于所述刀座33在所述滑动轴32上平稳滑动,实现薄膜的裁切。

[0043] 所述刀座33安装于所述滑动轴32上,其能够沿所述滑动轴32滑动,具体的,所述刀座33包括本体、位于所述本体上的滑动孔以及位于所述本体上的安装孔,所述滑动孔的形状、大小、位置与数量与所述滑动轴的形状、大小、位置及数量相匹配,保证所述刀座33能够沿所述滑动轴32滑动。所述安装孔贯通所述本体,用于安装所述气缸34。

[0044] 所述气缸34安装于所述安装孔内部,其用于驱动所述刀具35上下运动,用于实现薄膜的输送及裁切,具体的,输送薄膜时,所述气缸34收缩,所述刀具35的高度升高,其最小高度高于所述薄膜的高度,便于薄膜通过所述刀具35下方到达所述压膜机构4;裁切薄膜时,所述气缸34伸长,所述刀具35的高度下降,切割所述薄膜。

[0045] 所述刀具35用于切割薄膜,其与所述气缸34可拆卸连接,便于根据需要,更换不同的刀具,满足不用薄膜的切割需求。本实施例中,所述刀具35为美工刀。

[0046] 相应的,为了给所述刀座33沿所述滑动轴运动提供动力,所述裁切机构3还包括同步带36和驱动所述同步带36运动的裁切电机37,所述同步带36与所述刀座33相连接,并带动所述刀座33的运动。

[0047] 本实施例提供的裁切机构裁切时,气缸34伸长,到达薄膜所在位置,所述裁切电机37驱动所述同步带36运动,与所述同步带36相连接的刀座33跟随其一起运动,安装于所述刀座33上的气缸34和刀具35跟随所述刀座33一起运动,运动过程中,所述刀具35裁切薄膜,从而实现了薄膜的裁切。

[0048] 如图5所示,所述压膜机构4用于在裁切薄膜时,固定薄膜,其与所述送料机构2分别位于所述裁切机构3的两侧。所述压膜机构4包括固定于所述机架1上的压膜片41、与所述压膜片41相互配合的压膜支架42以及驱动所述压膜支架42运动的压膜气缸43,所述压膜片41固定与所述机架1上,用于配合所述压膜支架42进行压膜,所述压膜支架42与所述压膜片41相互配合实现压膜,所述压膜气缸43驱动所述压膜支架42上下运动,实现薄膜的压紧及放松动作。

[0049] 所述压膜片41由不锈钢等材料制成,即其硬度较高,为了防止薄膜在压膜片41与压膜支架42之间被损坏,影响薄膜的保护作用,所述压膜支架42上面朝向所述压膜片41的一侧上设有软性保护层,用于保护薄膜,防止薄膜被损坏。具体的,所述软性保护层为橡胶层等。

[0050] 本实用新型提供的大宽度薄膜裁切机,工作时,气缸34收缩,带动所述刀具35升高,压膜气缸43驱动所述压膜支架42升高,所述送料驱动电机驱动所述第二滚轴22滚动,位于第一滚轴21与所述第二滚轴22之间的薄膜往靠近所述压膜机构4的方向运动,经过所述裁切机构3,直至薄膜到达压膜片41与压膜支架42之间,压膜气缸43驱动所述压膜支架42下降,压住薄膜,压膜机构4压膜的同时,所述送料驱动电机停止工作,送料机构2与压膜机构4相互配合,固定住薄膜,气缸伸长,刀具下降,裁切电机3驱动同步带36运动,同步带36带动滑动轴31、刀座33、气缸34及刀具35运动,刀具35运动过程中,裁切薄膜,刀具35的运动长度

由所裁切薄膜的宽度决定,根据实际需要,设置刀具35的运动长度即可,满足不同宽度薄膜的裁切需求,实现了多种宽度薄膜的裁切,尤其适用于大宽度薄膜的裁切,只需要设置一个体积相对小巧的刀具即可,生产成本及维护成本低。

[0051] 以上所述是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也视为本实用新型的保护范围。

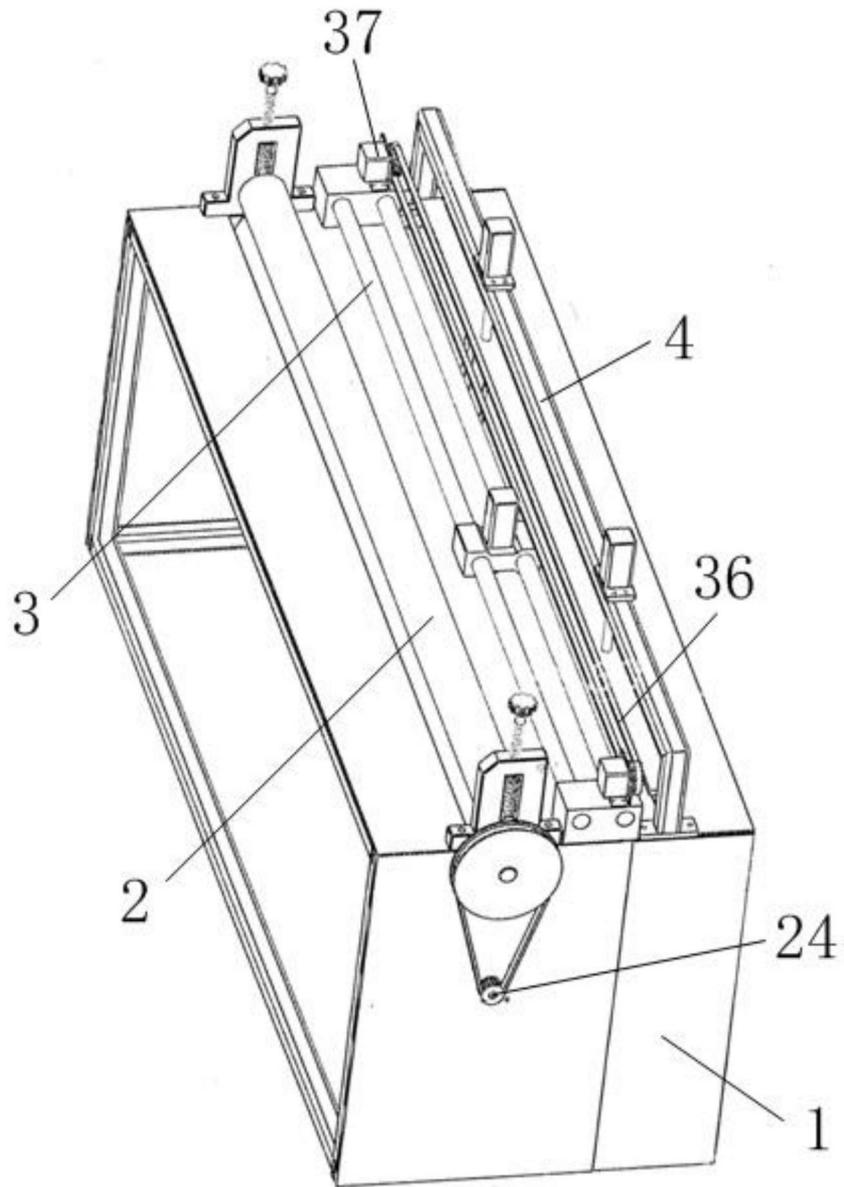


图1

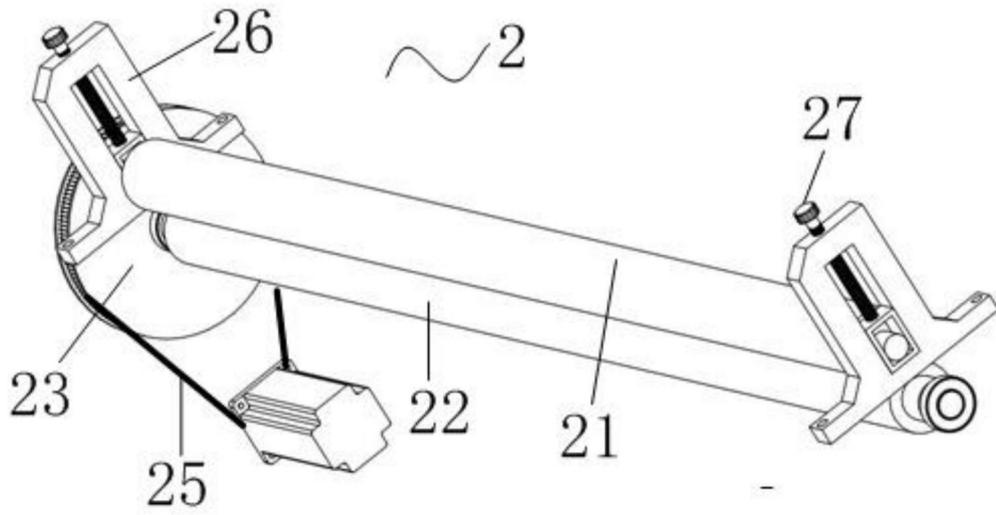


图2

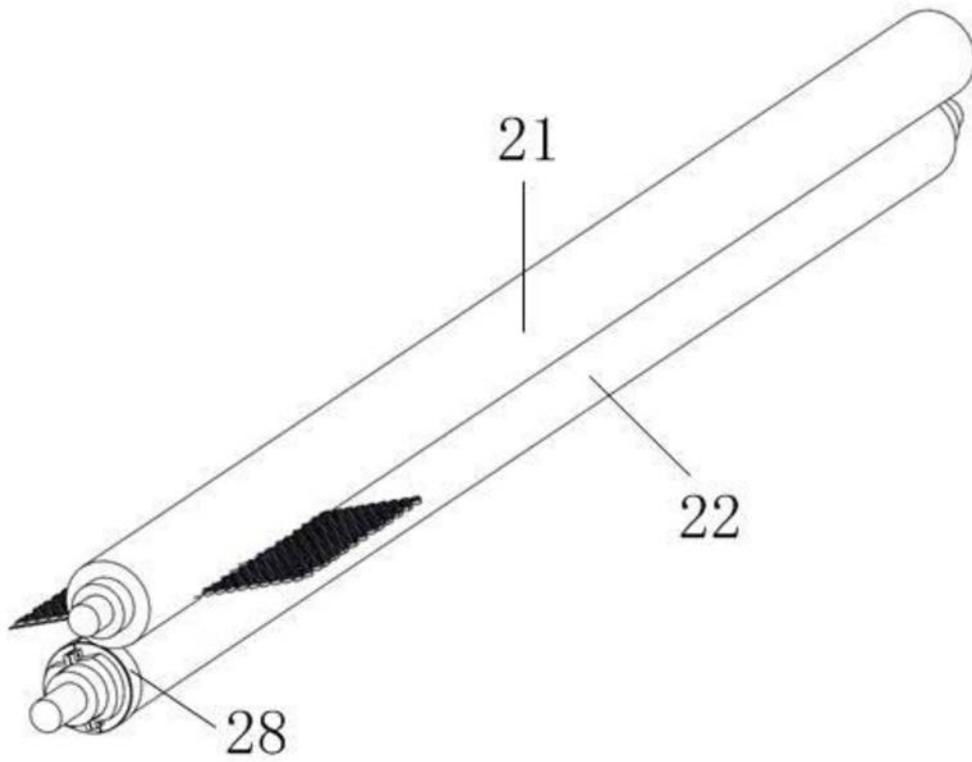


图3

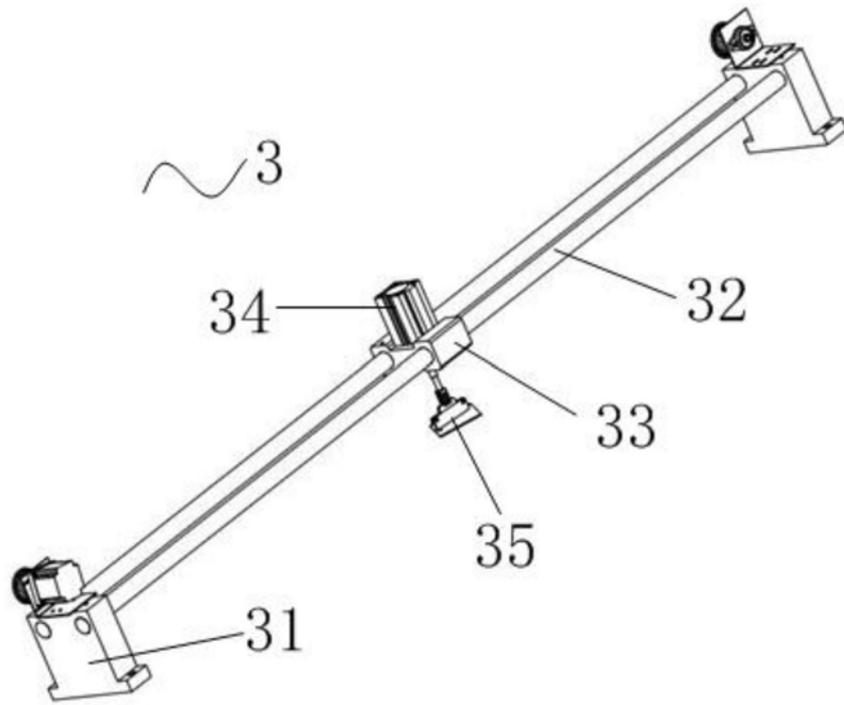


图4

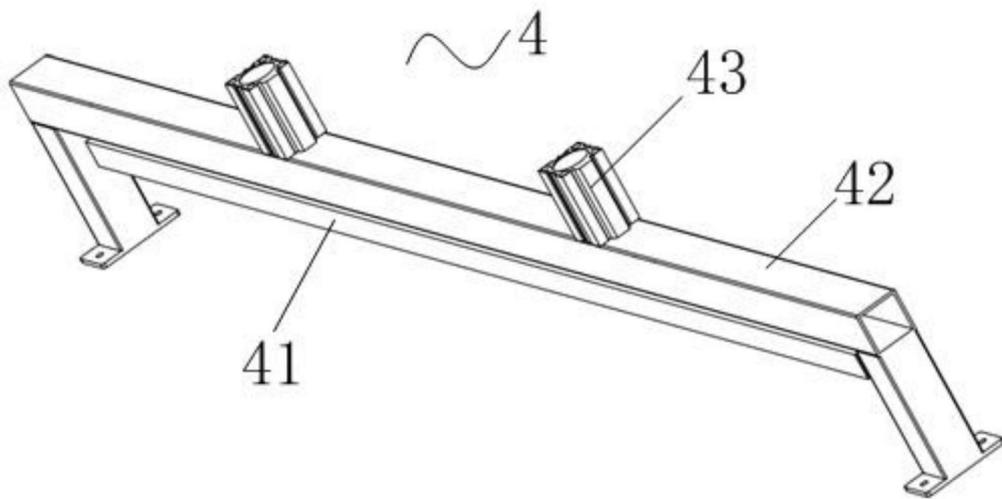


图5