



(21) 申请号 202320945300.1

(22) 申请日 2023.04.24

(73) 专利权人 四川力博为新材料有限公司

地址 610207 四川省成都市双流县西航港
街道腾飞二路326号

(72) 发明人 何航 于集

(74) 专利代理机构 成都拓荒者知识产权代理有
限公司 51254

专利代理师 王坚敏

(51) Int.Cl.

B29C 41/26 (2006.01)

B29C 41/36 (2006.01)

B29C 41/46 (2006.01)

B29C 41/34 (2006.01)

B29L 7/00 (2006.01)

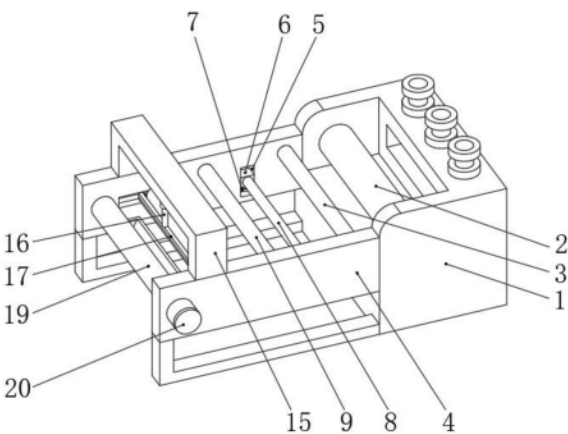
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种流延辅助装置及流延装置

(57) 摘要

本实用新型涉及塑料薄膜生产技术领域的一种流延辅助装置及流延装置,包括机架、冷却辊、传送辊、张紧辊、固定辊、收纳辊和切割装置;所述机架包括固定板;延流延输送方向,所述冷却辊、传送辊、张紧辊、固定辊、收纳辊与所述固定板相对转动连接,所述切割装置与固定板可拆卸连接;所述张紧辊两端分别转动连接有滑块,所述固定板的内壁相对位置处设有滑槽,所述滑块和滑槽滑动连接;所述滑块和滑槽的顶部的第一空间和底部的第二空间分别设置有弹簧,还设置有限位机构用于实现对弹簧的限制,所述弹簧可拆卸的设置于第一空间和第二空间内,实现了对薄膜的张紧功能,使其在输送的过程中更加稳定,不易出现偏移的问题,有效的提高了工作效率。



1. 一种流延辅助装置,其特征在于:包括机架、冷却辊、传送辊、张紧辊、固定辊、收纳辊和切割装置;所述机架包括固定板;延流延输送方向,所述冷却辊、传送辊、张紧辊、固定辊、收纳辊与所述固定板相对转动连接,所述切割装置与固定板可拆卸连接;

所述张紧辊两端分别转动连接有滑块,所述固定板的内壁相对位置处设有滑槽,所述滑块和滑槽滑动连接;所述滑块和滑槽的顶部的第一空间和底部的第二空间分别设置有弹簧,还设置有限位机构用于实现对弹簧的限制,所述弹簧可拆卸的设置于第一空间和第二空间内。

2. 根据权利要求1所述的一种流延辅助装置,其特征在于:所述限位机构为限位板,所述限位板与滑槽可拆卸连接,限位板与弹簧侧面相抵触。

3. 根据权利要求2所述的一种流延辅助装置,其特征在于:所述传送辊包括第一传送辊和第二传送辊,所述张紧辊设于第一传送辊和第二传送辊之间。

4. 根据权利要求3所述的一种流延辅助装置,其特征在于:所述固定辊两端分别转动连接有限位块,所述固定板的内壁相对位置处设有限位槽,所述限位块和限位槽滑动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种流延辅助装置,其特征在于:所述限位块设有螺纹孔,还配设有螺纹杆,所述螺纹杆与螺纹孔螺纹连接;固定板设置有第一电机,所述第一电机的驱动轴与螺纹杆相连接,驱动限位块延限位槽来回运动。

6. 根据权利要求5所述的一种流延辅助装置,其特征在于:所述切割装置包括固定架、液压杆、切割刀和切割槽,所述固定架与所述固定板连接,所述固定架的底部设有液压杆,所述液压杆和固定架固定连接,所述液压杆的底部设有切割刀,所述切割刀的下方设有切割槽。

7. 根据权利要求1所述的一种流延辅助装置,其特征在于:所述固定板的一侧设有第二电机,所述第二电机与收纳辊连接,驱动收纳辊转动。

8. 一种流延装置,其特征在于,包括权利要求1-7任一上述的流延辅助装置。

一种流延辅助装置及流延装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑料薄膜生产技术领域,特别是涉及一种流延辅助装置及流延装置。

背景技术

[0002] 流延薄膜是通过熔体流涎骤冷生产的一种无拉伸、非定向的平挤薄膜,通过流延方法制备的塑料薄膜,先经过挤出机把原料塑化熔融。通过T型结构成型模具挤出,呈片状流延至平稳旋转的冷却辊筒的辊面上,膜片在冷却辊筒上经冷却降温定型,再经牵引、切边后把制品收卷。

[0003] 现有的流延辅助装置的张紧机构存在多种形式,但是每家生产企业由于生产产品特性不同,会适应性得对装置进行调试,并且为了达到更满意的效果,还会改进装置结构从而使得该装置具有调试方便、结构简单、易维护的特点。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提出一种流延辅助装置及流延装置,该装置具有结构简单的张紧结构,张紧效果好,保障塑料薄膜的稳定输送,减少人工干预。

[0005] 本实用新型的技术方案是:

[0006] 一种流延辅助装置,包括机架、冷却辊、传送辊、张紧辊、固定辊、收纳辊和切割装置;所述机架包括固定板;延流延输送方向,所述冷却辊、传送辊、张紧辊、固定辊、收纳辊与所述固定板相对转动连接,所述切割装置与固定板可拆卸连接;

[0007] 所述张紧辊两端分别转动连接有滑块,所述固定板的内壁相对位置处设有滑槽,所述滑块和滑槽滑动连接;所述滑块和滑槽的顶部的第一空间和底部的第二空间分别设置有弹簧,还设置有限位机构用于实现对弹簧的限制,所述弹簧可拆卸的设置于第一空间和第二空间内。

[0008] 本实用新型一实施方式,所述限位机构为限位板,所述限位板与滑槽可拆卸连接,限位板与弹簧侧面相抵触。

[0009] 本实用新型一实施方式,所述传送辊包括第一传送辊和第二传送辊,所述张紧辊设于第一传送辊和第二传送辊之间。

[0010] 本实用新型一实施方式,所述固定辊两端分别转动连接有限位块,所述固定板的内壁相对位置处设有限位槽,所述限位块和限位槽滑动连接。

[0011] 本实用新型一实施方式,所述限位块设有螺纹孔,还配设有螺纹杆,所述螺纹杆与螺纹孔螺纹连接;固定板设置有第一电机,所述第一电机的驱动轴与螺纹杆相连接,驱动限位块延限位槽来回运动。

[0012] 本实用新型一实施方式,所述切割装置包括固定架、液压杆、切割刀和切割槽,所述固定架与所述固定板连接,所述固定架的底部设有液压杆,所述液压杆和固定架固定连接,所述液压杆的底部设有切割刀,所述切割刀的下方设有切割槽。

[0013] 本实用新型一实施方式,所述固定板的一侧设有第二电机,所述第二电机与收纳辊连接,驱动收纳辊转动。

[0014] 本实用新型还提供了一种流延装置,包括任一上述的流延辅助装置。

[0015] 本实用新型的有益效果是:

[0016] 1、采用本实用新型的流延辅助装置,通过设有的滑槽、滑块、弹簧和张紧辊,实现了对薄膜的张紧功能,使其在输送的过程中更加稳定,不易出现偏移的问题,有效的提高了工作效率。该结构简单,特别是对企业换产或调整张紧力时更换弹簧方便,而简单的结构代表维护简单,成本低,有利于企业的生产。

[0017] 2、采用本实用新型的流延辅助装置,通过设有的限位槽、限位块、螺纹杆和第一电机,实现了固定杆的移动,从而将切断的薄膜固定在收纳辊的表面,使用更加便捷。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图示出的结构获得其他的附图。

[0019] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0020] 图2是本实用新型的侧面结构示意图;

[0021] 图3是本实用新型的顶部结构示意图;

[0022] 图4是本实用新型滑槽处正视结构示意图;

[0023] 图5是本实用新型滑槽处俯视横截面结构示意图。

[0024] 附图标记说明:

[0025] 1、机架;2、冷却辊;3、第一传送辊;4、固定板;5、滑槽;6、滑块;7、弹簧;8、张紧辊;9、第二传送辊;10、固定辊;11、限位槽;12、限位块;13、螺纹杆;14、第一电机;15、固定架;16、液压杆;17、切割刀;18、切割槽;19、收纳辊;20、第二电机;21、限位板。

具体实施方式

[0026] 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的一部分实施例,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作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。

[0027] 需要说明,本实用新型实施例中所有方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……)仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变。

[0028] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“连接”、“固定”等应做广义理解,例如,“固定”可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0029] 另外,若本实用新型实施例中有涉及“第一”、“第二”等的描述,则该“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外,全文中出现的“和/或”的含义,包括三个并列的方案,以“A和/或B”为例,包括A方案、或B方案、或A和B同时满足的方案。另外,各个实施例之间的技术方案可以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本实用新型要求的保护范围之内。

[0030] 实施例1

[0031] 如图所示,本实用新型提供一种流延辅助装置,包括机架1、冷却辊2、传送辊、张紧辊8、固定辊10、收纳辊19和切割装置;所述机架1包括固定板4;延流延输送方向,所述冷却辊2、传送辊、张紧辊8、固定辊10、收纳辊19与所述固定板4相对转动连接,所述切割装置与固定板4可拆卸连接;

[0032] 所述张紧辊8两端分别转动连接有滑块6,所述固定板4的内壁相对位置处设有滑槽5,所述滑块6和滑槽5滑动连接;所述滑块6和滑槽5的顶部的第一空间和底部的第二空间分别设置有弹簧7,还设置有限位机构用于实现对弹簧7的限制,所述弹簧7可拆卸的设置于第一空间和第二空间内。

[0033] 在使用该流延辅助装置时,当树脂颗粒从挤出机挤出后变成塑料薄膜时,其会从冷却辊2的顶部绕过,从而对薄膜进行冷却定型,然后将其传送辊的顶部绕过,再从张紧辊8的底部绕过,当薄膜在输送时,其会对张紧辊8产生压力,从而带动滑块6在滑槽5的内部滑动,进而使上下弹簧7处于拉伸或压缩形变状态,当薄膜在输送时,张紧辊8在弹簧7的反作用力下对薄膜实施一向下的作用力进而实现张紧,从而使其在输送的过程中更加稳定。冷却辊2可采用任何现有公开的市售产品或技术方案,安装方式以及附属配套结构或设备均可采用现有的市售产品或技术方案。本申请已公开、未公开的部件结构及其安装方式均可根据现有公开的方式来实施。

[0034] 实施例2

[0035] 本实用新型一实施方式,所述限位机构为限位板21,所述限位板21与滑槽5可拆卸连接,限位板21与弹簧7侧面相抵触。作为一种改进方案,为了限制弹簧7在工作过程中防止从滑槽5内跑出,通过限位板21的形式使其限制在滑槽5内,通过选型合适的弹簧7尺寸半径,可以使得弹簧7时刻保持与滑槽5内壁和限位板21抵触,因尺寸刚好合适,这样弹簧7不会发生横向偏移;也可以选用尺寸稍微小一些的弹簧7,虽然弹簧7尺寸小于滑槽5内壁和限位板21之间距离,但是整体尺寸较合适,偏移不大。当然,也可以选用其它尺寸的弹簧7,通过其它固定方式防止其跑偏即可。通过设置限位板21这些简单的结构,便于更换不同弹性系数的弹簧7,特别是企业在生产不同薄膜产品时,当产品线少时需要同产线进行换产生产。则需要不同张紧力,通过调试来选用合适弹簧7,弹簧7直接安装入第一空间或第二空间即可。限位板21的宽度适配,避免与张紧辊8相干涉。

[0036] 实施例3

[0037] 本实用新型一实施方式,所述传送辊包括第一传送辊3和第二传送辊9,所述张紧辊8设于第一传送辊3和第二传送辊9之间。设置两传送辊,可以提供更好的传动效率以及一

定张紧力,使得薄膜张紧效果更好。可采用以下输送方式,如薄膜冷却定型,然后将其第一传送辊3的顶部绕过,再从张紧辊8的底部绕过,再从第一传送辊3的顶部绕过。

[0038] 实施例4

[0039] 本实用新型一实施方式,所述固定辊10两端分别转动连接有限位块12,所述固定板4的内壁相对位置处设有限位槽11,所述限位块12和限位槽11滑动连接。

[0040] 本实用新型一更优实施方式,所述限位块12设有螺纹孔,还配设有螺纹杆13,所述螺纹杆13与螺纹孔螺纹连接;固定板4设置有第一电机14,所述第一电机14的驱动轴与螺纹杆13相连接,驱动限位块12延限位槽11来回运动。

[0041] 通过设有的限位槽11和限位块12,实现了固定辊10的移动,从而在切割完成后,可以更好的将薄膜转移到新的收纳辊19表面,实现自动化生产,有效的提高了工作效率。为了实现固定辊10的切割薄膜后输送的来回运动,第一电机14可选用双速电机,包括但不限于万高电机。固定辊10也可以固定不动,即第一电机14可不工作,不实现输送的功能,但是可以通过第一电机14的调整,来实现张紧薄膜的目的,即具有辅助张紧机构实现张紧的作用。

[0042] 实施例5

[0043] 本实用新型一实施方式,所述切割装置包括固定架15、液压杆16、切割刀17和切割槽18,所述固定架15与所述固定板4连接,所述固定架15的底部设有液压杆16,所述液压杆16和固定架15固定连接,所述液压杆16的底部设有切割刀17,所述切割刀17的下方设有切割槽18。启动液压杆16,带动切割刀17下降,将薄膜压入切割槽18的内部,完成对薄膜的切割,结构简单,便于操作。切割装置的切割逻辑与控制,可参照任何现有薄膜工艺制备的市售设备或现有的公开技术。本文所述参照可以相同设备,或实现相同目的下借鉴,应该知道的该借鉴对机械领域或薄膜设备领域来说都是简单易实现的,不能作为本文明确说明即认为本文未公开。

[0044] 实施例6

[0045] 本实用新型一实施方式,所述固定板4的一侧设有第二电机20,所述第二电机20与收纳辊19连接,驱动收纳辊19转动。通过设有的收纳辊19和第二电机20,实现了对薄膜的收纳功能,启动第二电机20,带动收纳辊19转动,便可对薄膜进行收纳。

[0046] 实施例7

[0047] 一种流延装置,包括任一上述实施例或实施例组合的新方案的流延辅助装置,具体的还包括但不限于有挤出机,挤出机可采用任何市售产品或改进的挤出机,挤出机设置于机架1上,通过整套装置各组件的调试以后,使得整套装置能稳定配合运行。

[0048] 通过设有的挤出机1,当塑料薄膜从挤出机1的内部被挤出时,其会从冷却辊2的顶部绕过,从而对薄膜进行冷却定型,然后将其从第一传送辊3的顶部绕过,再从张紧辊8的底部绕过,当薄膜在输送时,其会对张紧辊8产生压力,从而带动滑块6在滑槽5的内部滑动,进而使弹簧7拉伸,当薄膜在输送时,张紧辊8在弹簧7的反作用力下对薄膜实施向下的作用力使进行张紧,从而使其在输送的过程中更加稳定。通过设有的限位槽11和限位块12,实现了固定辊10的移动,从而在切割完成后,可以更好的将薄膜转移到新的收纳辊19的表面,实现自动化生产,有效的提高了工作效率,启动第一电机14,带动螺纹杆13转动,从而带动限位块12在限位槽11的内部滑动,进而带动固定辊10和收纳辊19接触,通过薄膜的粘性固定在收纳辊19的表面,通过设有的固定架15,实现了液压杆16的固定,从而对切割刀17进行固

定,实现了对薄膜的切断,为使用者提供了便利。本申请的电路控制方式可参照任何现有技术公开的技术方案,或者根据现有相关理论知识进行改进实施,其本身设置很简单。

[0049] 以上实施例仅表达了本实用新型的具体实施方式,其描述较为具体和详细,但不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。上述实施例可在技术特征不冲突的前提下任意组合新的实施例或技术方案。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。

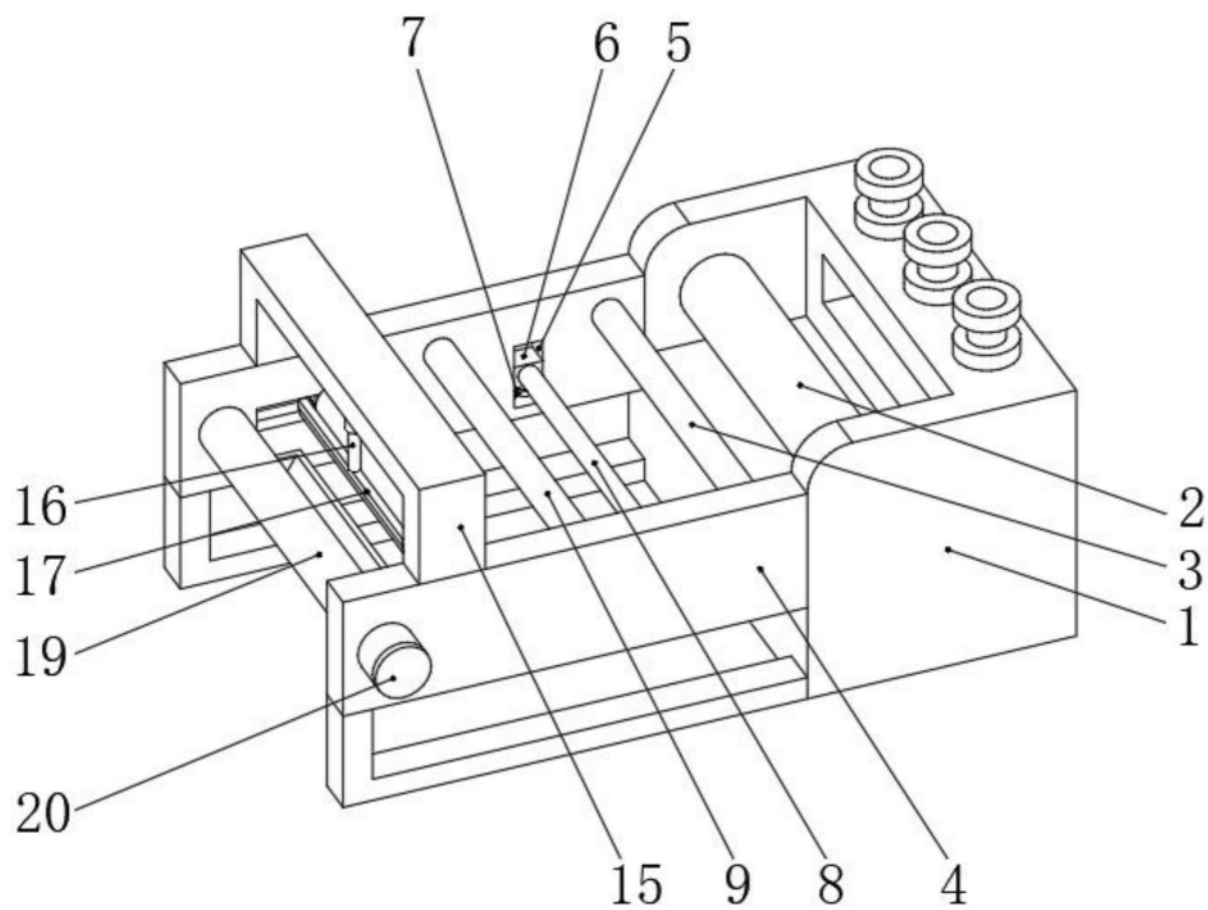


图1

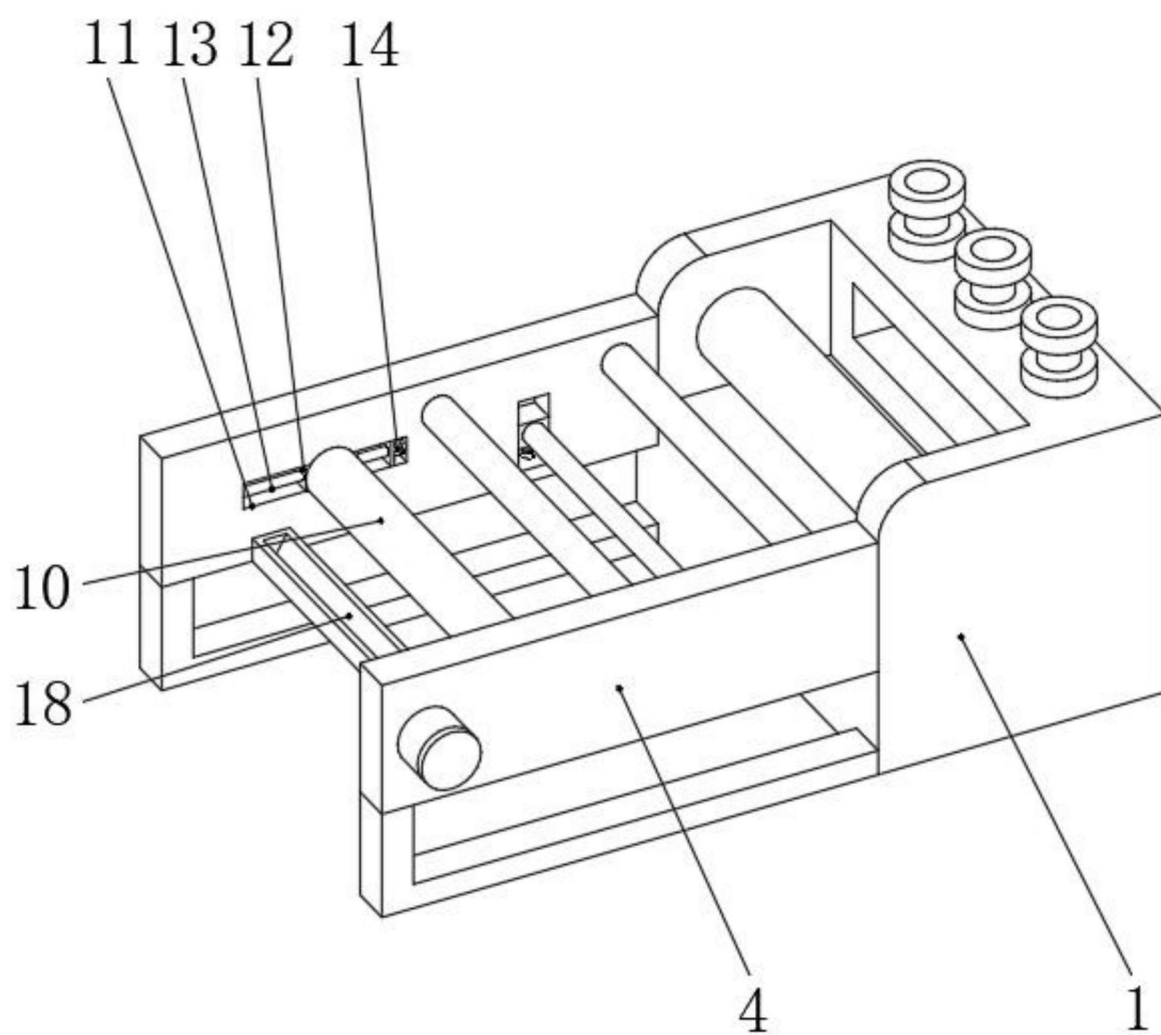


图2

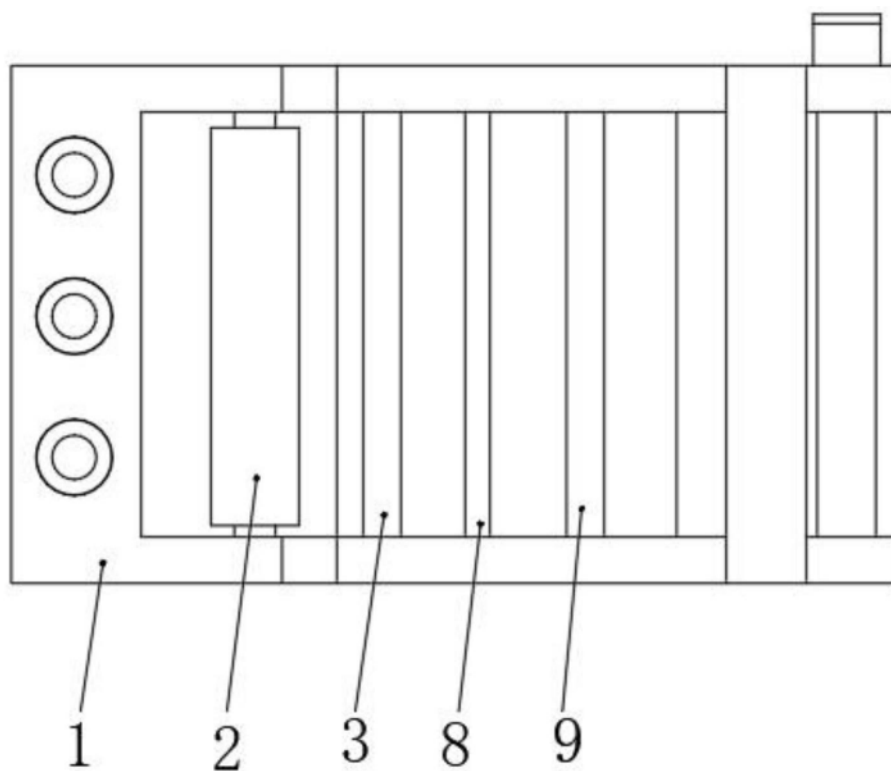


图3

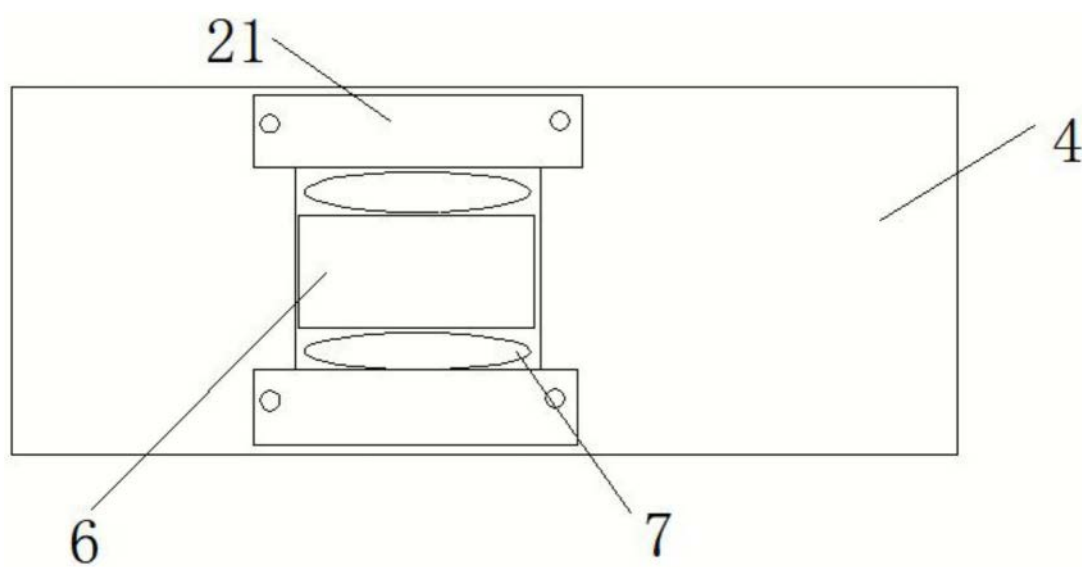


图4

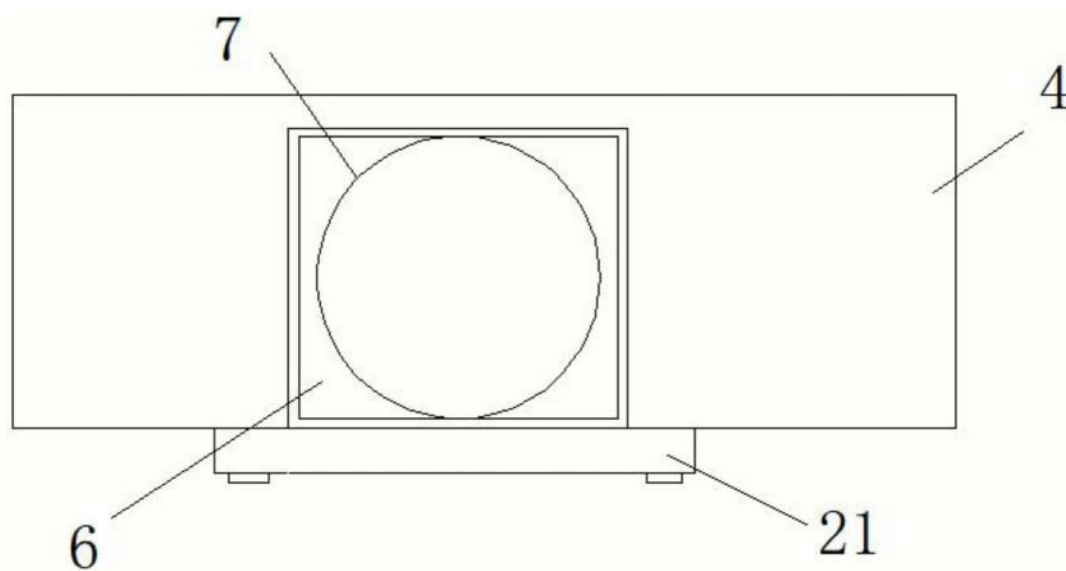


图5