



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216426252 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 03

(21) 申请号 202122865085.8

(22) 申请日 2021.11.22

(73) 专利权人 中浩紫云科技股份有限公司

地址 430000 湖北省武汉市江汉区红旗渠
路18号17A9-14

(72) 发明人 尚建华

(74) 专利代理机构 武汉泰山北斗专利代理事务
所(特殊普通合伙) 42250

代理人 董佳佳

(51) Int.Cl.

B65H 29/18 (2006.01)

B65H 31/34 (2006.01)

B65H 35/00 (2006.01)

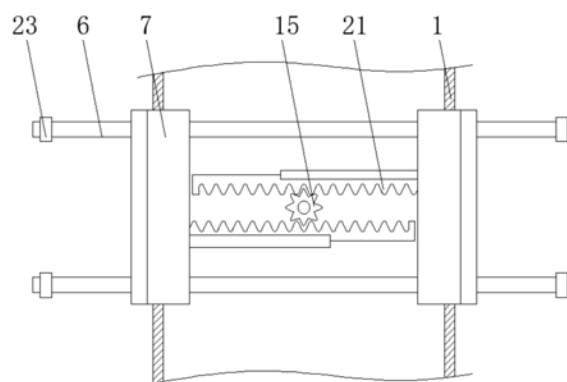
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种包装印刷切割横向进给装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种包装印刷切割横向进给装置,涉及进给装置技术领域,包括机体和机架,所述机体的内部安装有传送带,所述机架的顶部设有线性导轨丝杠滑台,所述线性导轨丝杠滑台的下方安装有一号气缸,所述一号气缸的下方安装有割刀,所述机架上设有辅助进料机构,所述机体内部的右侧设有挡料机构;本实用新型通过挡料机构正好将包装纸板的被切割处截停在割刀的下方,又通过辅助进料机构中的电机通过齿轮和齿条的传动带动两个推料板在滑轨上相互靠近并挤压包装纸板,从而调整多层包装纸板位置使其整齐的叠加在一起,进而避免因包装纸板的位置不正而影响割刀切割的效果。



1. 一种包装印刷切割横向进给装置,包括机体(1)和机架(2),所述机体(1)的顶端设有机架(2),其特征在于:所述机体(1)的内部安装有传送带(19),所述机架(2)上方的右侧设有线性导轨丝杠滑台(20),所述线性导轨丝杠滑台(20)的下方滑动安装有一号气缸(4),所述一号气缸(4)的输出端设有割刀(5),所述机架(2)的右侧设有压料机构,所述机体(1)的右侧设有挡料机构,所述割刀(5)的下方设有辅助进料机构;

所述辅助进料机构包括滑轨(6)、推料板(7)、电机(13)、固定架(14)、齿轮(15)、旋转轴(16)和齿条(21),所述机体(1)的下方对称设有贯穿出其内部的滑轨(6),所述滑轨(6)上滑动安装有推料板(7),所述机体(1)的内部安装有电机(13),所述电机(13)的上方设有固定架(14),所述固定架(14)的顶端通过轴承安装有齿轮(15),所述电机(13)的输出端连接有旋转轴(16),所述旋转轴(16)的顶端与齿轮(15)连接,所述机体(1)的内部对称设有齿条(21),所述齿条(21)的外壁与齿轮(15)啮合,所述齿条(21)的一端贯穿出机体(1)的内部并与推料板(7)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种包装印刷切割横向进给装置,其特征在于:所述压料机构包括二号气缸(8)、压板(9)、支撑板(10)、伸缩杆(11)、弹簧(12),所述二号气缸(8)安装在机架(2)的右侧,所述二号气缸(8)输出端设有支撑板(10),所述支撑板(10)的两侧对称设有伸缩杆(11),所述伸缩杆(11)的底端连接有压板(9),所述伸缩杆(11)的外侧设有弹簧(12)。

3. 根据权利要求1所述的一种包装印刷切割横向进给装置,其特征在于:所述挡料机构包括四号气缸(17)和活动挡板(18),所述四号气缸(17)设置在机体(1)内部的右侧,所述四号气缸(17)的顶部设有活动挡板(18)。

4. 根据权利要求1所述的一种包装印刷切割横向进给装置,其特征在于:所述机体(1)的形状为左高右低的阶梯式结构,所述机体(1)右侧底平面的高度低于传送带(19)的高度,所述机体(1)的右侧设有与活动挡板(18)匹配的通槽。

5. 根据权利要求1所述的一种包装印刷切割横向进给装置,其特征在于:所述一号气缸(4)的输出端设有与割刀(5)匹配的安装架(3),所述安装架(3)的内部设有与割刀(5)匹配的凹槽,所述凹槽的内部与割刀(5)的顶端均设有螺孔,所述割刀(5)通过螺栓与安装架(3)可拆卸连接。

6. 根据权利要求1所述的一种包装印刷切割横向进给装置,其特征在于:所述滑轨(6)的两端均设有固定座(23),所述固定座(23)的结构分为上支座与下支座,所述上支座与下支座的内部设有与滑轨(6)匹配的圆弧槽,所述上支座与下支座的相交处均设有螺孔,所述上支座与下支座螺栓可拆卸连接。

一种包装印刷切割横向进给装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及进给装置技术领域,尤其涉及一种包装印刷切割横向进给装置。

背景技术

[0002] 包装设备是指能完成全部或部分产品和商品包装过程的设备,包装过程包括充填、裹包、封口、切割等主要工序,以及与其相关的前后工序,如清洗、堆码和拆卸等,此外,包装还包括计量或在包装件上盖印等工序,使用机械包装产品可提高生产率,减轻劳动强度,适应大规模生产的需要,并满足清洁卫生的要求;

[0003] 现有的包装件的包装纸板在切割时,都是通过人工将其搬运到传送带上,之后由传送带直接运输到割刀的切割处,然而包装纸板落入传送带上的位置时随机的,不能保证传送到切割处时与割刀的位置对齐,进而会影响割刀,因此,本实用新型提出一种包装印刷切割横向进给装置用来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 针对上述问题,本实用新型提出一种包装印刷切割横向进给装置,通过挡料机构正好将包装纸板的被切割处截停在割刀的下方,又通过辅助进料机构中的电机通过齿轮和齿条的传动带动两个推料板在滑轨上相互靠近并挤压包装纸板,从而调整多层包装纸板位置使其整齐的叠加在一起,进而避免因包装纸板的位置不正而影响割刀切割的效果。

[0005] 为实现本实用新型的目的,本实用新型通过以下技术方案实现:一种包装印刷切割横向进给装置,包括机体和机架,所述机体的顶端设有机架,所述机体的内部安装有传送带,所述机架上方的右侧设有线性导轨丝杠滑台,所述线性导轨丝杠滑台的下方滑动安装有一号气缸,所述一号气缸的输出端设有割刀,所述机架的右侧设有压料机构,所述机体的右侧设有挡料机构,所述割刀的下方设有辅助进料机构;

[0006] 所述辅助进料机构包括滑轨、推料板、电机、固定架、齿轮、旋转轴和齿条,所述机体的下方对称设有贯穿出其内部的滑轨,所述滑轨上滑动安装有推料板,所述机体的内部安装有电机,所述电机的上方设有固定架,所述固定架的顶端通过轴承安装有齿轮,所述电机的输出端连接有旋转轴,所述旋转轴的顶端与齿轮连接,所述机体的内部对称设有齿条,所述齿条的外壁与齿轮啮合,所述齿条的一端贯穿出机体的内部并与推料板连接;

[0007] 进一步改进在于:所述压料机构包括二号气缸、压板、支撑板、伸缩杆、弹簧,所述二号气缸安装在机架的右侧,所述二号气缸输出端设有支撑板,所述支撑板的两侧对称设有伸缩杆,所述伸缩杆的底端连接有压板,所述伸缩杆的外侧设有弹簧。

[0008] 进一步改进在于:所述挡料机构包括四号气缸和活动挡板,所述四号气缸设置在机体内部的右侧,所述四号气缸的顶部设有活动挡板。

[0009] 进一步改进在于:所述机体的形状为左高右低的阶梯式结构,所述机体右侧底平面的高度低于传送带的高度,所述机体的右侧设有与活动挡板匹配的通槽。

[0010] 进一步改进在于:所述推料机构包括三号气缸和推料板,所述一号气缸的输出端

设有与割刀匹配的安裝架,所述安裝架的内部设有与割刀匹配的凹槽,所述凹槽的内部与割刀的顶端均设有螺孔,所述割刀通过螺栓与安裝架可拆卸连接。

[0011] 进一步改进在于:所述滑轨的两端均设有固定座,所述固定座的结构分为上支座与下支座,所述上支座与下支座的内部设有与滑轨匹配的圆弧槽,所述上支座与下支座的相交处均设有螺孔,所述上支座与下支座螺栓可拆卸连接。

[0012] 本实用新型的有益效果为:使用时将多个包装纸板逐个放置在传送带上,传送带将包装纸板运输到机体的右侧叠加在一起,并通过挡料机构中四号气缸带动活动挡板从机体的内部向上移动,正好将包装纸板的被切割处截停在割刀的下方,又通过辅助进料机构中的电机通过齿轮和齿条的传动带动两个推料板在滑轨上相互靠近并挤压包装纸板,从而调整多层包装纸板位置使其整齐的叠加在一起,进而避免因包装纸板的位置不正而影响割刀切割的效果,接着压料机构中的二号气缸带动压板向下移动,将多层包装纸板压紧,之后一号气缸带动割刀向下移动悬停在包装纸板的切割处,线性导轨丝杠滑台通过一号气缸带动移动割刀移动,进而完成了包装纸板的切割,最后四号气缸带动活动挡板向下移动使其返回机体的内部,使人们可以将包装纸板从机体右侧的出口处取出。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的主视图;

[0014] 图2为本实用新型的侧视图;

[0015] 图3为本实用新型的辅助进给机构结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型的辅助进给机构工作状态图;

[0017] 图5为本实用新型的压料机构结构示意图。

[0018] 其中:1、机体;2、机架;3、安裝架;4、一号气缸;5、割刀;6、滑轨;7、推料板;8、二号气缸;9、压板;10、支撑板;11、伸缩杆;12、弹簧;13、电机;14、固定架;15、齿轮;16、旋转轴;17、四号气缸;18、活动挡板;19、传送带;20、线性导轨丝杠滑台;21、齿条;23、固定座。

具体实施方式

[0019] 为了加深对本实用新型的理解,下面将结合实施例对本实用新型做进一步详述,本实施例仅用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型保护范围的限定。

[0020] 根据图1-5所示,本实施例提出了一种包装印刷切割横向进给装置,包括机体1和机架2,所述机体1的顶端设有机架2,所述机体1的内部安装有传送带19,所述机架2上方的右侧设有线性导轨丝杠滑台20,所述线性导轨丝杠滑台20的下方滑动安装有一号气缸4,所述一号气缸4的输出端设有割刀5,所述机架2的右侧设有压料机构,所述机体1的右侧设有挡料机构,所述割刀5的下方设有辅助进料机构,使用时,将多个包装纸板逐个放置在传送带19上,传送带19将包装纸板运输到机体1的右侧叠加在一起,并通过挡料机构将其截停,接着辅助进料机构推动包装纸板移动将其位置调正,接着压料机构启动将多层包装纸板压紧,一号气缸4带动割刀5向下移动悬停在包装纸板的切割处,线性导轨丝杠滑台20通过一号气缸4带动移动割刀5移动,进而完成了包装纸板的切割,之后挡料机构停止挡料,人们机体1右侧的出口处将切割后的包装纸板取出,线性导轨丝杠滑台20是一种精密型安装准备就绪的线性系统,这种线性系统拥有紧凑的外形尺寸和很高的性能指标、任意的长度和性

价比,采用紧凑而精密的铝型材主体,内装式滚珠导轨导向系统,在重载和高速下都能很稳定的实现运行工作,线性导轨丝杠滑台的型号可为HMS40,线性导轨丝杠滑台的工作原理是通过马达驱动该装置上所自带的丝杆转动,从而带动导轨上的滑台移动;

[0021] 所述辅助进料机构包括滑轨6、推料板7、电机13、固定架14、齿轮15、旋转轴16和齿条21,所述机体1的下方对称设有贯穿出其内部的滑轨6,所述滑轨6上滑动安装有推料板7,所述机体1的内部安装有电机13,所述电机13的上方设有固定架14,所述固定架14的顶端通过轴承安装有齿轮15,所述电机13的输出端连接有旋转轴16,所述旋转轴16的顶端与齿轮15连接,所述机体1的内部对称设有齿条21,所述齿条21的外壁与齿轮15啮合,所述齿条21的一端贯穿出机体1的内部并与推料板7连接,电机13通过旋转轴16带动齿轮15转动,齿轮15带动两根齿条21相向移动,齿条21带动推料板7在滑轨6上相互靠近,并最终挤压位于其中间处的多层包装纸板移动,从而调整多层包装纸板位置使其整齐的叠加在一起,进而避免因包装纸板的位置不正而影响割刀5切割的效果。

[0022] 所述压料机构包括二号气缸8、压板9、支撑板10、伸缩杆11、弹簧12,所述二号气缸8安装在机架2的右侧,所述二号气缸8输出端设有支撑板10,所述支撑板10的两侧对称设有伸缩杆11,所述伸缩杆11的底端连接有压板9,所述伸缩杆11的外侧设有弹簧12,在二号气缸8带动支撑板10向下移动的过程中,压板9底部先与包装纸板接触,之后二号气缸8继续带动支撑板10向下移动会挤压弹簧12,弹簧12产生的弹力会抵消部分支撑板10的压力,避免压板9给包装纸板施加过多的压力使其表面产生皱褶。

[0023] 所述挡料机构包括四号气缸17和活动挡板18,所述四号气缸17设置在机体1内部的右侧,所述四号气缸17的顶部设有活动挡板18,四号气缸17带动活动挡板18向上移动,阻隔包装纸板的移动路径,正好将包装纸板的被切割处截停在割刀5的下方,接着通过推料板7带动包装纸板移动调整位置,压板9将包装纸板的位置固定,线性导轨丝杠滑台20带动割刀5移动完成切割以后,四号气缸17带动活动挡板18向下移动,恢复包装纸板的移动路径,使人们可以将包装纸板从机体1中取出。

[0024] 所述机体1的形状为左高右低的阶梯式结构,所述机体1右侧底平面的高度低于传送带19的高度,利用包装纸板自身的惯性将其运输到机体1右侧底平面,所述机体1的右侧设有与活动挡板18匹配的通槽,活动挡板18通过通槽在机体1的内部完成升降,使其自身完成包装纸板的挡料与放料。

[0025] 所述一号气缸4的输出端设有与割刀5匹配的安装架3,所述安装架3的内部设有与割刀5匹配的凹槽,所述凹槽的内部与割刀5的顶端均设有螺孔,所述割刀5通过螺栓与安装架3可拆卸连接,通过将安装架3上的螺栓卸下,再将割刀5从凹槽中抽出,将新的割刀5塞进安装架3后使其螺孔对齐,最后将螺栓拧紧将新的割刀5固定在安装架3上,便于在割刀5磨损是更换。

[0026] 所述滑轨6的两端均设有固定座23,所述固定座23的结构分为上支座与下支座,所述上支座与下支座的内部设有与滑轨6匹配的圆弧槽,所述上支座与下支座的相交处均设有螺孔,所述上支座与下支座螺栓可拆卸连接,将滑轨6贯穿机体1后,将其两端均套上固定座23,之后再固定座23上的螺栓拧紧,便于完成滑轨6的安装,同时固定座23对滑轨6起到支撑的作用。

[0027] 该包装印刷切割横向进给装置,使用时将多个包装纸板逐个放置在传送带19上,

传送带19将包装纸板运输到机体1的右侧叠加在一起,并通过挡料机构中四号气缸17带动活动挡板18从机体1的内部向上移动,正好将包装纸板的被切割处截停在割刀5的下方,又通过辅助进料机构中的电机13通过齿轮15和齿条21的传动带动两个推料板7在滑轨6上相互靠近并挤压包装纸板,从而调整多层包装纸板位置使其整齐的叠加在一起,进而避免因包装纸板的位置不正而影响割刀5切割的效果,接着压料机构中的二号气缸8带动压板9向下移动,将多层包装纸板压紧,之后一号气缸4带动割刀5向下移动悬停在包装纸板的切割处,线性导轨丝杠滑台20通过一号气缸4带动移动割刀5移动,进而完成了包装纸板的切割,最后四号气缸17带动活动挡板18向下移动使其返回机体1的内部,使人们可以将包装纸板从机体1右侧的出口处取出。

[0028] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

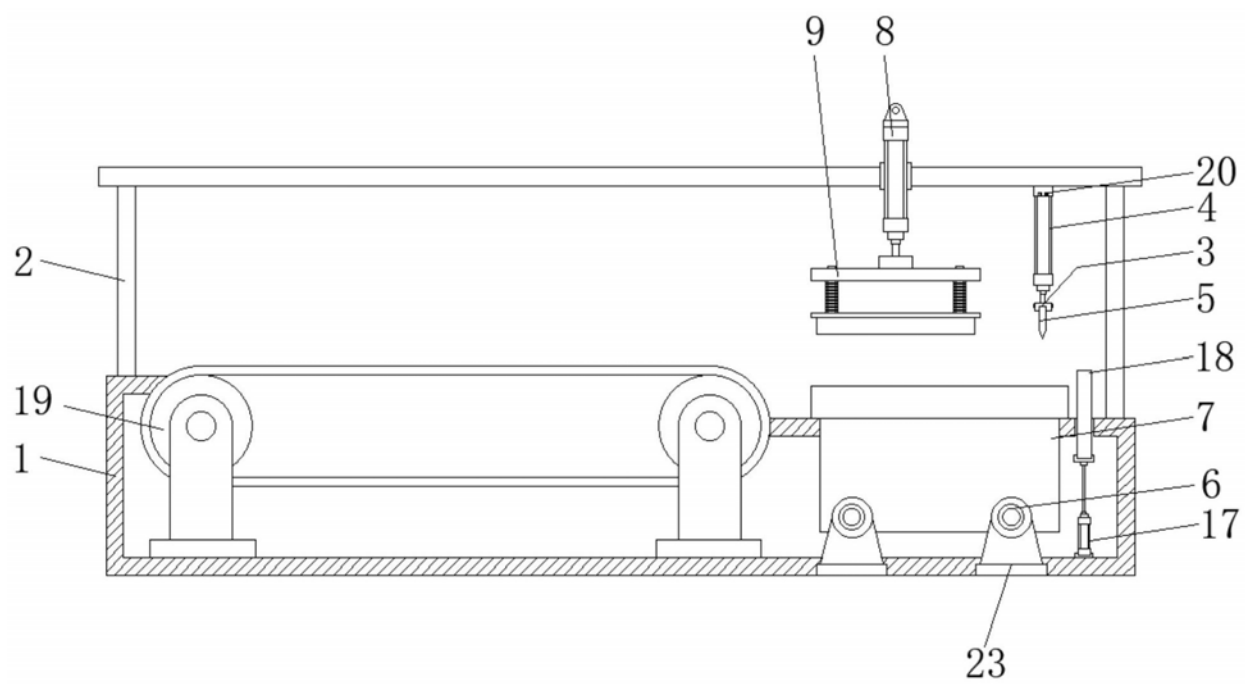


图1

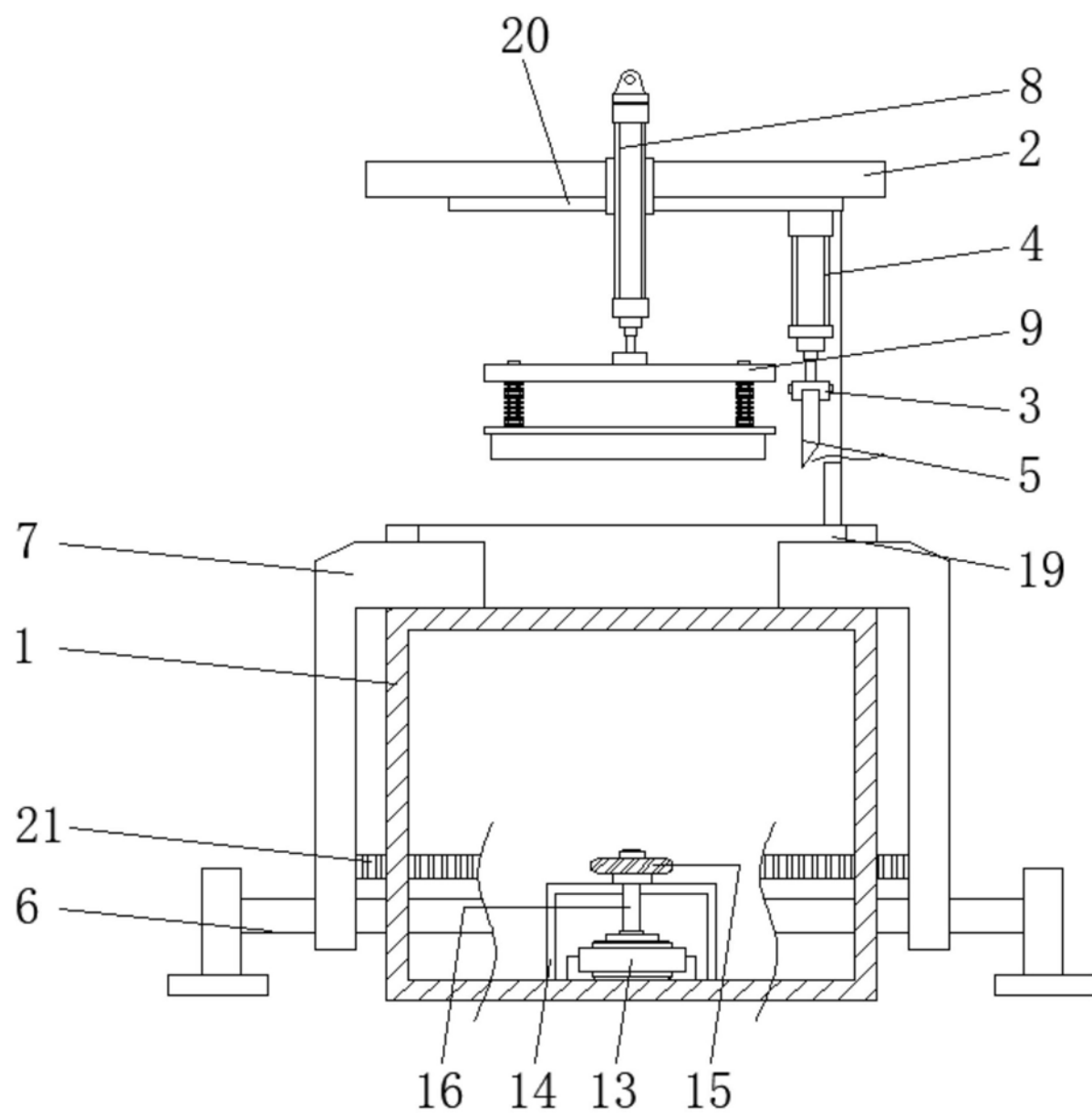


图2

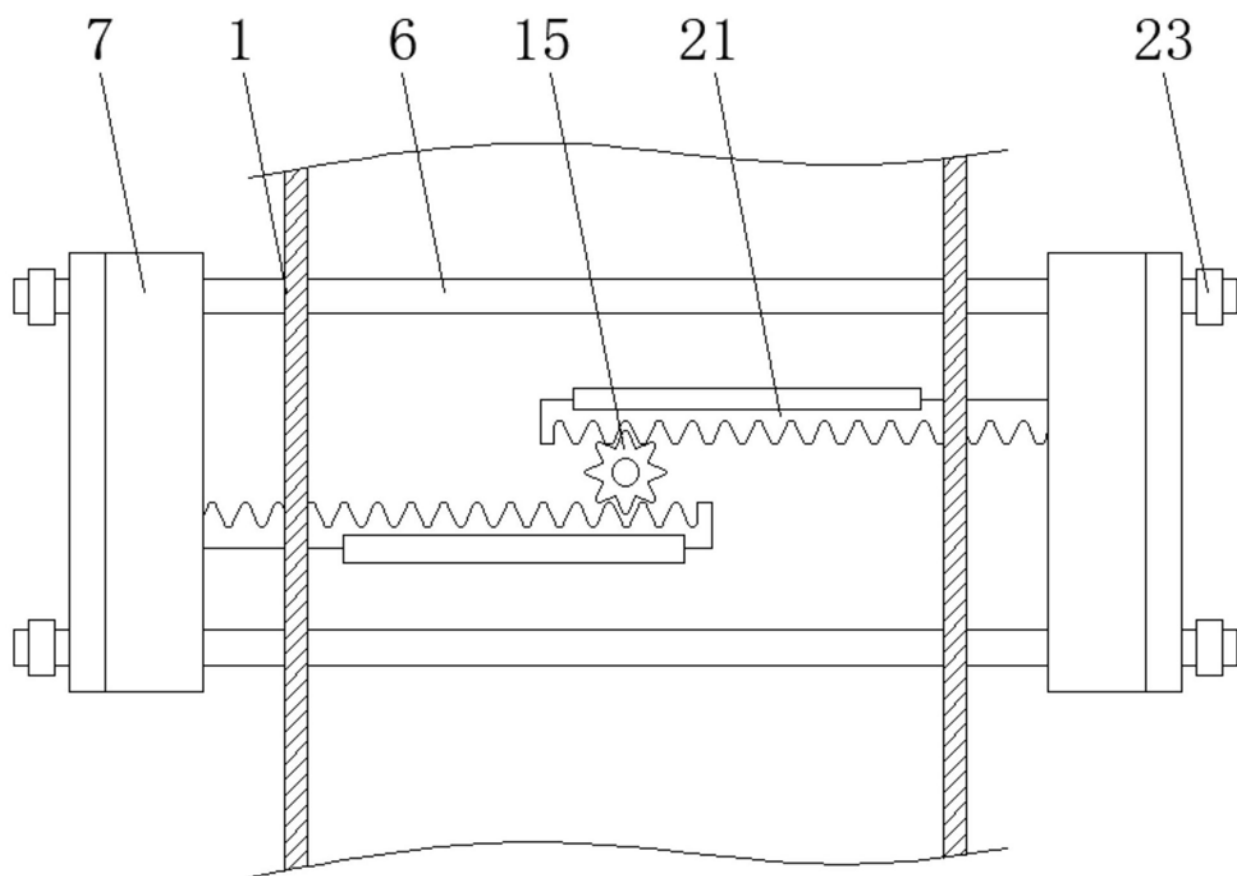


图3

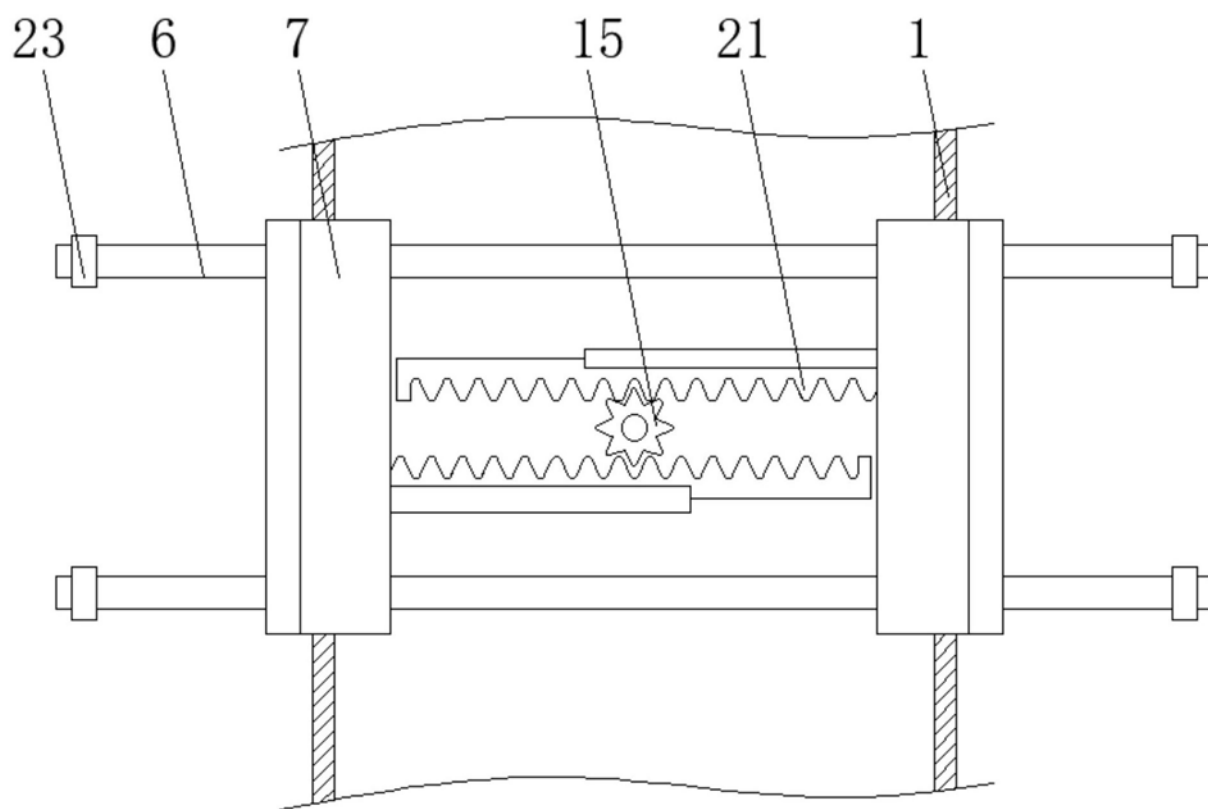


图4

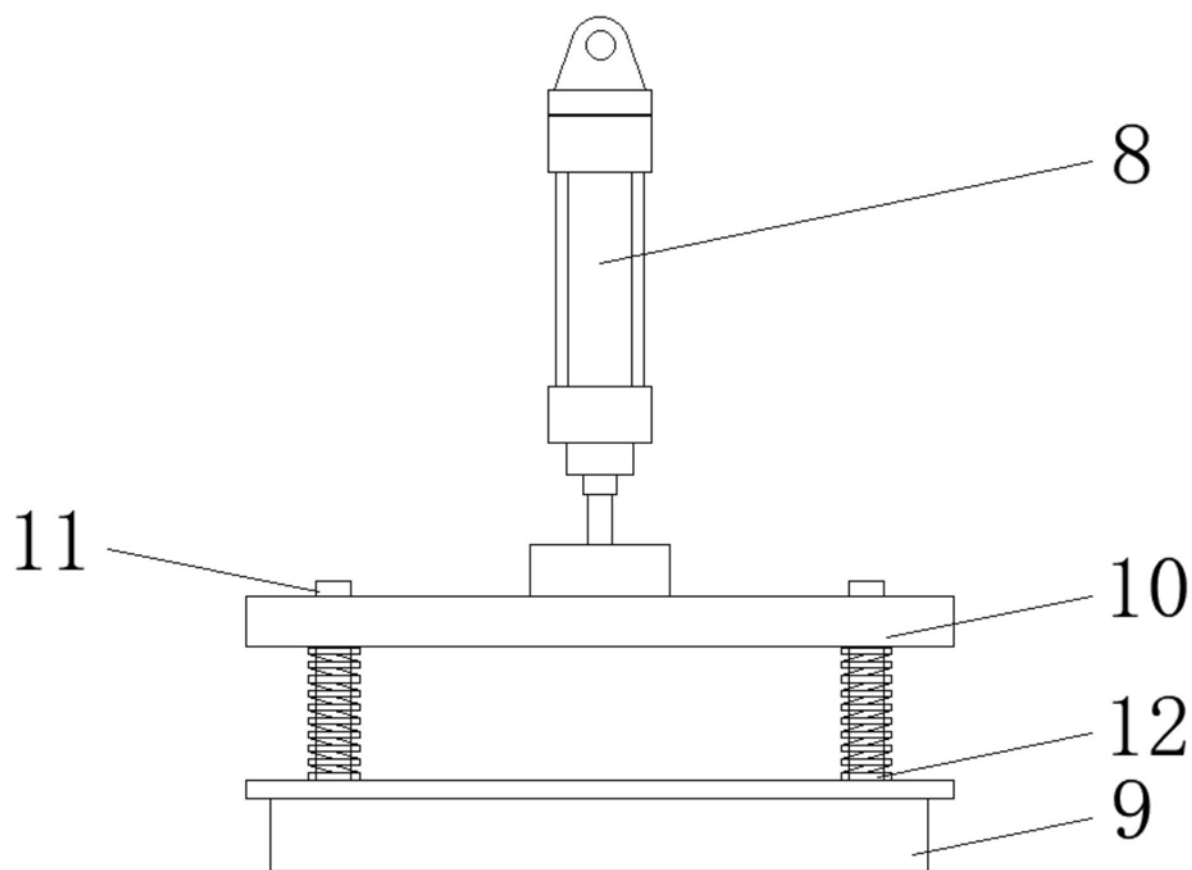


图5