



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112873796 A

(43) 申请公布日 2021.06.01

(21) 申请号 202110037571.2

(22) 申请日 2021.01.12

(71) 申请人 南京夜龙新材料科技有限公司

地址 210002 江苏省南京市玄武区珠江路
766号

(72) 发明人 崔梦雨 李夜龙

(51) Int. Cl.

B29C 48/25 (2019.01)

B29C 48/88 (2019.01)

B29C 48/885 (2019.01)

B26D 7/02 (2006.01)

B26D 1/09 (2006.01)

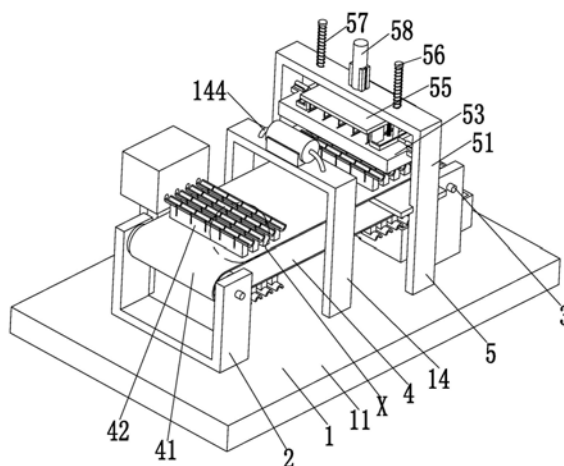
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54) 发明名称

一种热熔胶制备加工系统

(57) 摘要

本发明涉及一种热熔胶制备加工系统,包括固定底座、U型板、转动辊、传动带和切断装置,所述的固定底座上端的左右两侧对称安装有U型板,U型板的上方转动设置有转动辊,转动辊之间通过传动带连接,传动带的右侧上方设置有切断装置,切断装置安装在固定底座上。本发明可以解决现有的热熔胶制备机械,在制备完成后需要对热熔胶进行定长切断,而传统的切断方法切口位置容易出现偏移,更有可能出现热熔胶表面产生裂纹甚至断裂的情况,导致切断口表面不平整,且为防止在切断时热熔胶硬度不足,需先冷却定型后进行切断,冷却后热熔胶的直径可能会减小,导致其切断效果变差等问题。



1. 一种热熔胶制备加工系统,包括固定底座(1)、U型板(2)、转动辊(3)、传动带(4)和切断装置(5),其特征在于:所述的固定底座(1)上端的左右两侧对称安装有U型板(2),U型板(2)的上方转动设置有转动辊(3),转动辊(3)之间通过传动带(4)连接,传动带(4)的右侧上方设置有切断装置(5),切断装置(5)安装在固定底座(1)上;

所述的固定底座(1)包括固定底板(11)、固定杆(12)、挤塑机(13)、降温机构(14)和间歇带动机构(15),固定底板(11)上端面的左后侧固定有两个固定杆(12),固定杆(12)的上端安装有挤塑机(13),固定底板(11)的上端中部设置有降温机构(14),固定底板(11)上端面的右后侧安装有间歇带动机构(15),间歇带动机构(15)与右侧的转动辊(3)连接;

所述的降温机构(14)包括安装架(141)、喷水孔(142)、连通腔(143)、连接管(144)和水泵(145),固定底板(11)的上端中部固定有安装架(141),安装架(141)的上端下侧均匀开设有喷水孔(142),喷水孔(142)的上端与连通腔(143)连通,连通腔(143)的前后两端通过对称设置的连接管(144)与水泵(145)连通,水泵(145)通过水泵底座安装在安装架(141)的上端中部;

所述的U型板(2)包括U型支板(21)、滑轨(22)和收集柜(23),固定底板(11)上端面的左右两侧对称固定有U型支板(21),右侧的U型支板(21)的下端安装有滑轨(22),滑轨(22)上滑动设置有收集柜(23),收集柜(23)位于传动带(4)右侧的下方;

所述的传动带(4)包括传动皮带(41)和放置机构(42),转动辊(3)之间连有传动皮带(41),传动皮带(41)上均匀安装有放置机构(42);

所述的切断装置(5)包括固定架(51)、固定板(52)、移动框(53)、压紧机构(54)、切断机构(55)、滑杆(56)、连接弹簧(57)和气缸(58),固定底板(11)的上端右侧安装有固定架(51),固定架(51)的中部连有固定板(52),固定板(52)紧贴于传动带(4)的上端下侧,固定架(51)内的上方设置有移动框(53),移动框(53)的下端均匀安装有压紧机构(54),移动框(53)的上端设置有切断机构(55),移动框(53)上端面的左右两侧对称固定有滑杆(56),滑杆(56)滑动设置于固定架(51)上,滑杆(56)通过连接弹簧(57)与固定架(51)连接,固定架(51)的上端中部通过气缸底座安装有气缸(58),气缸(58)的顶出端与切断机构(55)连接;

所述的压紧机构(54)包括推进杆(541)、一号压紧板(542)、安装弹簧(543)、转动杆(544)、限位板(545)和二号压紧板(546),移动框(53)内的下方均匀设置有推进杆(541),推进杆(541)的下端固定有一号压紧板(542),推进杆(541)的上端通过安装弹簧(543)与移动框(53)连接,推进杆(541)的左右两端通过一号销轴对称安装有转动杆(544),转动杆(544)的上端远离推进杆(541)的一侧通过二号销轴安装在限位板(545)上,限位板(545)安装在移动框(53)的上,转动杆(544)的下端设置有二号压紧板(546);

所述的切断机构(55)包括方板(551)、切刀(552)、通过槽(553)、限位弹簧(554)、挡板(555)和电动推杆(556),气缸(58)的顶出端上安装有方板(551),方板(551)的下端均匀设置有切刀(552),切刀(552)的下方设置有通过槽(553),且通过槽(553)开设在移动框(53)上端,方板(551)下端的左右两侧通过对称设置的限位弹簧(554)与移动框(53)连接,移动框(53)上端的左右两侧滑动设置有挡板(555),且挡板(555)位于移动框(53)与方板(551)之间,挡板(555)远离方板(551)的一端与电动推杆(556)的活动端连接,电动推杆(556)通过电动推杆底座安装在移动框(53)上。

2. 根据权利要求1所述的一种热熔胶制备加工系统,其特征在于:所述的间歇带动机构

(15) 包括齿轮 (151)、不完全齿轮 (152) 和带动电机 (153), 右侧的转动辊 (3) 的后端连有齿轮 (151), 齿轮 (151) 的下侧啮合有不完全齿轮 (152), 不完全齿轮 (152) 的中部与带动电机 (153) 的输出轴连接, 带动电机 (153) 通过电机底座安装在固定底板 (11) 上。

3. 根据权利要求1所述的一种热熔胶制备加工系统, 其特征在于: 所述的放置机构 (42) 包括矩形板 (421)、放置环 (422) 和通过槽 (423), 传动皮带 (41) 的上端面上均匀安装有矩形板 (421), 矩形板 (421) 的上端设置有放置环 (422), 放置环 (422) 上均匀开设有通过槽 (423)。

4. 根据权利要求1所述的一种热熔胶制备加工系统, 其特征在于: 所述的收集柜 (23) 内的下侧设置有气垫。

5. 根据权利要求1所述的一种热熔胶制备加工系统, 其特征在于: 所述的一号压紧板 (542) 和二号压紧板 (546) 为弧形, 且下端面上设置有柔性缓冲层。

6. 根据权利要求3所述的一种热熔胶制备加工系统, 其特征在于: 所述的一号压紧板 (542) 和二号压紧板 (546) 前后两端的长度小于通过槽 (423) 之间的间距。

一种热熔胶制备加工系统

技术领域

[0001] 本发明涉及胶体制备的技术领域,特别涉及一种热熔胶制备加工系统。

背景技术

[0002] 热熔胶是一种可塑性的粘合剂,在一定温度范围内其物理状态随温度改变而改变,而化学特性不变,其无毒无味,属环保型化学产品,由于热熔胶本身为固体,所以便于包装、运输和存储,而且热熔胶是一种无污染、无毒型的材质,具有生产工艺简单、附加值高、黏合强度大、速度快等优点,所以被广泛的作为材料粘接使用的胶粘剂。

[0003] 目前,在对热熔胶进行制备时,通常存在以下缺陷:1.现有的热熔胶制备机械,在制备完成后需要对热熔胶进行定长切断,而传统的切断方法切口位置容易出现偏移,更可能会出现热熔胶表面产生裂纹甚至断裂的情况,导致切断口表面不平整,影响其质量;2.现有的热熔胶制备机械,通常在对热熔胶进行冷却定型后再进行定长切断,防止在切断时热熔胶硬度不足,而冷却定型后,热熔胶的直径可能会减小,导致其夹持效果变差,进而影响切断效果。

发明内容

[0004] (一)要解决的技术问题

[0005] 本发明可以解决现有的热熔胶制备机械,在制备完成后需要对热熔胶进行定长切断,而传统的切断方法切口位置容易出现偏移,更可能会出现热熔胶表面产生裂纹甚至断裂的情况,导致切断口表面不平整,影响其质量,且现有的热熔胶制备机械,通常在对热熔胶进行冷却定型后再进行定长切断,防止在切断时热熔胶硬度不足,而冷却定型后,热熔胶的直径可能会减小,导致其夹持效果变差,进而影响切断效果等问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为了实现上述目的,本发明采用以下技术方案,一种热熔胶制备加工系统,包括固定底座、U型板、转动辊、传动带和切断装置,所述的固定底座上端的左右两侧对称安装有U型板,U型板的上方转动设置有转动辊,转动辊之间通过传动带连接,传动带的右侧上方设置有切断装置,切断装置安装在固定底座上。

[0008] 所述的固定底座包括固定底板、固定杆、挤塑机、降温机构和间歇带动机构,固定底板上端面的左后侧固定有两个固定杆,固定杆的上端安装有挤塑机,固定底板的上端中部设置有降温机构,固定底板上端面的右后侧安装有间歇带动机构,间歇带动机构与右侧的转动辊连接,具体工作时,通过挤塑机间歇式的寄出热熔胶,并使其落入到放置机构上,在间歇带动机构的带动下,使右侧的转动辊间歇式转动,进而带动传动带间歇式的运动,使放置机构上的热熔胶经由降温机构降温后,运送到切断装置下方进行定长切断。

[0009] 所述的U型板包括U型支板、滑轨和收集柜,固定底板上端面的左右两侧对称固定有U型支板,右侧的U型支板的下端安装有滑轨,滑轨上滑动设置有收集柜,收集柜位于传动带右侧的下方,具体工作时,切断完成的热熔胶在传动带的带动下,继续向右运动,当运动

到传动带最右侧时,从放置机构上掉下,并落入到收集柜中,通过收集柜进行收集,并定期沿着滑轨将收集柜抽出,将收集柜内的热熔胶进行干燥后再进行收集包装。

[0010] 所述的传动带包括传动皮带和放置机构,转动辊之间连有传动皮带,传动皮带上均匀安装有放置机构,具体工作时,通过挤塑机间歇式的寄出热熔胶,并使其落入到放置机构上,此时的放置机构起到承托和运输的作用。

[0011] 所述的切断装置包括固定架、固定板、移动框、压紧机构、切断机构、滑杆、连接弹簧和气缸,固定底板的的上端右侧安装有固定架,固定架的中部连有固定板,固定板紧贴于传动带的上端下侧,固定架内的上方设置有移动框,移动框的下端均匀安装有压紧机构,移动框的上端设置有切断机构,移动框上端面的左右两侧对称固定有滑杆,滑杆滑动设置于固定架上,滑杆通过连接弹簧与固定架连接,固定架的上端中部通过气缸底座安装有气缸,气缸的顶出端与切断机构连接,具体工作时,当放置机构带动热熔胶运输到切断装置下端时,通过气缸推动切断机构向下运动,进而使移动框和压紧机构向下运动,同步带动滑杆向下滑动,并压缩连接弹簧,移动框带动压紧机构先与热熔胶进行接触对其进行压紧,再通过气缸继续推动切断机构向下运动,进而对热熔胶进行定长切断,通过固定板使热熔胶在压紧和切断时,给热熔胶以支撑力。

[0012] 所述的压紧机构包括推进杆、一号压紧板、安装弹簧、转动杆、限位板和二号压紧板,移动框内的下方均匀设置有推进杆,推进杆的下端固定有一号压紧板,推进杆的上端通过安装弹簧与移动框连接,推进杆的左右两端通过一号销轴对称安装有转动杆,转动杆的上端远离推进杆的一侧通过二号销轴安装在限位板上,限位板安装在移动框的上,转动杆的下端设置有二号压紧板,具体工作时,通过气缸推动切断机构向下运动,进而使一号压紧板先与热熔胶的上端顶部的外壁进行接触,从而推动一号压紧板和推进杆向上运动,并挤压安装弹簧,此时的安装弹簧的作用是安装和复位,推进杆向上运动进而带动转动杆发生转动,从而使二号压紧板紧贴在热熔胶上端的两侧壁上,通过这种压紧方式,可以防止热熔胶在冷却后不能进行适度压紧的情况,若与放置机构采用完全配合的压紧模式,即采用和放置环相同的结构进行压紧,则对热熔胶上端两侧的压紧效果不好,不能很好的贴合。

[0013] 所述的切断机构包括方板、切刀、通过槽、限位弹簧、挡板和电动推杆,气缸的顶出端上安装有方板,方板的下端均匀设置有切刀,切刀的下方设置有通过槽,且通过槽开设在移动框上端,方板下端的左右两侧通过对称设置的限位弹簧与移动框连接,移动框上端的左右两侧滑动设置有挡板,且挡板位于移动框与方板之间,挡板远离方板的一端与电动推杆的活动端连接,电动推杆通过电动推杆底座安装在移动框上,具体工作时,通过气缸推动方板向下运动,在挡板的阻挡作用下,同步推动移动框向下运动,当压紧机构完成工作后,通过电动推杆带动挡板抽出,与此同时,在限位弹簧支撑力的作用下,移动框轻微向上移动,继续通过气缸带动方板向下运动,进而使方板挤压限位弹簧,同时使切刀穿过通过槽对热熔胶进行定长切断。

[0014] 所述的降温机构包括安装架、喷水孔、连通腔、连接管和水泵,固定底板的的上端中部固定有安装架,安装架的上端下侧均匀开设有喷水孔,喷水孔的上端与连通腔连通,连通腔的前后两端通过对称设置的连接管与水泵连通,水泵通过水泵底座安装在安装架的上端中部。

[0015] 优选的,所述的间歇带动机构包括齿轮、不完全齿轮和带动电机,右侧的转动辊的

后端连有齿轮,齿轮的下侧啮合有不完全齿轮,不完全齿轮的中部与带动电机的输出轴连接,带动电机通过电机底座安装在固定底板上。

[0016] 优选的,所述的放置机构包括矩形板、放置环和通过槽,传动皮带的上端面上均匀安装有矩形板,矩形板的上端设置有放置环,放置环上均匀开设有通过槽。

[0017] 优选的,所述的收集柜内的下侧设置有气垫,防止热熔胶损坏。

[0018] 优选的,所述的一号压紧板和二号压紧板为弧形,且下端面上设置有柔性缓冲层。

[0019] 优选的,所述的一号压紧板和二号压紧板前后两端的长度小于通过槽之间的间距,以便于切刀可以下落对热熔胶进行切断。

[0020] (三)有益效果

[0021] 1.本发明所述的一种热熔胶制备加工系统,设计了一种先对热熔胶进行喷水降温再进行切断的机械,在切断时,保证了热熔胶切断口的平整度和光滑度,提高了热熔胶的质量,避免了热熔胶在切断时出现了裂纹甚至断裂的情况,并且在切断之前,可对热熔胶进行适度的压紧夹持,尽量保持热熔胶在切断时的稳定性;

[0022] 2.本发明所述的一种热熔胶制备加工系统,通过压紧机构和切断机构的配合工作,在切断前对热熔胶除了切断口外的大部分区域进行了压紧夹持,再对热熔胶进行定长切割,使每段的热熔胶都保持较高的质量和光滑度;

[0023] 3.本发明所述的一种热熔胶制备加工系统,通过压紧机构对冷却完成的热熔胶进行适度的压紧夹持,避免了过度压紧会挤压改变热熔胶形状,同时也对可能缩小的热熔胶两侧进行轻微的压紧夹持,使热熔胶内部受力均匀。

附图说明

[0024] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0025] 图1是本发明的第一立体结构示意图;

[0026] 图2是本发明的第二立体结构示意图;

[0027] 图3是本发明移动框和切断机构的部分立体结构示意图;

[0028] 图4是本发明的右视图;

[0029] 图5是本发明的剖视图;

[0030] 图6是本发明图1的X处局部放大图;

[0031] 图7是本发明图5的Y处局部放大图;

[0032] 图8是本发明图5的Z处局部放大图。

具体实施方式

[0033] 以下结合附图对本发明的实施例进行详细说明,但是本发明可以由权利要求限定和覆盖的多种不同方式实施。

[0034] 如图1至图8所示,一种热熔胶制备加工系统,包括固定底座1、U型板2、转动辊3、传动带4和切断装置5,所述的固定底座1上端的左右两侧对称安装有U型板2,U型板2的上方转动设置有转动辊3,转动辊3之间通过传动带4连接,传动带4的右侧上方设置有切断装置5,切断装置5安装在固定底座1上。

[0035] 所述的固定底座1包括固定底板11、固定杆12、挤塑机13、降温机构14和间歇带动

机构15,固定底板11上端面的左后侧固定有两个固定杆12,固定杆12的上端安装有挤塑机13,固定底板11的上端中部设置有降温机构14,固定底板11上端面的右后侧安装有间歇带动机构15,间歇带动机构15与右侧的转动辊3连接,具体工作时,通过挤塑机13间歇式的寄出热熔胶,并使其落入到放置机构42上,在间歇带动机构15的带动下,使右侧的转动辊3间歇式转动,进而带动传动带4间歇式的运动,使放置机构42上的热熔胶经由降温机构14降温后,运送到切断装置5下方进行定长切断。

[0036] 所述的降温机构14包括安装架141、喷水孔142、连通腔143、连接管144和水泵145,固定底板11的上端中部固定有安装架141,安装架141的上端下侧均匀开设有喷水孔142,喷水孔142的上端与连通腔143连通,连通腔143的前后两端通过对称设置的连接管144与水泵145连通,水泵145通过水泵底座安装在安装架141的上端中部,具体工作时,通过水泵145向连接管144中注入高压的水,水通过连通腔143并经由喷水孔142喷出,对热熔胶进行降温。

[0037] 所述的间歇带动机构15包括齿轮151、不完全齿轮152和带动电机153,右侧的转动辊3的后端连有齿轮151,齿轮151的下侧啮合有不完全齿轮152,不完全齿轮152的中部与带动电机153的输出轴连接,带动电机153通过电机底座安装在固定底板11上,具体工作时,通过带动电机153带动不完全齿轮152旋转,当不完全齿轮152与齿轮151啮合时,带动齿轮151转动,进而使传动带4运动,当不完全齿轮152未与齿轮151啮合时,传动带4停止运动,并在此时进行切断处理。

[0038] 所述的U型板2包括U型支板21、滑轨22和收集柜23,固定底板11上端面的左右两侧对称固定有U型支板21,右侧的U型支板21的下端安装有滑轨22,滑轨22上滑动设置有收集柜23,收集柜23位于传动带4右侧的下方;所述的收集柜23内的下侧设置有气垫,防止热熔胶损坏,具体工作时,切断完成的热熔胶在传动带4的带动下,继续向右运动,当运动到传动带4最右侧时,从放置机构42上掉下,并落入到收集柜23中,通过收集柜23进行收集,并定期沿着滑轨22将收集柜23抽出,将收集柜23内的热熔胶进行干燥后再进行收集包装。

[0039] 所述的传动带4包括传动皮带41和放置机构42,转动辊3之间连有传动皮带41,传动皮带41上均匀安装有放置机构42,具体工作时,通过挤塑机13间歇式的寄出热熔胶,并使其落入到放置机构42上,此时的放置机构42起到承托和运输的作用。

[0040] 所述的放置机构42包括矩形板421、放置环422和通过槽423,传动皮带41的上端面上均匀安装有矩形板421,矩形板421的上端设置有放置环422,放置环422上均匀开设有通过槽423,具体工作时,通过挤塑机13间歇式的寄出热熔胶,并使其落入到放置环422上,通过槽423的作用是为了加大切刀552下降的距离,以确保对热熔胶进行完全切断。

[0041] 所述的切断装置5包括固定架51、固定板52、移动框53、压紧机构54、切断机构55、滑杆56、连接弹簧57和气缸58,固定底板11的上端右侧安装有固定架51,固定架51的中部连有固定板52,固定板52紧贴于传动带4的上端下侧,固定架51内的上方设置有移动框53,移动框53的下端均匀安装有压紧机构54,移动框53的上端设置有切断机构55,移动框53上端面的左右两侧对称固定有滑杆56,滑杆56滑动设置于固定架51上,滑杆56通过连接弹簧57与固定架51连接,固定架51的上端中部通过气缸底座安装有气缸58,气缸58的顶出端与切断机构55连接,具体工作时,当放置机构42带动热熔胶运输到切断装置5下端时,通过气缸58推动切断机构55向下运动,进而使移动框53和压紧机构54向下运动,同步带动滑杆56向下滑动,并压缩连接弹簧57,移动框53带动压紧机构54先与热熔胶进行接触对其进行压紧,

再通过气缸58继续推动切断机构55向下运动,进而对热熔胶进行定长切断,通过固定板52使热熔胶在压紧和切断时,给热熔胶以支撑力。

[0042] 所述的压紧机构54包括推进杆541、一号压紧板542、安装弹簧543、转动杆544、限位板545和二号压紧板546,移动框53内的下方均匀设置有推进杆541,推进杆541的下端固定有一号压紧板542,推进杆541的上端通过安装弹簧543与移动框53连接,推进杆541的左右两端通过一号销轴对称安装有转动杆544,转动杆544的上端远离推进杆541的一侧通过二号销轴安装在限位板545上,限位板545安装在移动框53的上,转动杆544的下端设置有二号压紧板546;所述的一号压紧板542和二号压紧板546为弧形,且下端面上设置有柔性缓冲层;所述的一号压紧板542和二号压紧板546前后两端的长度小于通过槽423之间的间距,以便于切刀可以下落对热熔胶进行切断,具体工作时,通过气缸58推动切断机构55向下运动,进而使一号压紧板542先与热熔胶的上端顶部的外壁进行接触,从而推动一号压紧板542和推进杆541向上运动,并挤压安装弹簧543,此时的安装弹簧543的作用是安装和复位,推进杆541向上运动进而带动转动杆544发生转动,从而使二号压紧板546紧贴在热熔胶上端的两侧壁上,通过这种压紧方式,可以防止热熔胶在冷却后不能进行适度压紧的情况,若与放置机构42采用完全配合的压紧模式,即采用和放置环422相同的结构进行压紧,则对热熔胶上端两侧的压紧效果不好,不能很好的贴合。

[0043] 所述的切断机构55包括方板551、切刀552、通过槽553、限位弹簧554、挡板555和电动推杆556,气缸58的顶出端上安装有方板551,方板551的下端均匀设置有切刀552,切刀552的下方设置有通过槽553,且通过槽553开设在移动框53上端,方板551下端的左右两侧通过对称设置的限位弹簧554与移动框53连接,移动框53上端的左右两侧滑动设置有挡板555,且挡板555位于移动框53与方板551之间,挡板555远离方板551的一端与电动推杆556的活动端连接,电动推杆556通过电动推杆底座安装在移动框53上,具体工作时,通过气缸58推动方板551向下运动,在挡板555的阻挡作用下,同步推动移动框53向下运动,当压紧机构54完成工作后,通过电动推杆556带动挡板555抽出,与此同时,在限位弹簧554支撑力的作用下,移动框53轻微向上移动,继续通过气缸58带动方板551向下运动,进而使方板551挤压限位弹簧554,同时使切刀552穿过通过槽553对热熔胶进行定长切断。

[0044] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

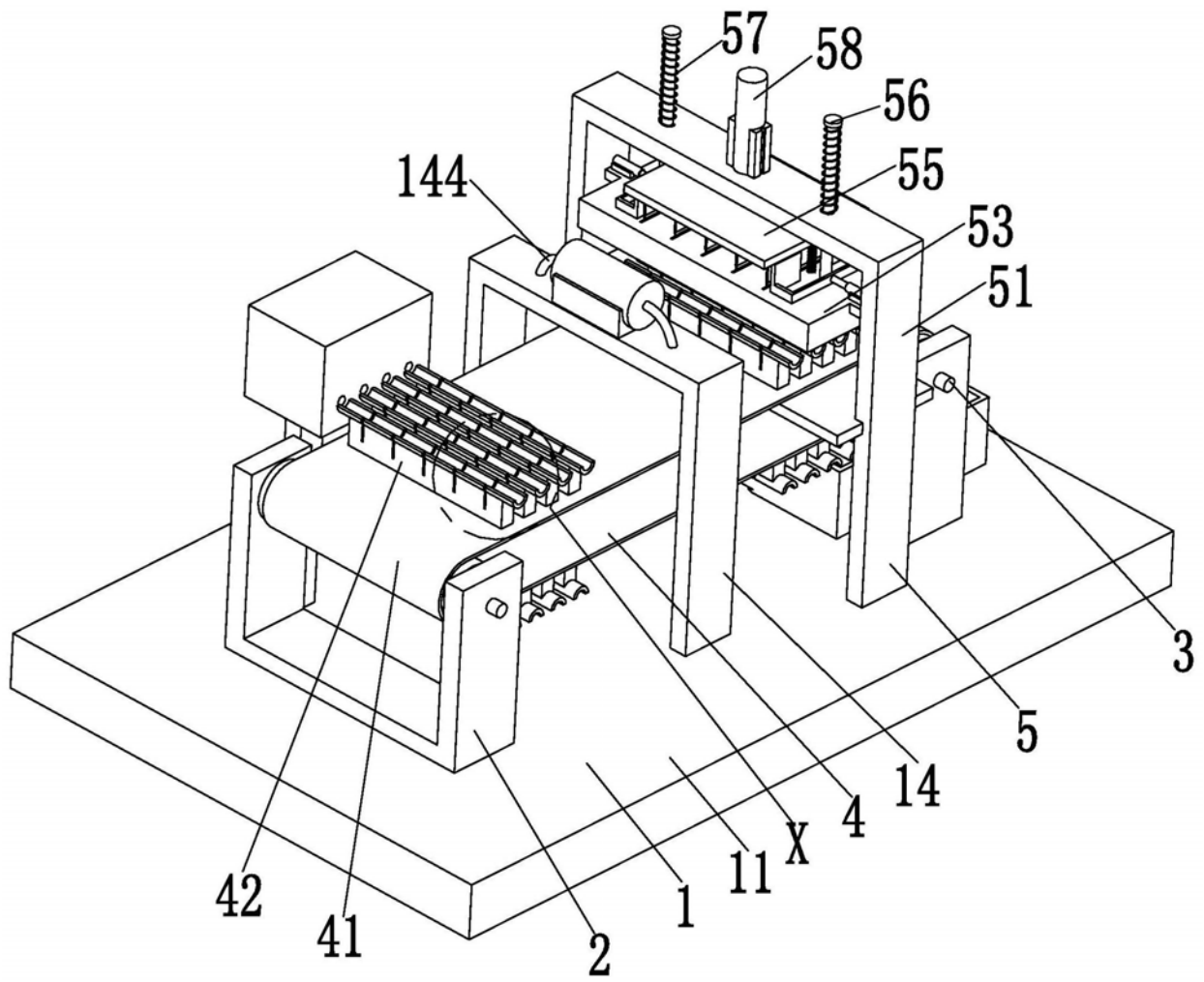


图1

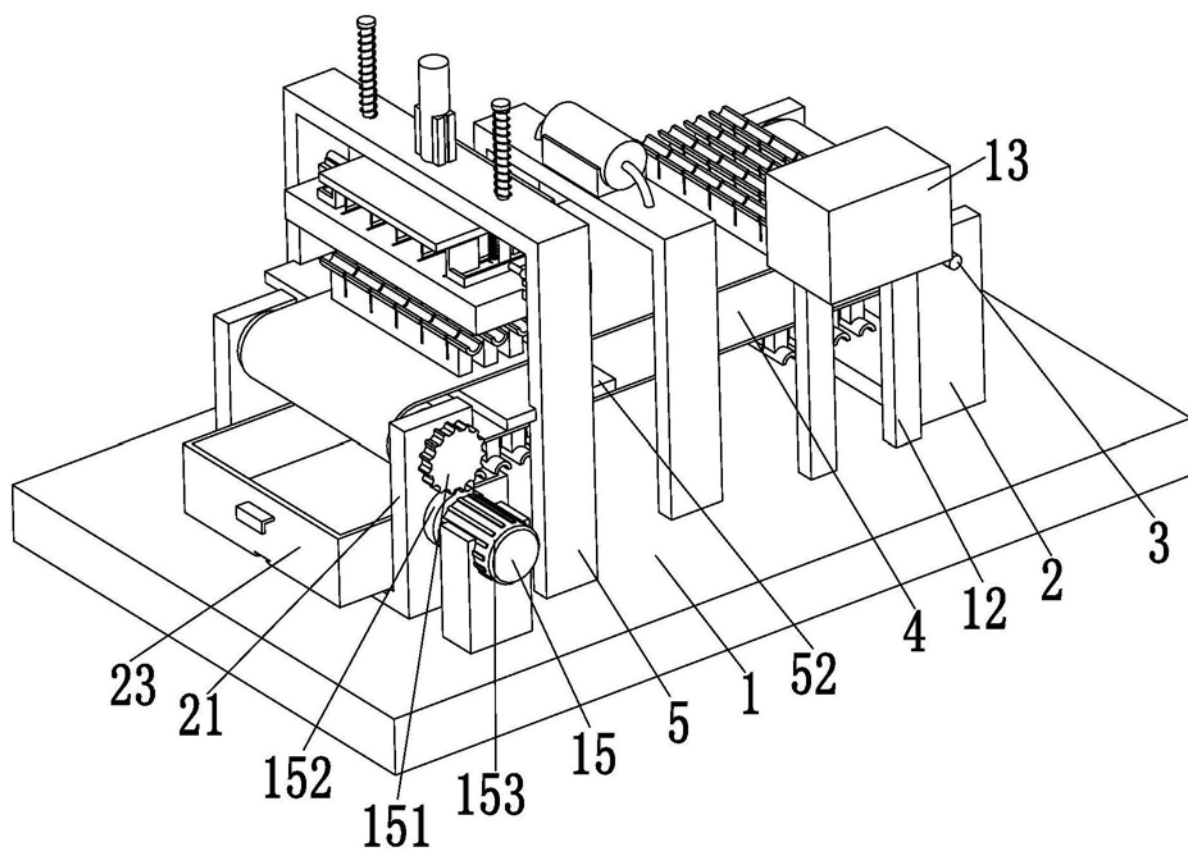


图2

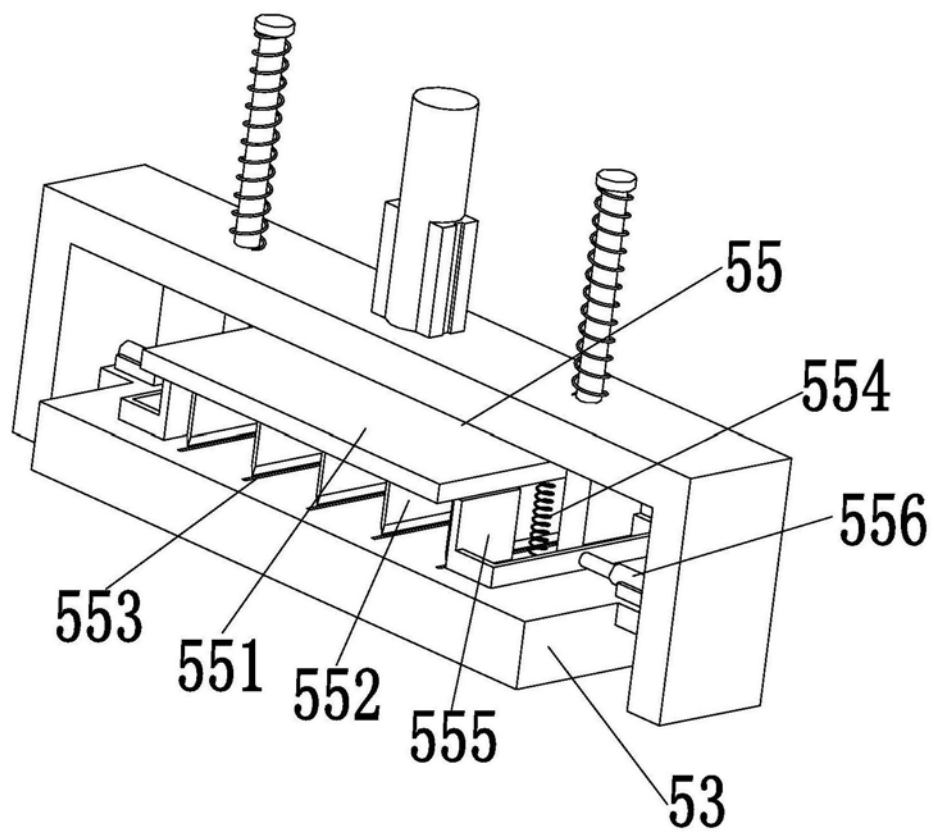


图3

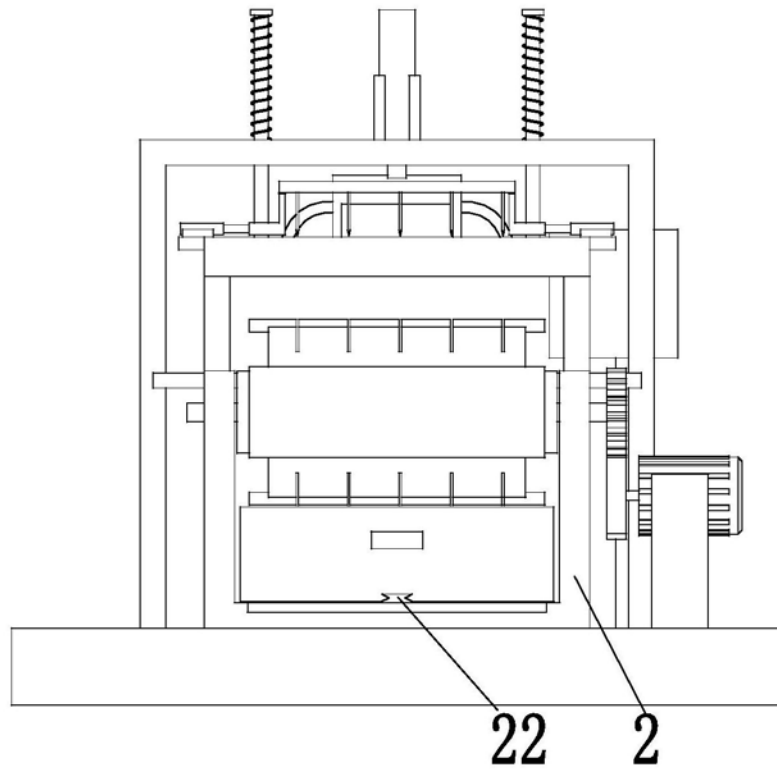


图4

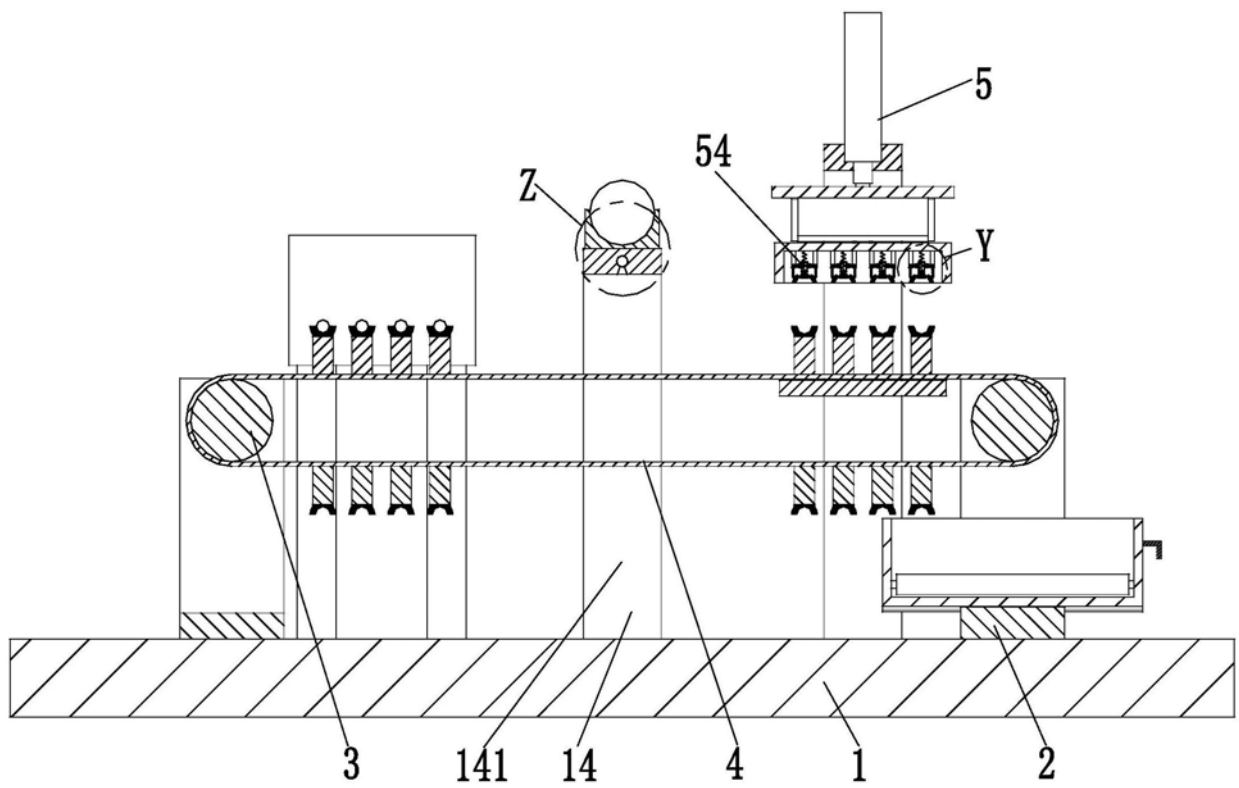


图5

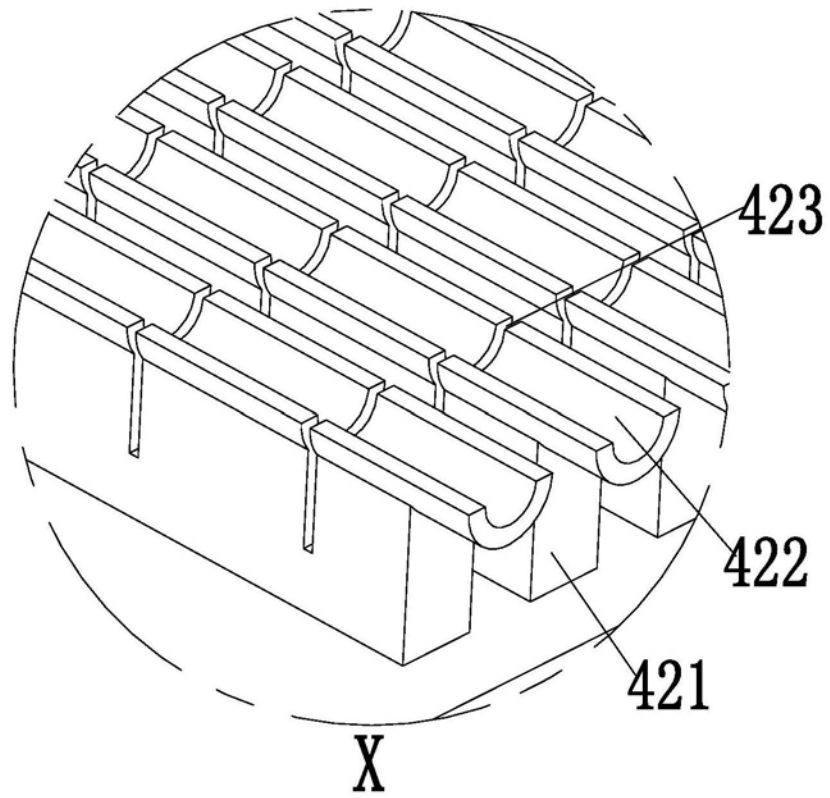


图6

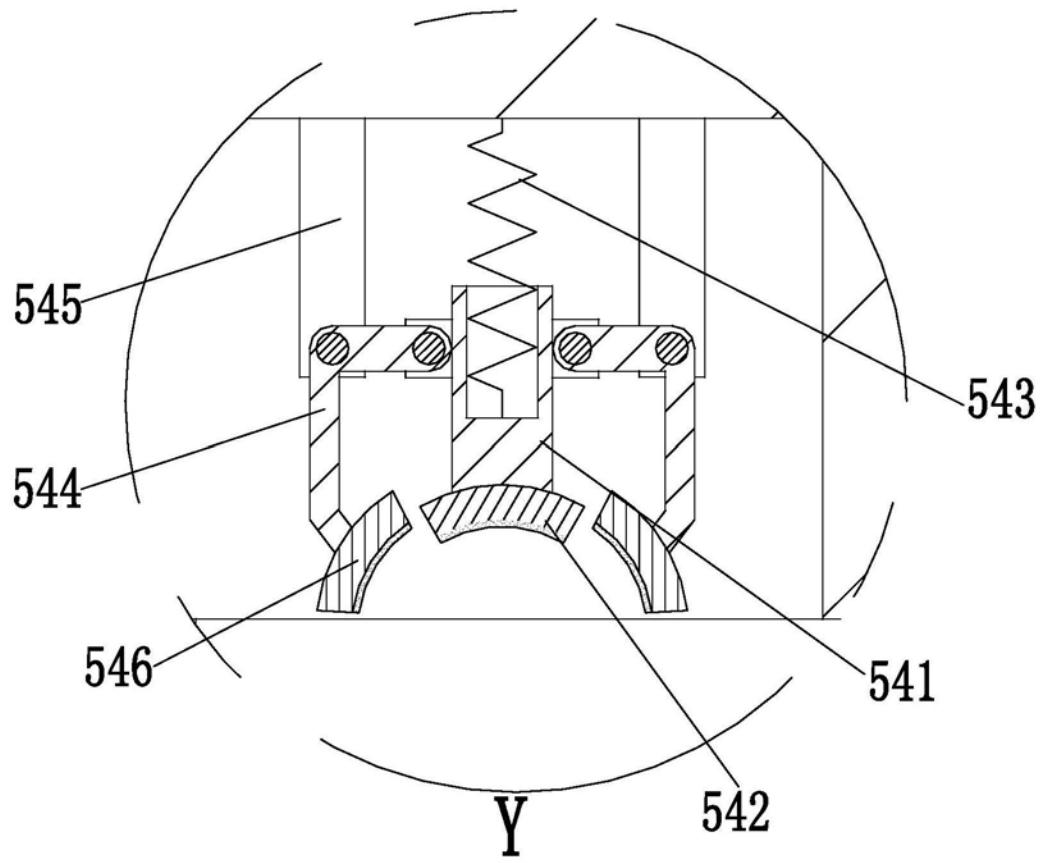


图7

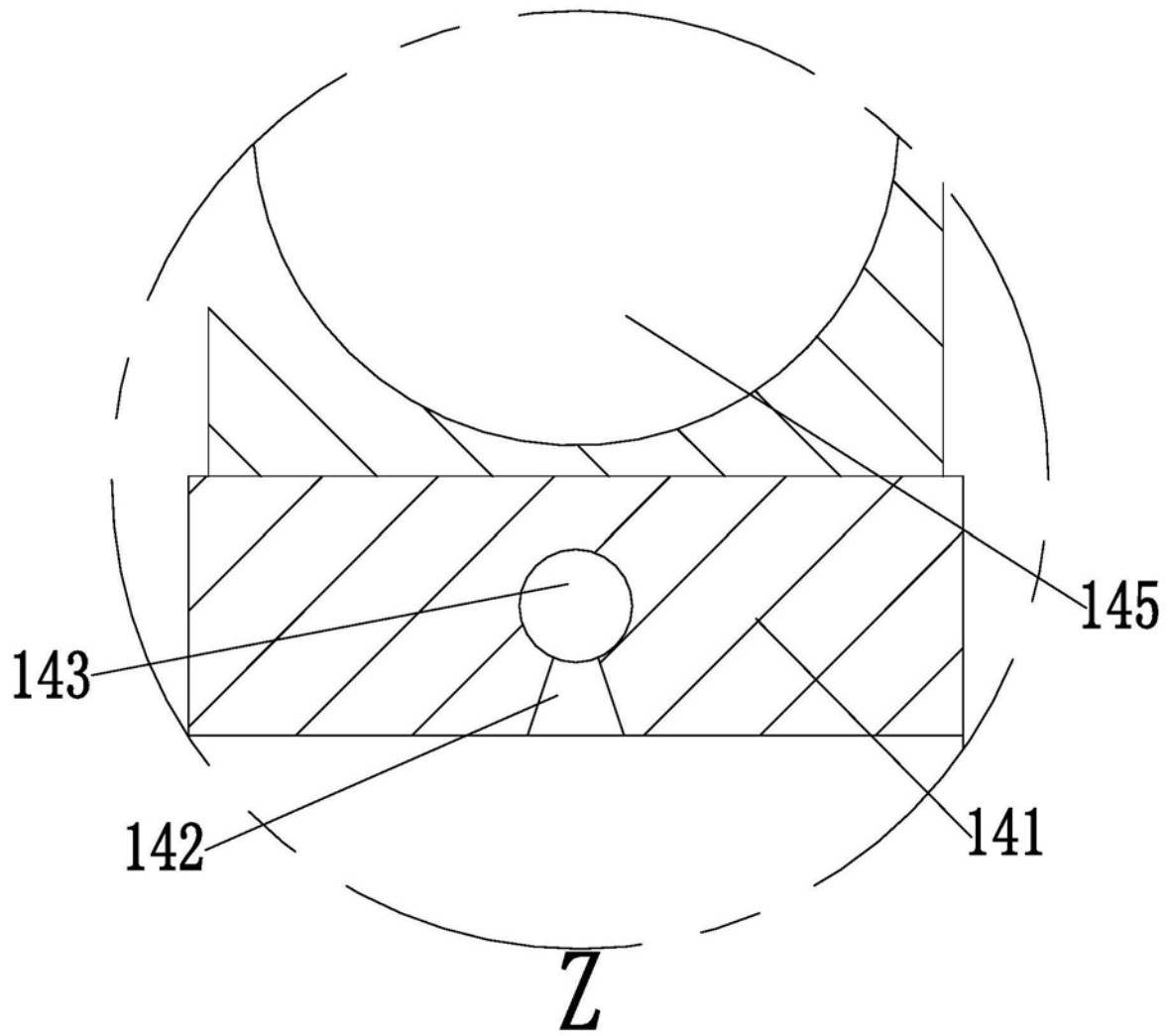


图8