



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 119051373 A

(43) 申请公布日 2024. 11. 29

(21) 申请号 202411539025.9

(22) 申请日 2024.10.31

(71) 申请人 江苏联博精密科技股份有限公司

地址 212400 江苏省镇江市句容市下蜀镇
临港科技创业园16号

(72) 发明人 肖庆朋 饶志辉 沈正云 李碧林

(74) 专利代理机构 北京文嘉知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 11954

专利代理师 余孟兰

(51) Int. Cl.

H02K 15/02 (2006.01)

B65G 59/06 (2006.01)

B21D 43/12 (2006.01)

B21D 43/24 (2006.01)

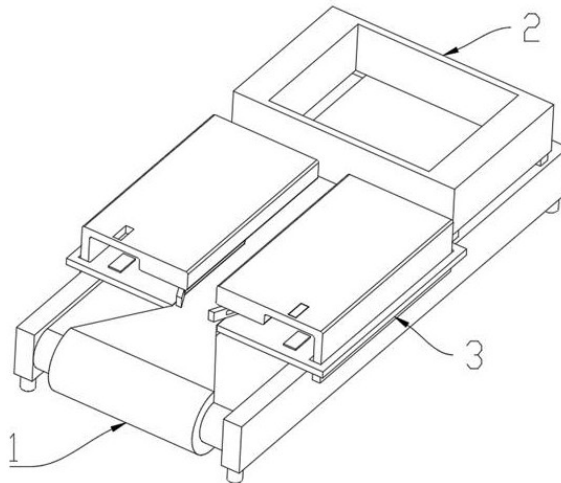
权利要求书2页 说明书6页 附图8页

(54) 发明名称

一种电机转子冲片叠压装置

(57) 摘要

本发明属于转子冲片叠压领域,具体是公开了一种电机转子冲片叠压装置,包括传送端、投料端和叠压端,所述传送端包括传送支撑板、传送辊和传送带。本发明通过扭簧的弹力使得控制板在初始状态下处于非平衡状态,以钢片本身以及传送带为动力,实现延伸板的控制以及接触控制,规避了传统工业上,通过操作吸盘去转移钢片的复杂过程,同时本申请在使用时,只需要工作人员依次将钢片累加叠放在入料槽内,便可实现钢片的自动化进料过程,大大节省了操作人员的运转时间,同时延伸板向下,对钢片进行短暂的控制作用,实现了对于钢片叠压的动态控制过程。



1. 一种电机转子冲片叠压装置,其特征在于:包括传送端(1)、投料端(2)和叠压端(3),所述传送端(1)包括传送支撑板(4)、传送辊(5)和传送带(6),所述传送支撑板(4)成对设置,所述传送辊(5)转动连接于传送支撑板(4)上,所述传送带(6)设于传送辊(5)上,所述投料端(2)设于传送支撑板(4)上,所述叠压端(3)的一端设于传送支撑板(4)上,所述叠压端(3)的另一端与传送带(6)相卡合,所述叠压端(3)由冲片叠压组件一(7)和冲片叠压组件二(8)组成,所述冲片叠压组件一(7)和冲片叠压组件二(8)呈轴对称设置;

所述冲片叠压组件一(7)包括横向板(9)、折弯板(10)、延伸板(11)、辅助杆(12)和控制板(13),所述横向板(9)设于传送支撑板(4)上,所述横向板(9)上开设有升降槽(14),所述折弯板(10)的一端滑动连接于升降槽(14)内,所述延伸板(11)设于折弯板(10)的另一端上,所述折弯板(10)靠近延伸板(11)的一端上设有伸缩杆(15),所述折弯板(10)与伸缩杆(15)的固定端相连,所述辅助杆(12)设于伸缩杆(15)的活动端上,所述辅助杆(12)的侧壁上开设有转动槽(16),所述转动槽(16)上转动连接有转动件(47),所述转动件(47)成对设置,所述控制板(13)与转动件(47)相连,所述转动槽(16)上设有扭簧(17),所述扭簧(17)与转动件(47)相连;

所述冲片叠压组件二(8)与冲片叠压组件一(7)的内部结构相同。

2. 根据权利要求1所述的一种电机转子冲片叠压装置,其特征在于:所述横向板(9)的底壁上设有弹簧(18),所述弹簧(18)与折弯板(10)的底壁相连。

3. 根据权利要求2所述的一种电机转子冲片叠压装置,其特征在于:所述控制板(13)上开设有夹持槽(19),所述夹持槽(19)上设有连通槽(20),所述连通槽(20)贯穿控制板(13)的上壁设置,所述折弯板(10)上开设有叠压槽(21),所述叠压槽(21)与连通槽(20)相匹配,所述叠压槽(21)内设有可变叠压组件(22),所述可变叠压组件(22)包括叠压腔(23)、转杆(24)和叠压杆(25),所述叠压腔(23)设于叠压槽(21)内,所述叠压腔(23)的底壁上开设有叠压口(26),所述转杆(24)转动连接于叠压腔(23)的内侧壁上,所述叠压杆(25)设于转杆(24)上,所述叠压杆(25)的另一端贯穿叠压口(26)设置,所述叠压杆(25)呈多组设置,多组所述叠压杆(25)呈环形阵列状设置。

4. 根据权利要求3所述的一种电机转子冲片叠压装置,其特征在于:所述横向板(9)的上壁上开设下槽(27),所述折弯板(10)的底壁上开设上槽(28),所述下槽(27)上设有转动控制组件(29),所述转动控制组件(29)的另一端设于上槽(28)上,所述转动控制组件(29)包括上支撑杆(30)、下支撑杆(31)和弹性杆(32),所述上支撑杆(30)设于上槽(28)上,所述下支撑杆(31)设于下槽(27)上,所述弹性杆(32)的一端设于上支撑杆(30)上,所述弹性杆(32)的另一端设于下支撑杆(31)上,所述上支撑杆(30)上转动连接有上支撑转轴(48),所述下支撑杆(31)上转动连接有下支撑转轴(49),所述上支撑转轴(48)的一端上设有上转动轮(33),所述下支撑转轴(49)的一端上设有下转动轮(34),所述上支撑转轴(48)的另一端上设有驱动轮(35),所述下支撑转轴(49)的另一端上设有辅助轮(36),所述上支撑转轴(48)与外界的驱动装置相连。

5. 根据权利要求4所述的一种电机转子冲片叠压装置,其特征在于:所述上转动轮(33)的表面呈粗糙材质设置,所述下转动轮(34)的表面呈粗糙材质设置。

6. 根据权利要求5所述的一种电机转子冲片叠压装置,其特征在于:所述传送支撑板(4)上设有传送支撑杆(37),所述传送支撑杆(37)上设有入料箱(38)。

7.根据权利要求6所述的一种电机转子冲片叠压装置,其特征在于:所述入料箱(38)上开设有入料槽(39)。

8.根据权利要求7所述的一种电机转子冲片叠压装置,其特征在于:所述传送带(6)由传送控制机构(40)和传送控制连接板(41)组成,所述传送控制机构(40)包括中心传送板(42),所述中心传送板(42)设有多组,所述传送控制连接板(41)设有多组,所述中心传送板(42)和传送控制连接板(41)相互交叉设置,所述中心传送板(42)的侧壁上开设有传送槽(44),所述传送槽(44)上开设有传送辅助连板(45),所述中心传送板(42)的上壁上设有卡板(46)。

一种电机转子冲片叠压装置

技术领域

[0001] 本发明属于转子冲片叠压技术领域,具体是指一种电机转子冲片叠压装置。

背景技术

[0002] 大型电机定转子冲片都是分多次叠压完成,而现有的叠压工具大多为整体式,与油压机连接部分为一厚板,装压部分是厚壁空心长筒,工具一般为铸件或两端焊接。

[0003] 目前,电机的定子或转子多采用定子片或转子片叠加冲压而成,定子片或转子片的冲压质量直接影响定子或转子的质量。

[0004] 现有技术中,目前的冲片叠压装置只适用于单一直径的电机定转子冲片,然而如今电机种类繁多,尺寸大小不一,该冲片叠压装置的适用范围越来越狭小,因此,针对上述问题提出一种大型电机定转子冲片叠压装置。

发明内容

[0005] 针对上述情况,为克服现有技术的缺陷,本发明提供了一种电机转子冲片叠压装置,通过扭簧的弹力使得控制板在初始状态下处于非平衡状态,以钢片本身以及传送带为动力,实现延伸板的控制以及接触控制,规避了传统工业上,通过操作吸盘去转移钢片的复杂过程,同时本申请在使用时,只需要工作人员依次将钢片累加叠放在入料槽内,便可实现钢片的自动化进料过程,大大节省了操作人员的运转时间,同时延伸板向下,对钢片进行短暂的控制作用,实现了本装置对于钢片叠压的动态控制过程。

[0006] 本发明采取的技术方案如下:本发明提供的一种电机转子冲片叠压装置,包括传送端、投料端和叠压端,所述传送端包括传送支撑板、传送辊和传送带,所述传送支撑板成对设置,所述传送辊转动连接于传送支撑板上,所述传送带设于传送辊上,所述投料端设于传送支撑板上,所述叠压端的一端设于传送支撑板上,所述叠压端的另一端与传送带相卡合,所述叠压端由冲片叠压组件一和冲片叠压组件二组成,所述冲片叠压组件一和冲片叠压组件二呈轴对称设置;待叠压的钢片置于投料端上,依次累叠,先投入的钢片会位于投料端的最下部分,启动传送辊,传送辊运转带动传送带运转,传送带每转动一个周期,都会将最下方的钢片拨动运转,将其传送至冲片叠压组件一和冲片叠压组件二的中间下方,此时冲片叠压组件一和冲片叠压组件二同时运转,将钢片进行叠压处理。

[0007] 进一步地,所述冲片叠压组件一包括横向板、折弯板、延伸板、辅助杆和控制板,所述横向板设于传送支撑板上,所述横向板上开设有升降槽,所述折弯板的一端滑动连接于升降槽内,所述延伸板设于折弯板的另一端上,所述折弯板靠近延伸板的一端上设有伸缩杆,所述折弯板与伸缩杆的固定端相连,所述辅助杆设于伸缩杆的活动端上,所述辅助杆的侧壁上开设有转动槽,所述转动槽上转动连接有转动件,所述转动件成对设置,所述控制板与转动件相连,所述转动槽上设有扭簧,所述扭簧与转动件相连;在初始状态下,伸缩杆处于伸长状态,由于扭簧的存在,扭簧通过转动件使得控制板在初始状态下与延伸板的侧边不平行,当传送带控制钢片位移,使其逐渐接触控制板,直至传送带带动钢片,进而带动控

制板克服扭簧的弹力进行转动,其运动的轨迹是以辅助杆为轴转动,逐渐向折弯板靠拢,直至其与延伸板平行,等待进行叠压操作,同时,在上述的过程中,控制板以辅助杆为轴转动逐渐向折弯板靠拢,直至其与延伸板平行,也就是此时的控制板与延伸板不再接触,延伸板会向下,进而带动折弯板向下,此时折弯板会在升降槽内向下滑动,此时传送带会暂停运转,此时延伸板的底壁会与钢片接触,起到固定作用。

[0008] 进一步地,所述横向板的底壁上设有弹簧,所述弹簧与折弯板的底壁相连;初始状态下的弹簧处于伸长状态,控制板与延伸板不再接触时,弹簧复位,折弯板会在升降槽内向下滑动。

[0009] 进一步地,所述控制板上开设有夹持槽,所述夹持槽上设有连通槽,所述连通槽贯穿控制板的上壁设置,所述折弯板上开设有叠压槽,所述叠压槽与连通槽相匹配,所述叠压槽内设有可变叠压组件,所述可变叠压组件包括叠压腔、转杆和叠压杆,所述叠压腔设于叠压槽内,所述叠压腔的底壁上开设有叠压口,所述转杆转动连接于叠压腔的内侧壁上,所述叠压杆设于转杆上,所述叠压杆的另一端贯穿叠压口设置,所述叠压杆呈多组设置,多组所述叠压杆呈环形阵列状设置;折弯板会在升降槽内向下滑动,此时传送带会暂停运转,此时延伸板的底壁会与钢片接触,起到暂时的固定作用,控制转杆旋转,进而带动叠压杆转动,叠压杆的每次转动,会在钢片上完成叠压工作,且钢片在延伸板的底壁是暂时固定的,此时延伸板的底壁拨动钢片旋转,实现叠压杆沿着钢片进行环形的叠压操作。

[0010] 进一步地,所述横向板的上壁上开设下槽,所述折弯板的底壁上开设上槽,所述下槽上设有转动控制组件,所述转动控制组件的另一端设于上槽上,所述转动控制组件包括上支撑杆、下支撑杆和弹性杆,所述上支撑杆设于上槽上,所述下支撑杆设于下槽上,所述弹性杆的一端设于上支撑杆上,所述弹性杆的另一端设于下支撑杆上,所述上支撑杆上转动连接有上支撑转轴,所述下支撑杆上转动连接有下支撑转轴,所述上支撑转轴的一端上设有上转动轮,所述下支撑转轴的一端上设有下转动轮,所述上支撑转轴的另一端上设有驱动轮,所述下支撑转轴的另一端上设有辅助轮,所述上支撑转轴与外界的驱动装置相连;延伸板的底壁会与钢片接触,起到暂时的固定作用,弹性杆缩短,驱动轮和辅助轮啮合连接,启动外界的驱动装置,该驱动装置带动上支撑转轴转动,进而带动驱动轮转动,驱动轮转动带动辅助轮随之转动,此时下支撑转轴转动,从而上转动轮和下转动轮会同时转动,且转动方向是相反的,进而控制钢片旋转。

[0011] 进一步地,所述上转动轮的表面呈粗糙材质设置,所述下转动轮的表面呈粗糙材质设置。

[0012] 进一步地,所述传送支撑板上设有传送支撑杆,所述传送支撑杆上设有入料箱。

[0013] 进一步地,所述入料箱上开设有入料槽。

[0014] 进一步地,所述传送带由传送控制机构和传送控制连接板组成,所述传送控制机构包括中心传送板,所述中心传送板设有多组,所述传送控制连接板设有多组,所述中心传送板和传送控制连接板相互交叉设置,所述中心传送板的侧壁上开设有传送槽,所述传送槽上开设有传送辅助连板,所述中心传送板的上壁上设有卡板。

[0015] 进一步地,所述传送辅助连板呈弹性材质设置。

[0016] 采用上述结构本发明取得的有益效果如下:

(1) 通过中心传送板上的卡板拨动取件,在传送的过程中规避了传统工业上,通

过操作吸盘去转移钢片的复杂过程,同时本申请在使用时,只需要工作人员依次将钢片累加叠放在入料槽内,便可实现钢片的自动化进料过程,大大节省了操作人员的运转时间;

(2) 初始状态下的控制板受到扭簧的弹力作用处于非平衡状态,向外张开的控制板,作为钢片传送的暂时接收端提供钢片的平移空间,同时在钢片与控制板接触后,能够克服扭簧的弹力进行带动控制板转动,此时延伸板向下,对钢片进行短暂的控制作用,实现了本装置对于钢片的动态控制过程,为后续钢片的叠压操作做铺垫;

(3) 控制板受控转动时,直至其与延伸板平行会达到稳定状态,弹性杆回归初始状态,外界的驱动装置启动,从而上转动轮和下转动轮会同时转动,且转动方向是相反的,进而控制钢片在稳定的状态下旋转,外界驱动装置的转速调节就是对钢片的实时控制;

(4) 控制转杆旋转,进而带动叠压杆转动,叠压杆的每次转动,会在钢片上完成叠压工作,且钢片在延伸板的底壁是暂时固定的,此时延伸板的底壁拨动钢片旋转,实现叠压杆沿着钢片进行环形的叠压操作。

附图说明

[0017] 图1为本发明提供的电机转子冲片叠压装置的立体结构示意图一;
图2为本发明提供的电机转子冲片叠压装置的立体结构示意图二;
图3为本发明提供的冲片叠压组件一的立体结构示意图一;
图4为本发明提供的冲片叠压组件一的立体结构示意图二;
图5为本发明提供的传送控制机构的立体结构示意图;
图6为本发明提供的冲片叠压组件一的立体结构示意图三;
图7为本发明提供的传送控制连接板和中心传送板的俯视图;
图8为本发明提供的叠压腔的主视剖面图;
图9为本发明提供的转动控制组件的主视图;
图10为图6中A处的局部放大图。

[0018] 其中,1、传送端;2、投料端;3、叠压端;4、传送支撑板;5、传送辊;6、传送带;7、冲片叠压组件一;8、冲片叠压组件二;9、横向板;10、折弯板;11、延伸板;12、辅助杆;13、控制板;14、升降槽;15、伸缩杆;16、转动槽;17、扭簧;18、弹簧;19、夹持槽;20、连通槽;21、叠压槽;22、可变叠压组件;23、叠压腔;24、转杆;25、叠压杆;26、叠压口;27、下槽;28、上槽;29、转动控制组件;30、上支撑杆;31、下支撑杆;32、弹性杆;33、上转动轮;34、下转动轮;35、驱动轮;36、辅助轮;37、传送支撑杆;38、入料箱;39、入料槽;40、传送控制机构;41、传送控制连接板;42、中心传送板;44、传送槽;45、传送辅助连板;46、卡板;47、转动件;48、上支撑转轴;49、下支撑转轴。

[0019] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例;基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他

实施例,都属于本发明保护的范围。

[0021] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0022] 如图1-图10所示,本发明提供一种电机转子冲片叠压装置,包括传送端1、投料端2和叠压端3,所述传送端1包括传送支撑板4、传送辊5和传送带6,所述传送支撑板4成对设置,所述传送辊5转动连接于传送支撑板4上,所述传送带6设于传送辊5上,所述投料端2设于传送支撑板4上,所述叠压端3的一端设于传送支撑板4上,所述叠压端3的另一端与传送带6相卡合,所述叠压端3由冲片叠压组件一7和冲片叠压组件二8组成,所述冲片叠压组件一7和冲片叠压组件二8呈轴对称设置;待叠压的钢片置于投料端2上,依次累叠,先投入的钢片会位于投料端2的最下部分,启动传送辊5,传送辊5运转带动传送带6运转,传送带6每转动一个周期,都会将最下方的钢片拨动运转,将其传送至冲片叠压组件一7和冲片叠压组件二8的中间下方,此时冲片叠压组件一7和冲片叠压组件二8同时运转,将钢片进行叠压处理。

[0023] 所述冲片叠压组件一7包括横向板9、折弯板10、延伸板11、辅助杆12和控制板13,所述横向板9设于传送支撑板4上,所述横向板9上开设有升降槽14,所述折弯板10的一端滑动连接于升降槽14内,所述延伸板11设于折弯板10的另一端上,所述折弯板10靠近延伸板11的一端上设有伸缩杆15,所述折弯板10与伸缩杆15的固定端相连,所述辅助杆12设于伸缩杆15的活动端上,所述辅助杆12的侧壁上开设有转动槽16,所述转动槽16上转动连接有转动件47,所述转动件47成对设置,所述控制板13与转动件47相连,所述转动槽16上设有扭簧17,所述扭簧17与转动件47相连;在初始状态下,伸缩杆15处于伸长状态,由于扭簧17的存在,扭簧17通过转动件47使得控制板13在初始状态下与延伸板11的侧边不平行,当传送带6控制钢片位移,使其逐渐接触控制板13,直至传送带6带动钢片,进而带动控制板13克服扭簧17的弹力进行转动,其运动的轨迹是以辅助杆12为轴转动,逐渐向折弯板10靠拢,直至其与延伸板11平行,等待进行叠压操作,同时,在上述的过程中,控制板13以辅助杆12为轴转动逐渐向折弯板10靠拢,直至其与延伸板11平行,也就是此时的控制板13与延伸板11不再接触,延伸板11会向下,进而带动折弯板10向下,此时折弯板10会在升降槽14内向下滑动,此时传送带6会暂停运转,此时延伸板11的底壁会与钢片接触,起到固定作用。

[0024] 所述横向板9的底壁上设有弹簧18,所述弹簧18与折弯板10的底壁相连;初始状态下的弹簧18处于伸长状态,控制板13与延伸板11不再接触时,弹簧18复位,折弯板10会在升降槽14内向下滑动,所述控制板13上开设有夹持槽19,所述夹持槽19上设有连通槽20,所述连通槽20贯穿控制板13的上壁设置,所述折弯板10上开设有叠压槽21,所述叠压槽21与连通槽20相匹配,所述叠压槽21内设有可变叠压组件22,所述可变叠压组件22包括叠压腔23、转杆24和叠压杆25,所述叠压腔23设于叠压槽21内,所述叠压腔23的底壁上开设有叠压口26,所述转杆24转动连接于叠压腔23的内侧壁上,所述叠压杆25设于转杆24上,所述叠压杆25的另一端贯穿叠压口26设置,所述叠压杆25呈多组设置,多组所述叠压杆25呈环形阵列状设置;折弯板10会在升降槽14内向下滑动,此时传送带6会暂停运转,此时延伸板11的底壁会与钢片接触,起到暂时的固定作用,控制转杆24旋转,进而带动叠压杆25转动,叠压杆

25的每次转动,会在钢片上完成叠压工作,且钢片在延伸板11的底壁是暂时固定的,此时延伸板11的底壁拨动钢片旋转,实现叠压杆25沿着钢片进行环形的叠压操作。

[0025] 所述横向板9的上壁上开设下槽27,所述折弯板10的底壁上开设上槽28,所述下槽27上设有转动控制组件29,所述转动控制组件29的另一端设于上槽28上,所述转动控制组件29包括上支撑杆30、下支撑杆31和弹性杆32,所述上支撑杆30设于上槽28上,所述下支撑杆31设于下槽27上,所述弹性杆32的一端设于上支撑杆30上,所述弹性杆32的另一端设于下支撑杆31上,所述上支撑杆30上转动连接有上支撑转轴48,所述下支撑杆31上转动连接有下支撑转轴49,所述上支撑转轴48的一端上设有上转动轮33,所述下支撑转轴49的一端上设有下转动轮34,所述上支撑转轴48的另一端上设有驱动轮35,所述下支撑转轴49的另一端上设有辅助轮36,所述上支撑转轴48与外界的驱动装置相连;延伸板11的底壁会与钢片接触,起到暂时的固定作用,弹性杆32缩短,驱动轮35和辅助轮36啮合连接,启动外界的驱动装置,该驱动装置带动上支撑转轴48转动,进而带动驱动轮35转动,驱动轮35转动带动辅助轮36随之转动,此时下支撑转轴49转动,从而上转动轮33和下转动轮34会同时转动,且转动方向是相反的,进而控制钢片旋转。

[0026] 所述上转动轮33的表面呈粗糙材质设置,所述下转动轮34的表面呈粗糙材质设置,所述传送支撑板4上设有传送支撑杆37,所述传送支撑杆37上设有入料箱38,所述入料箱38上开设入料槽39,所述传送带6由传送控制机构40和传送控制连接板41组成,所述传送控制机构40包括中心传送板42,所述中心传送板42设有多个,所述传送控制连接板41设有多个,所述中心传送板42和传送控制连接板41相互交叉设置,所述中心传送板42的侧壁上开设传送槽44,所述传送槽44上开设传送辅助连板45,所述中心传送板42的上壁上设有卡板46。

[0027] 具体使用时,待叠压的钢片置于投料端2上,依次累叠,先投入的钢片会位于投料端2的最下部分,启动传送辊5,传送辊5运转带动传送带6运转,传送带6每转动一个周期,都会将最下方的钢片拨动运转,将其传送至冲片叠压组件一7和冲片叠压组件二8的中间下方,此时冲片叠压组件一7和冲片叠压组件二8同时运转,将钢片进行叠压处理;

在初始状态下,伸缩杆15处于伸长状态,由于扭簧17的存在,扭簧17通过转动件47使得控制板13在初始状态下与延伸板11的侧边不平行,当传送带6控制钢片位移,使其逐渐接触控制板13,直至传送带6带动钢片,进而带动控制板13克服扭簧17的弹力进行转动,其运动的轨迹是以辅助杆12为轴转动,逐渐向折弯板10靠拢,直至其与延伸板11平行,等待进行叠压操作,同时,在上述的过程中,控制板13以辅助杆12为轴转动逐渐向折弯板10靠拢,直至其与延伸板11平行,也就是此时的控制板13与延伸板11不再接触,延伸板11会向下,进而带动折弯板10向下,此时折弯板10会在升降槽14内向下滑动,此时传送带6会暂停运转,此时延伸板11的底壁会与钢片接触,起到固定作用,折弯板10会在升降槽14内向下滑动,此时传送带6会暂停运转,此时延伸板11的底壁会与钢片接触,起到暂时的固定作用,控制转杆24旋转,进而带动叠压杆25转动,叠压杆25的每次转动,会在钢片上完成叠压工作,且钢片在延伸板11的底壁是暂时固定的,此时延伸板11的底壁拨动钢片旋转,实现叠压杆25沿着钢片进行环形的叠压操作;

延伸板11的底壁会与钢片接触,起到暂时的固定作用,弹性杆32缩短,驱动轮35和辅助轮36啮合连接,启动外界的驱动装置,该驱动装置带动上支撑转轴48转动,进而带动驱

动轮35转动,驱动轮35转动带动辅助轮36随之转动,此时下支撑转轴49转动,从而上转动轮33和下转动轮34会同时转动,且转动方向是相反的,进而控制钢片旋转进行叠压工作。

[0028] 以上便是本发明整体的工作流程,下次使用时重复此步骤即可。

[0029] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0030] 以上对本发明及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本发明的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本发明创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本发明的保护范围。

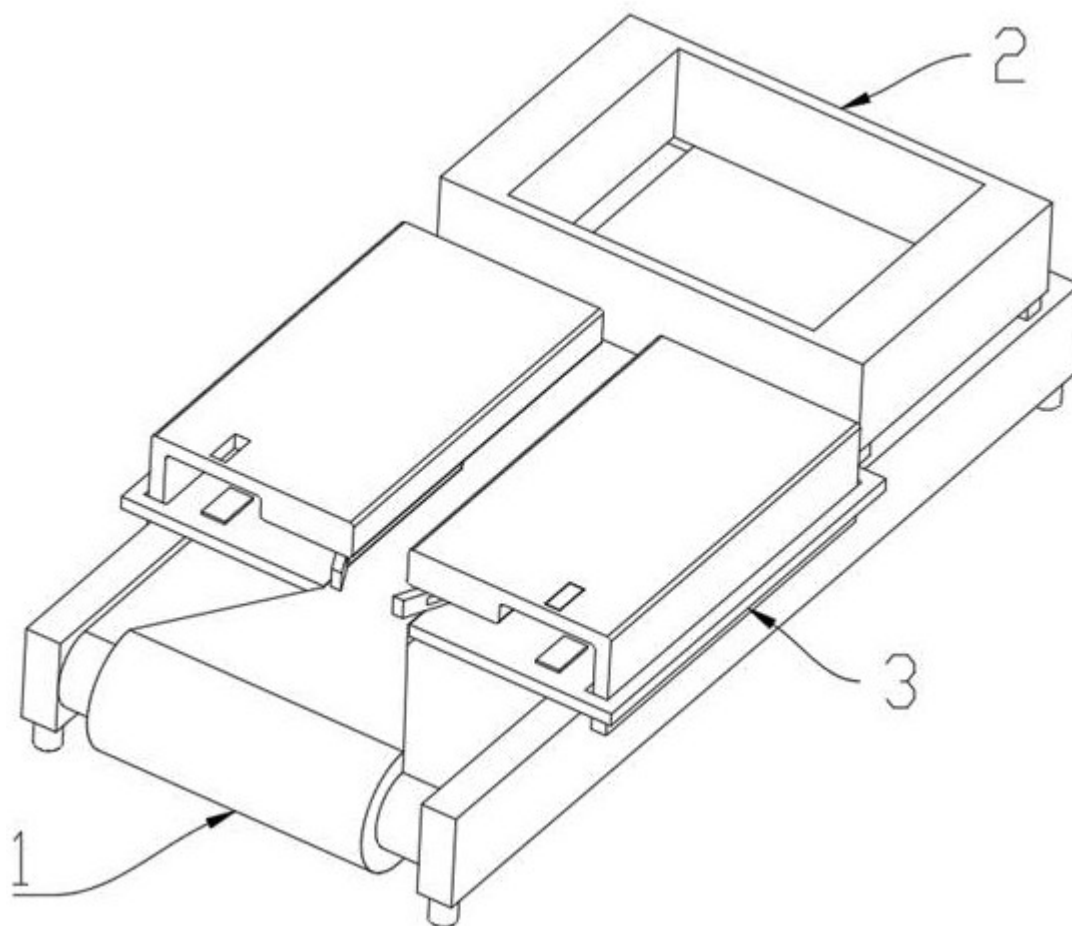


图 1

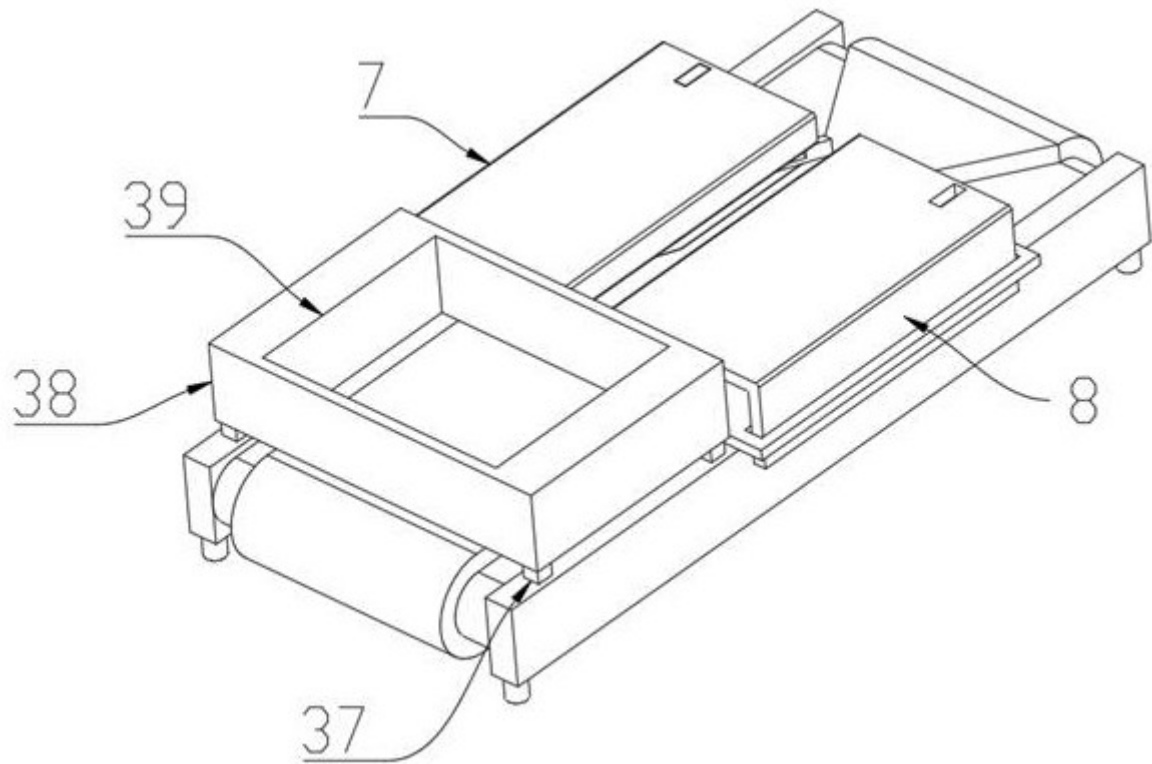


图 2

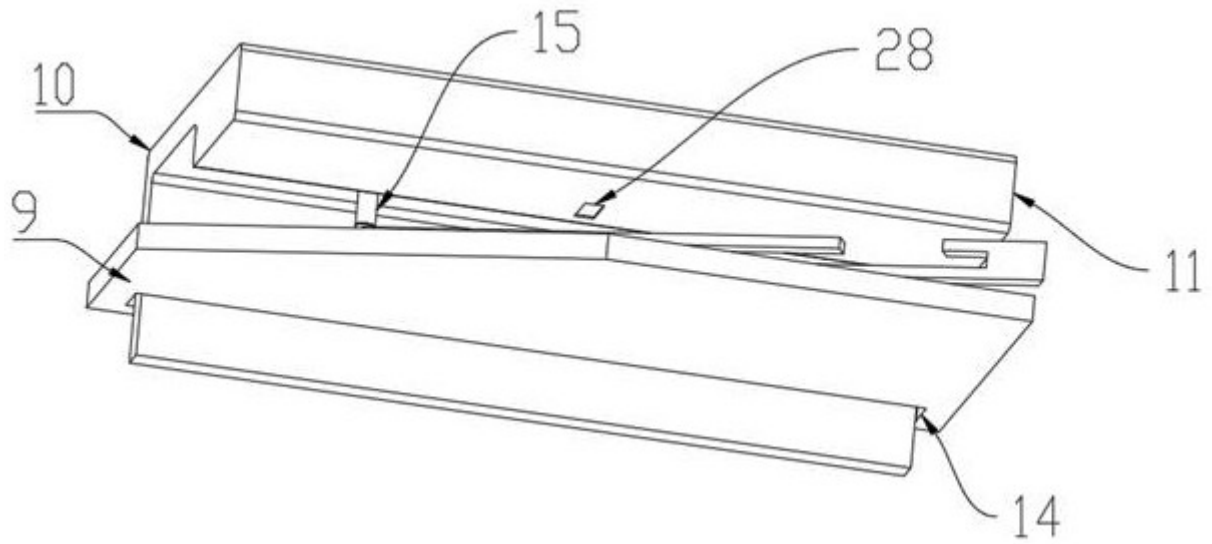


图 3

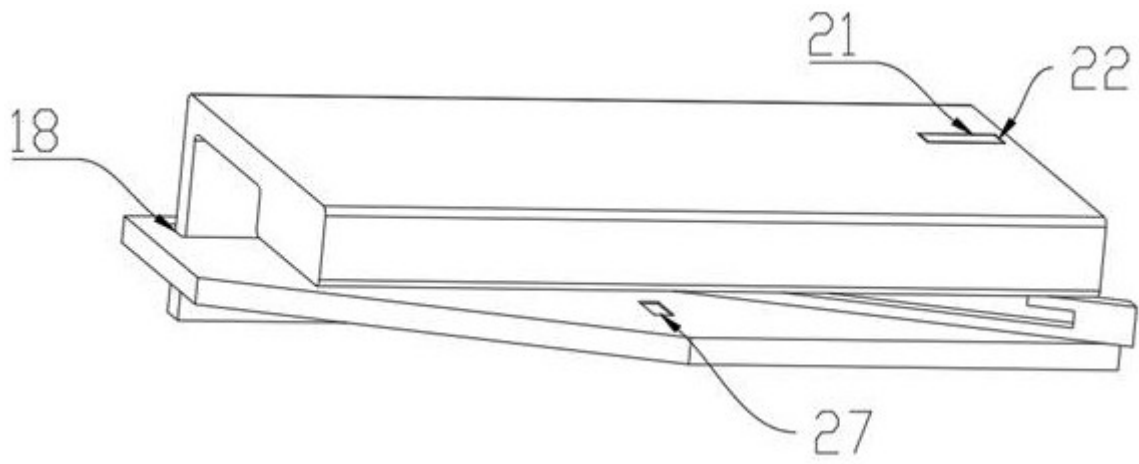


图 4

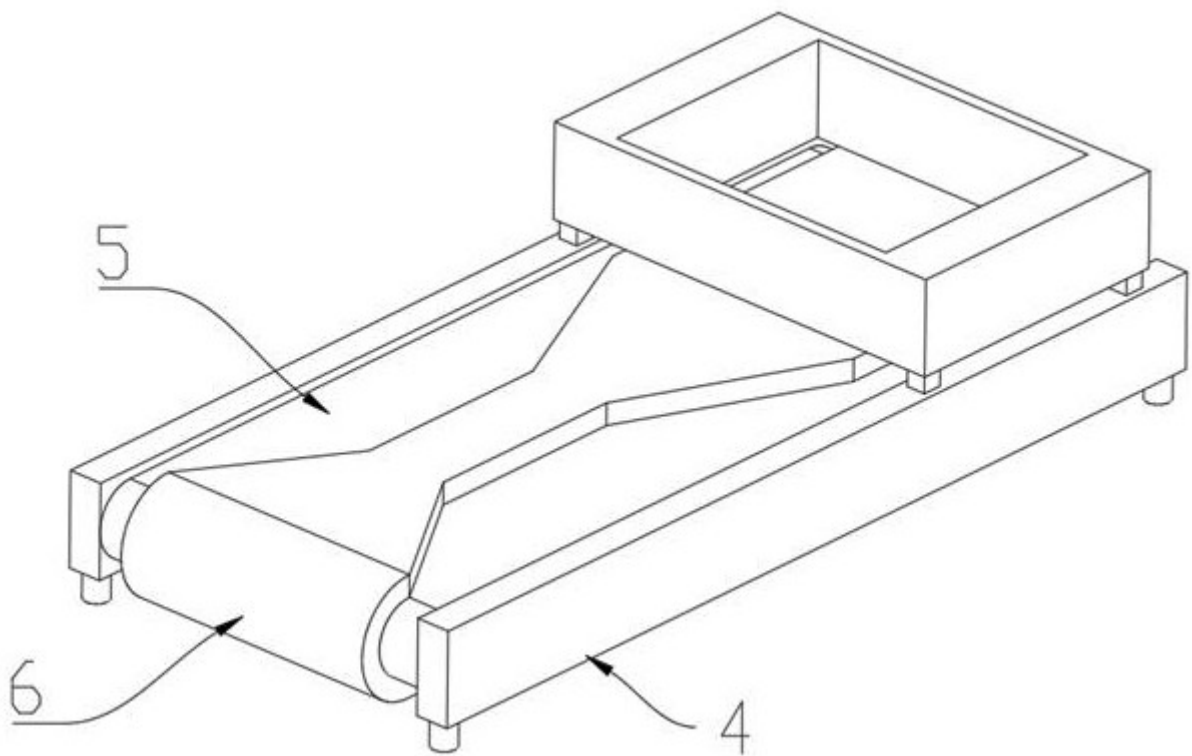


图 5

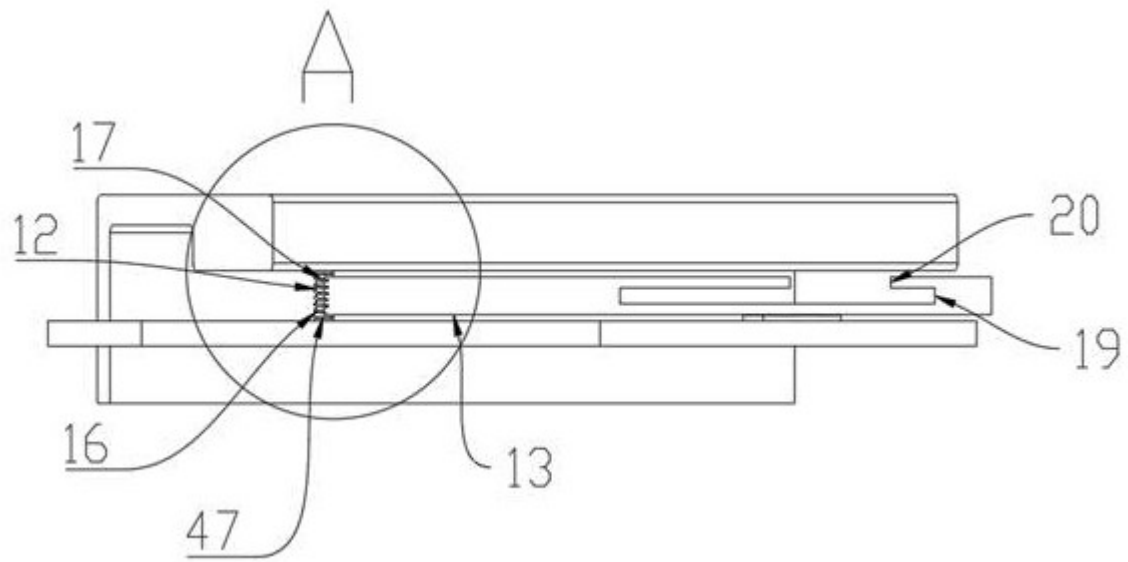


图 6

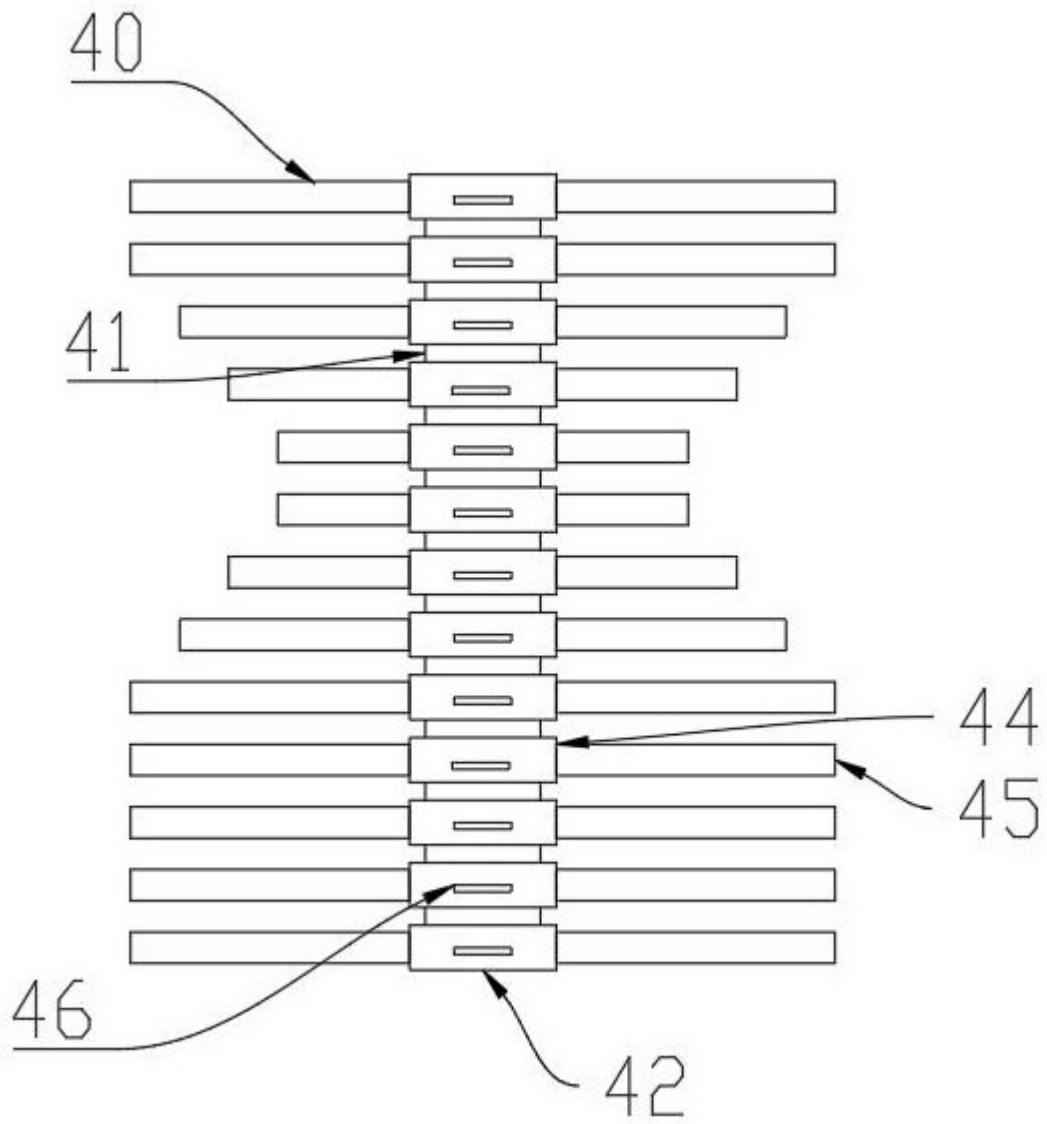


图 7

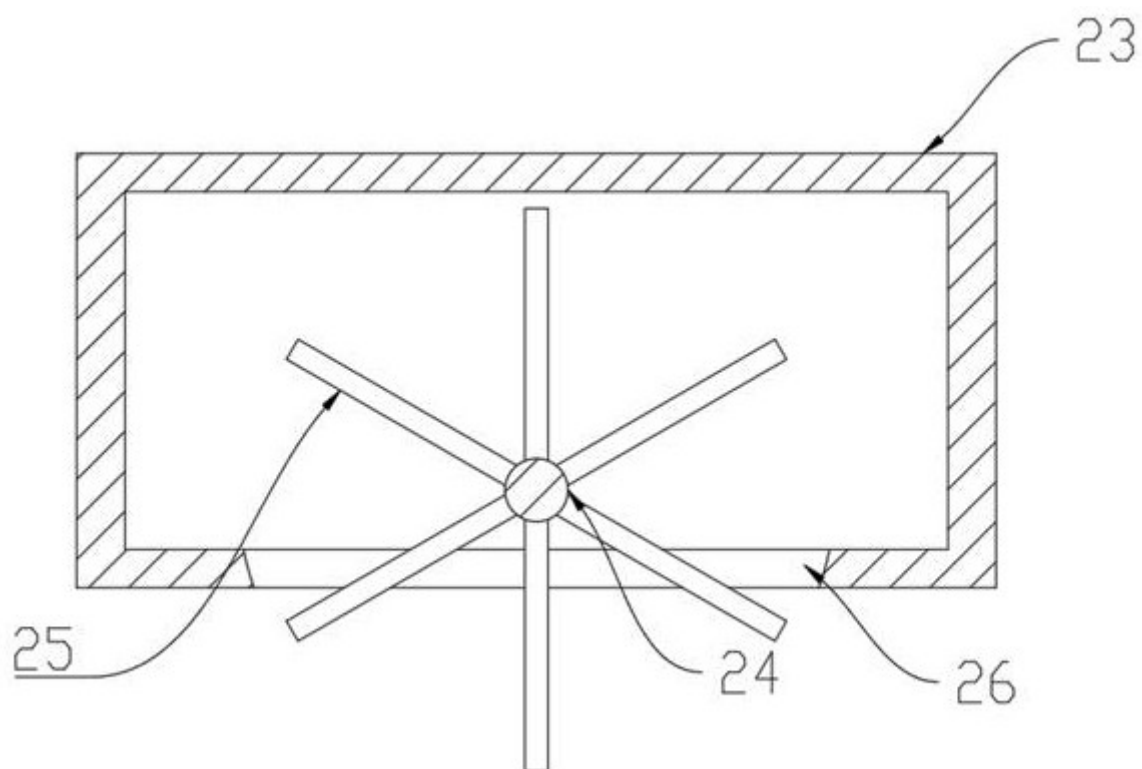


图 8

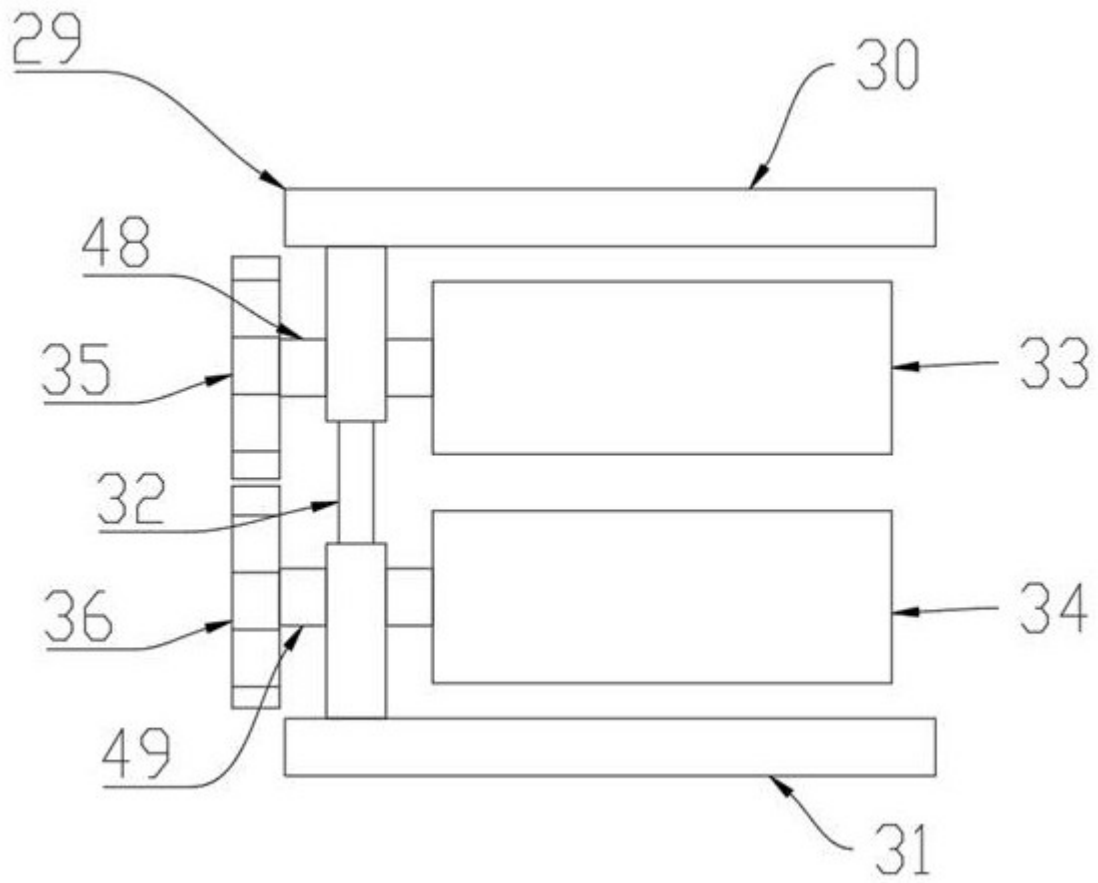


图 9

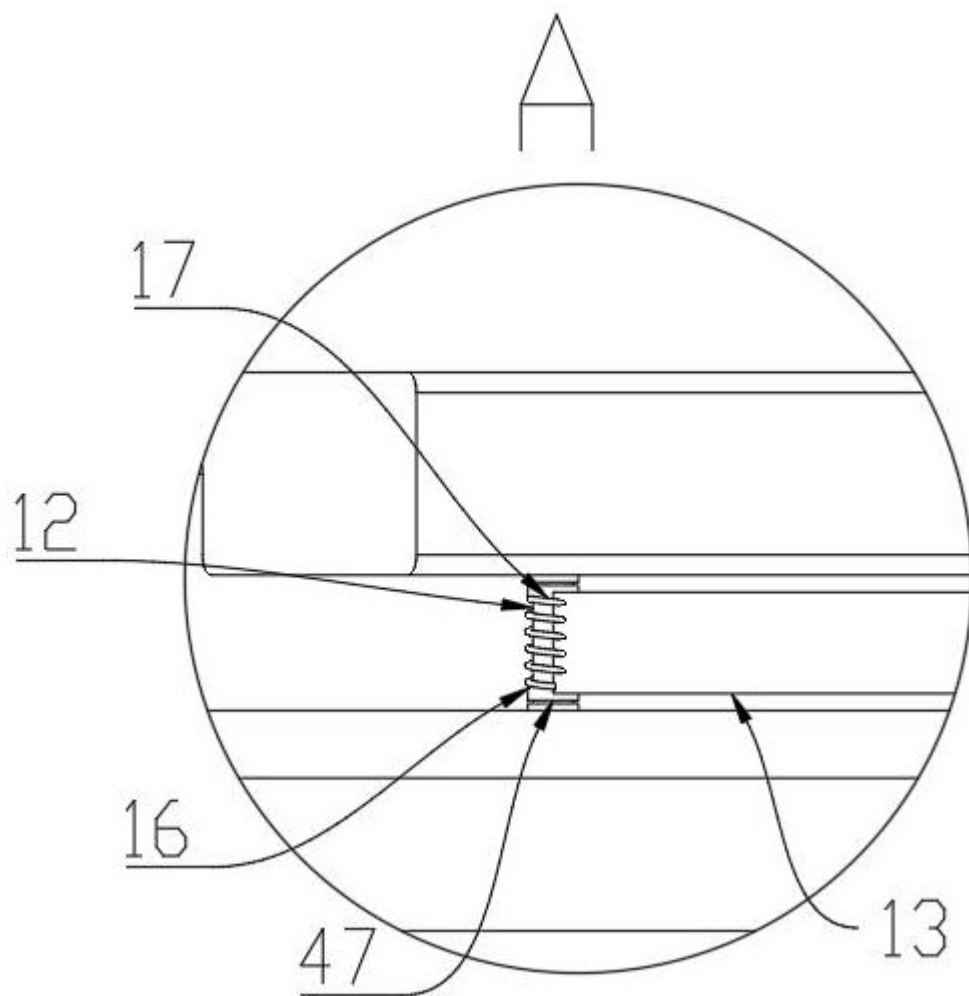


图 10