



(21) 申请号 202421577656.5

(22) 申请日 2024.07.05

(73) 专利权人 清远楚江高精铜带有限公司

地址 511500 广东省清远市清远高新技术
产业开发区创兴二路15号

(72) 发明人 廖淑珍 罗萍 周雯 聂家钰
殷红玉 罗浩炜

(74) 专利代理机构 广州志识恒为专利代理事务
所(特殊普通合伙) 441154
专利代理师 林丽琼

(51) Int.Cl.

B21B 39/14 (2006.01)

B21B 39/02 (2006.01)

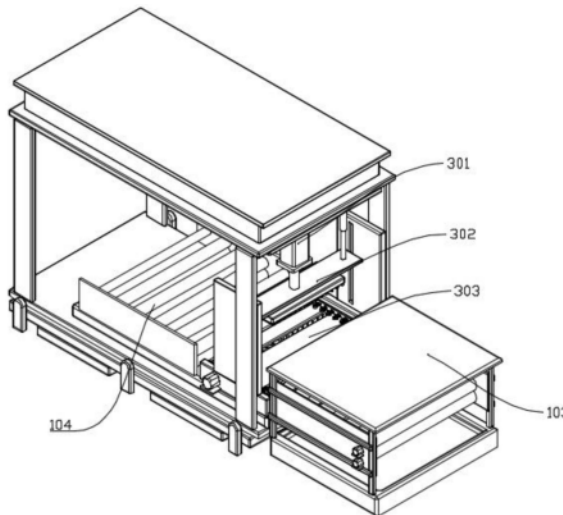
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

铜带制备用防松脱式轧制牵引进料装置

(57) 摘要

本实用新型公开了铜带制备用防松脱式轧制牵引进料装置,包括沿着料带输送方向排列的限位机构和牵引机构,限位机构设有供料带穿过的过料间隙,限位机构设有用于调节该过料间隙宽度的调节机构。本实用新型通过设置调节组件便于对不同宽度的料带进行限位,避免在对料带进行牵拉的运输过程中发生偏移,使得料带运输的过程中位于牵引辊的中间位置,通过设置限位组件便于对不同厚度的料带进行限位,避免因设备的振动或者料带本身的振动导致在垂直于输送反向上发生偏移,减少绕卷后的料带的弯曲变形的影响,通过设置导轮与料带接触,在料带运输的过程中,减少与料带摩擦的同时也对料带进行限位,避免料带在运输中发生堵塞。



1. 铜带制备用防松脱式轧制牵引进料装置,包括沿着料带输送方向排列的限位机构(101)和牵引机构(103),其特征在于,限位机构(101)设有供料带穿过的过料间隙,限位机构(101)设有用于调节该过料间隙宽度的调节机构;

所述调节机构包括有位于料带输送方向两侧的条状调节板(105)以及用于驱动两个条状调节板(105)相向或相背运动的驱动机构。

2. 根据权利要求1所述的铜带制备用防松脱式轧制牵引进料装置,其特征在于,每个所述条状调节板(105)上均沿其长度方向排列设置有若干个与料带的边缘接触的导轮(106)。

3. 根据权利要求2所述的铜带制备用防松脱式轧制牵引进料装置,其特征在于,所述条状调节板(105)上设置有用于安装导轮(106)的浮动支架(107)。

4. 根据权利要求3所述的铜带制备用防松脱式轧制牵引进料装置,其特征在于,所述浮动支架(107)包括安装座(201)、支撑杆(202)和连接杆(203);

安装座(201)呈条状分别排列设置在调节板(105)靠近料带一侧,安装座(201)内部设有转轴;

支撑杆(202)靠近安装座(201)一端与转轴转动连接,支撑杆(202)远离安装座(201)一端设有连接杆(203),连接杆(203)远离安装座(201)一端设有连接柱,连接柱上转动设有导轮(106)。

5. 根据权利要求4所述的铜带制备用防松脱式轧制牵引进料装置,其特征在于,所述连接杆(203)与安装座(201)之间设有阻尼弹簧。

铜带制备用防松脱式轧制牵引进料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铜带加工进料装置技术领域,具体是铜带制备用防松脱式轧制牵引进料装置。

背景技术

[0002] 铜带制备通常是通过轧制机将铜板加工成薄而长的铜带,以满足不同领域对铜材料的要求,在生产铜带的过程中需要对成卷的铜带进行二次加工,加工过程中需要通过牵引辊将铜带进行牵拉。根据公告号为CN210547036U的专利中记载的一种铜带轧制进料装置,该装置通过托板、盖板、压板、螺纹压柱及驱动电机的配合,使得压板及托板对铜带实现按压限位,减少绕卷后的铜带的弯曲变形的影响,也方便后续牵引机构对铜带进行牵拉进料,避免牵拉的过程中出现松脱,但是该设备在对铜带进行牵拉的过程中,设备的振动或者铜带本身的振动会导致在垂直于输送方向上发生偏移。

[0003] 其次在实际生产中可能存在使用的原材料钢带的宽度尺寸不同,不同的原材料换产时,需要针对钢带的宽度尺寸人工调节牵引装置的进料宽度。

[0004] 基于此,现在提供铜带制备用防松脱式轧制牵引进料装置,可以消除现有装置存在的弊端。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供铜带制备用防松脱式轧制牵引进料装置,解决现有技术中料带在牵引输送过程中的横向偏移的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 铜带制备用防松脱式轧制牵引进料装置,包括:

[0008] 沿着料带输送方向排列的限位机构和牵引机构,限位机构设有供料带穿过的过料间隙,限位机构设有用于调节该过料间隙宽度的调节机构。

[0009] 在上述技术方案的基础上,本实用新型还提供以下可选技术方案:

[0010] 在一种可选方案中:所述调节机构包括有位于料带输送方向两侧的条状调节板以及用于驱动两个条状调节板相向或相背运动的驱动机构。

[0011] 在一种可选方案中:每个所述条状调节板上均沿其长度方向排列设置有若干个与料带的边缘接触的导轮。

[0012] 在一种可选方案中:所述条状调节板上设置有用于安装导轮的浮动支架。

[0013] 在一种可选方案中:所述浮动支架包括安装座、支撑杆和连接杆;安装座呈条状分别排列设置在调节板靠近料带一侧,安装座内部设有转轴;支撑杆靠近安装座一端与转轴转动连接,支撑杆远离安装座一端设有连接杆,连接杆远离安装座一端设有连接柱,连接柱上转动设有导轮。

[0014] 在一种可选方案中:所述连接杆与安装座之间设有阻尼弹簧。

[0015] 相较于现有技术,本实用新型的有益效果如下:

[0016] 1、本实用新型通过设置调节组件便于对不同宽度的料带进行限位,避免在对料带进行牵拉的运输过程中发生偏移,使得料带运输的过程中位于牵引辊的中间位置。

[0017] 2、本实用新型通过设置限位组件便于对不同厚度的料带进行限位,避免因设备的振动或者料带本身的振动导致在垂直于输送反向上发生偏移,减少绕卷后的料带的弯曲变形的影响。

[0018] 3、本实用新型通过设置导轮与料带相接触,在料带运输的过程中,减少与料带摩擦的同时也对料带进行了限位,避免料带在运输中发生堵塞。

附图说明

[0019] 图1为铜带制备用防松脱式轧制牵引进料装置侧视平面的结构示意图。

[0020] 图2为铜带制备用防松脱式轧制牵引进料装置的立体结构示意图一。

[0021] 图3为铜带制备用防松脱式轧制牵引进料装置的立体结构示意图二。

[0022] 图4为铜带制备用防松脱式轧制牵引进料装置局部的结构示意图。

[0023] 图5为铜带制备用防松脱式轧制牵引进料装置图4中A处局部放大的结构示意图。

[0024] 图6为铜带制备用防松脱式轧制牵引进料装置图4中B处局部放大的结构示意图。

[0025] 图7为铜带制备用防松脱式轧制牵引进料装置浮动支架的结构示意图。

[0026] 图中:101、限位机构;102、切割设备;103、牵引机构;104、输送机构;105、调节板;106、导轮;107、浮动支架;201、安装座;202、支撑杆;203、连接杆;301、电推杆;302、压板;303、托板;401、伺服电机;402、丝杆;403、移动块。

具体实施方式

[0027] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。

[0028] 在一个实施例中,如图1-图7所示,铜带制备用防松脱式轧制牵引进料装置,包括沿着料带输送方向排列的限位机构101和牵引机构103,在本实施例中,所述料带即铜带,限位机构101设有供料带穿过的过料间隙,限位机构101设有用于调节该过料间隙宽度的调节机构。

[0029] 牵引机构103用来将料带从过料间隙中穿过并与输送机构104相配合,通过输送机构104将料带输送至切割设备102中对料带进行切割,牵引机构103具有支撑架,限位机构101设置在支撑架下端,限位机构101包括电推杆301和压板302,电推杆301安装在支撑架下端,电推杆301输出端连接压板302,压板302下端设有与压板302相配合的托板303,启动电推杆301,带动压板302进行上下运动,这样便于对料带厚度进行上下的限位,避免因设备的振动或者料带本身的振动导致在垂直于输送方向上发生偏移,减少绕卷后的料带的弯曲变形的影响。

[0030] 在一个实施例中,如图4-图6所示,所述调节机构包括有位于料带输送方向两侧的条状调节板105以及用于驱动两个条状调节板105相向或相背运动的驱动机构。

[0031] 驱动机构包括伺服电机401、丝杆402和移动块403,伺服电机401设置在托板303侧面,伺服电机401输出端设有丝杆402,托板303上端对称设有容纳槽,容纳槽内部分别转动设有丝杆402,丝杆402远离伺服电机401一端穿过容纳槽与容纳槽远离伺服电机401一侧侧

壁转动连接,丝杆402两端设有相反的螺纹,移动块403下端与丝杆402滑动配合,移动块403内部设有与丝杆402相配合的螺纹,移动块403上端与托板303上端滑动配合,移动块403靠近料带一侧分别设有调节板105,移动块403用来带动调节板105在托板303上端进行相反或者相对运动,启动伺服电机401,带动丝杆402进行转动,通过丝杆402与移动块403相配合,带动调节板105进行相反或者相对的运动,便于对不同宽度的料带进行限位,从而对所述的过料间隙进行宽度的调节。

[0032] 在一个实施例中,如图4-图6所示,每个所述条状调节板105上均沿其长度方向排列设置有若干个与料带的边缘接触的导轮106。

[0033] 需要说明的是,压板302和托板303的宽度均小于料带的宽度,使得料带的边缘能够延伸至过料间隙的外部并与导轮106接触。

[0034] 导轮106用来与料带侧边缘相接触,在料带进行输送的过程中,减少与料带接触所产生的摩擦力,将摩擦力转化为向前的动力,避免其在输送的过程中发生堵塞,便于提高输送的工作效率,导轮106侧面分别设有橡胶套,橡胶套用来避免当导轮106与料带之间压力过大时避免对料带或者导轮106造成不必要的损害。

[0035] 在一个实施例中,如图5-图7所示,所述条状调节板105上设置有用以安装导轮106的浮动支架107。

[0036] 浮动支架107用来安装导轮106,当导轮106与料带相接触时,可能会出现导轮106与料带接触压力过大,导致料带输送过程中挤压变形,会对料带或者导轮106造成一定程度上的损伤,浮动支架107用来避免这种现象的出现,浮动支架107使导轮106随着料带对导轮106的压力进行移动的能力。

[0037] 在一个实施例中,如图5-图7所示,所述浮动支架107包括安装座201、支撑杆202和连接杆203;安装座201呈条状分别排列设置在调节板105靠近料带一侧,安装座201内部设有转轴;支撑杆202靠近安装座201一端与转轴转动连接,支撑杆202远离安装座201一端设有连接杆203,连接杆203远离安装座201一端设有连接柱,连接柱上转动设有导轮106。

[0038] 安装座201用来支撑转轴,转轴用来支撑支撑杆202的转动,支撑杆202用来连接连接杆203,连接杆203用来连接连接柱,连接柱用来支撑导轮106的转动。

[0039] 在一个实施例中,如图5所示,所述连接杆203与安装座201之间设有阻尼弹簧。

[0040] 当导轮106和料带进行接触时,导轮106被挤压,支撑杆202和连接杆203受力发生转动,阻尼弹簧用来吸收导轮106受到的压力并被压缩,并且保证导轮106始终与料带接触,当料带与导轮106相脱离时,阻尼弹簧用来带动支撑杆202和连接杆203进行复位,便于进行下一次的限位运动。

[0041] 上述实施例公布了铜带制备用防松脱式轧制牵引送料装置,其中,牵引机构103用来将料带从过料间隙中穿过并与输送机构104相配合,通过输送机构104将料带输送至切割设备102中对料带进行切割,便于适应不同领域对料带所需要的长度并不相同的问题,通过启动电推杆301,带动压板302进行上下运动,这样便于对料带厚度进行上下的限位,避免因设备的振动或者料带本身的振动导致在垂直于输送反向上发生偏移,启动伺服电机401,带动丝杆402进行转动,通过丝杆402与移动块403相配合,带动调节板105进行相反或者相对的运动,便于对不同宽度的料带进行限位,从而实现对过料间隙进行宽度的调节,从而对不同宽度的料带进行宽度的限位,提高了后续加工的准确性,通过设置导轮106与料带相接

触,在料带运输的过程中,减少与料带摩擦的同时也对料带进行了限位,避免料带在运输中发生堵塞,通过设置浮动支架107,使导轮106与料带接触时在一定程度上可以产生浮动,避免料带与导轮106之间压力过大造成无法动弹的情况。

[0042] 以上所述,仅为本申请的具体实施方式,但本申请的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本申请揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本申请的保护范围之内。因此,本申请的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

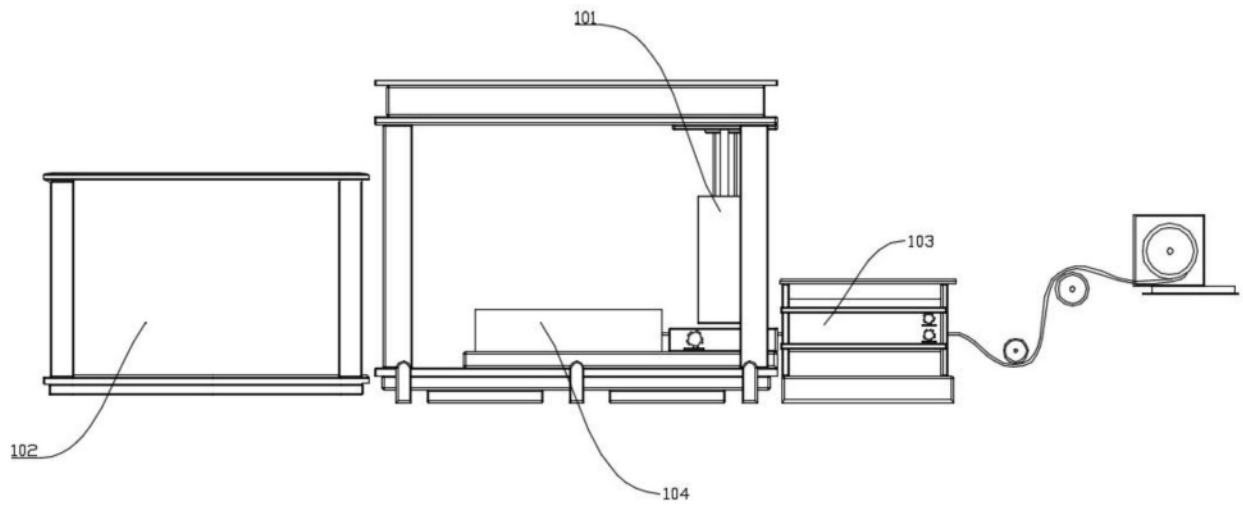


图1

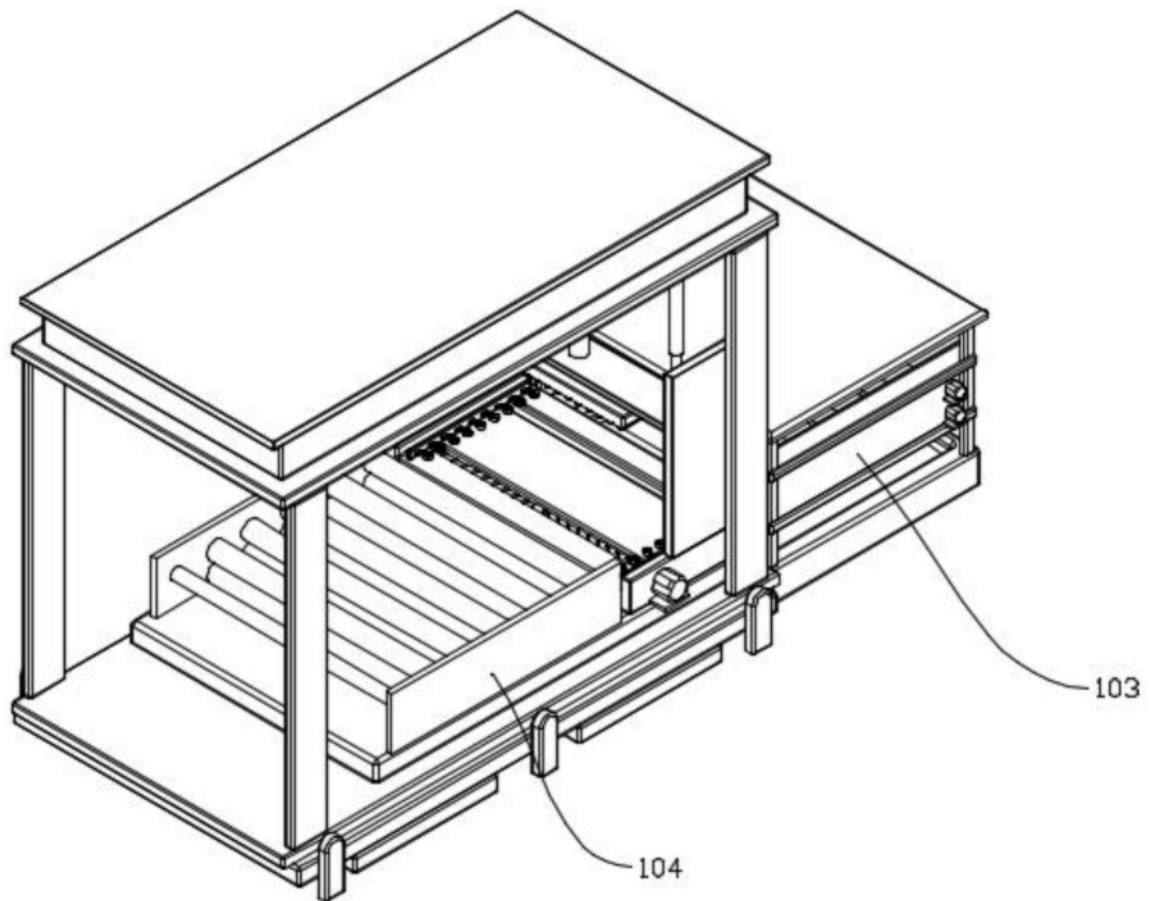


图2

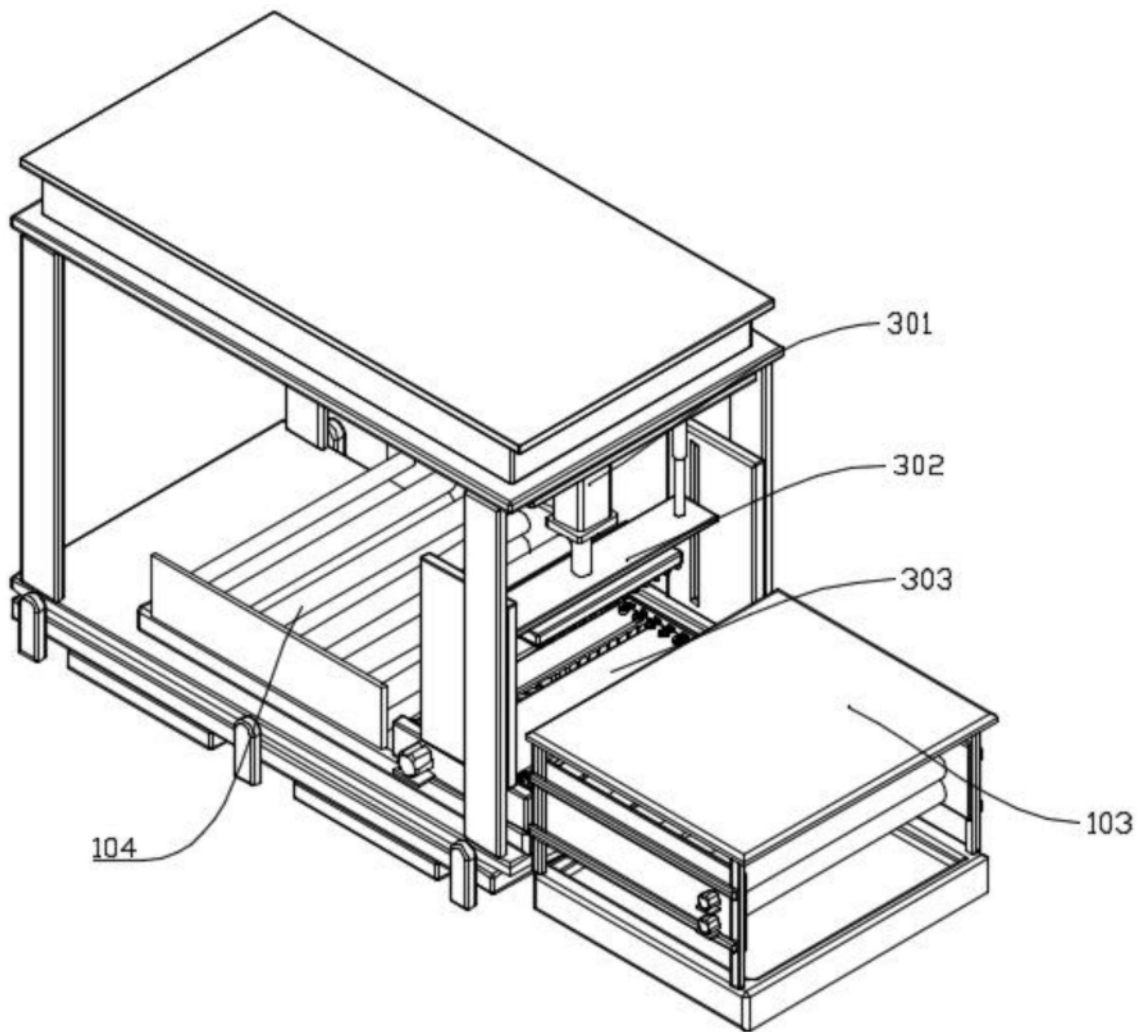


图3

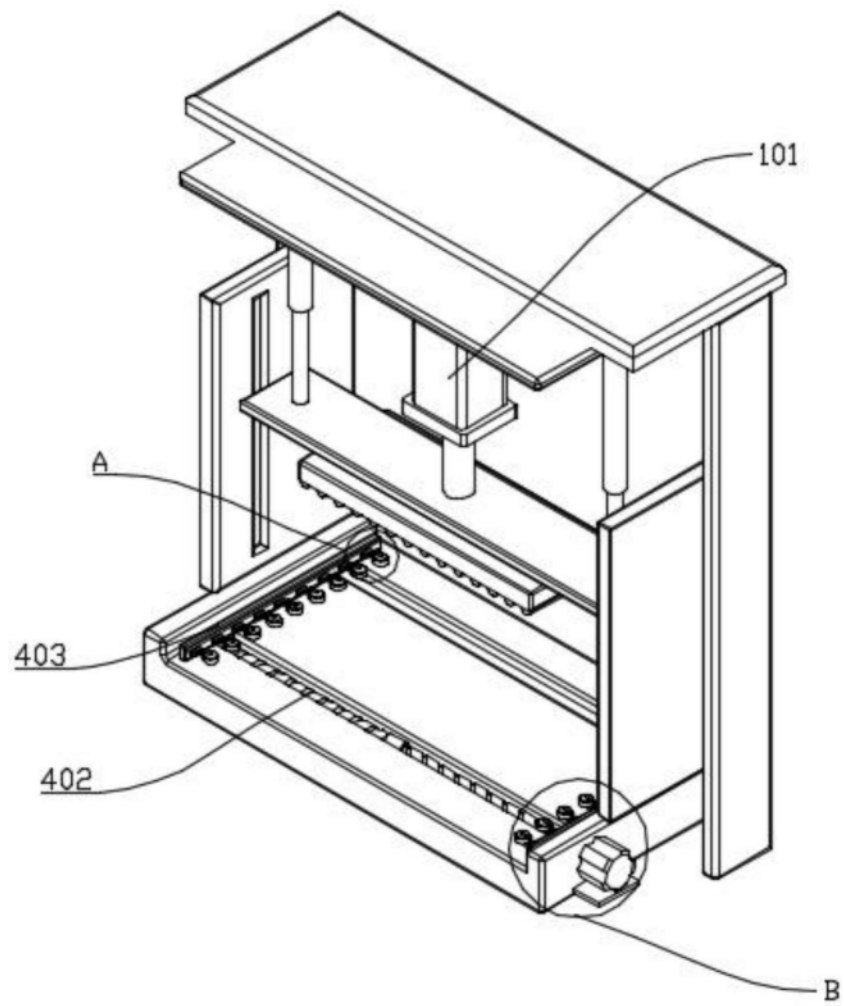


图4

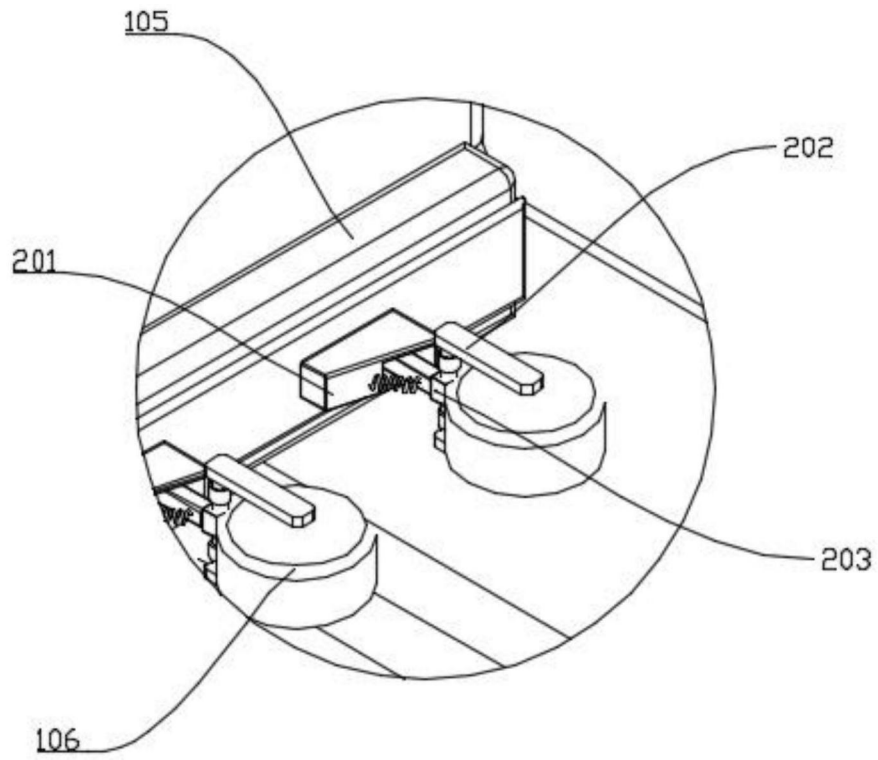


图5

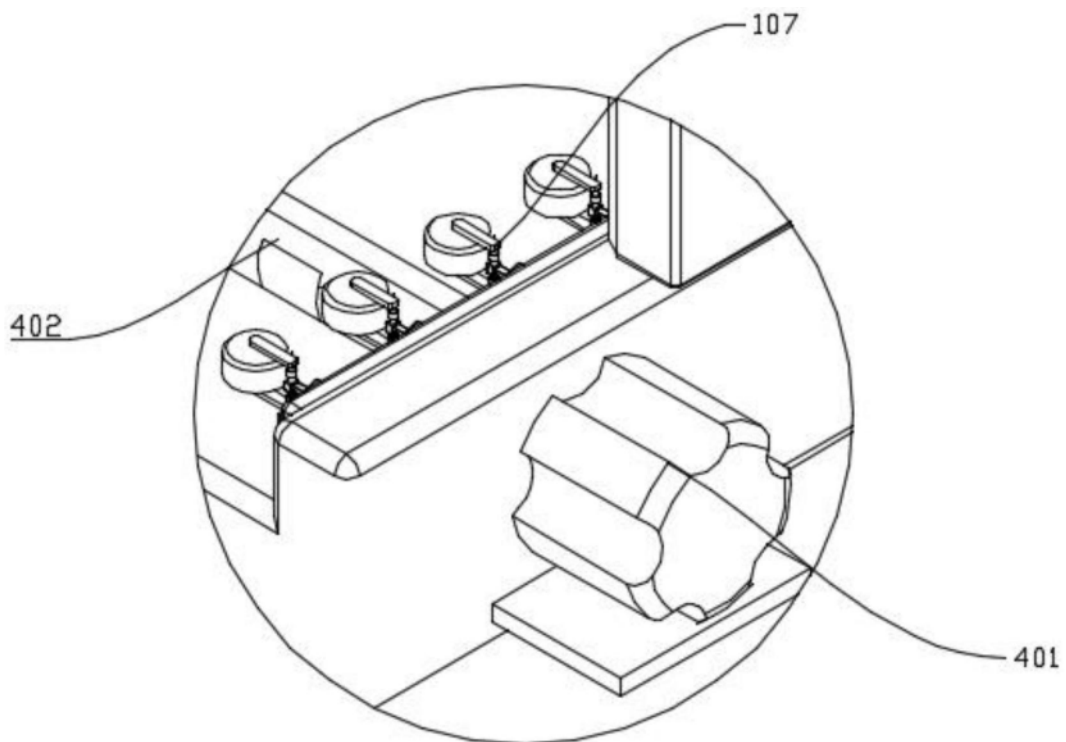


图6

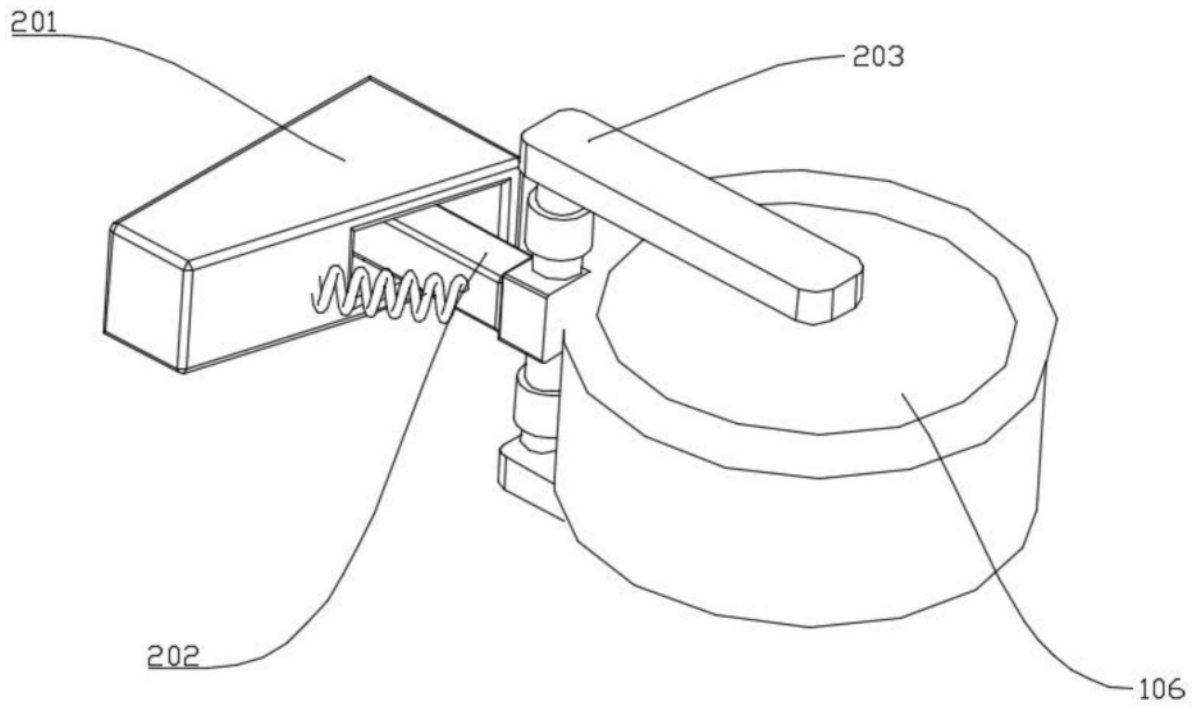


图7