



# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115256106 A

(43) 申请公布日 2022. 11. 01

(21) 申请号 202211204672.5

(22) 申请日 2022.09.30

(71) 申请人 江苏东方九天新能源材料有限公司  
地址 225400 江苏省泰州市泰兴市军民路  
与229省道交叉口东150米

(72) 发明人 周华 李建忠 朱晓龙

(74) 专利代理机构 深圳峰诚志合知识产权代理  
有限公司 44525  
专利代理师 卓雷棚

(51) Int. Cl.

- B24B 9/04 (2006.01)
- B24B 47/16 (2006.01)
- B24B 55/06 (2006.01)
- B24B 41/06 (2012.01)
- B24B 41/00 (2006.01)

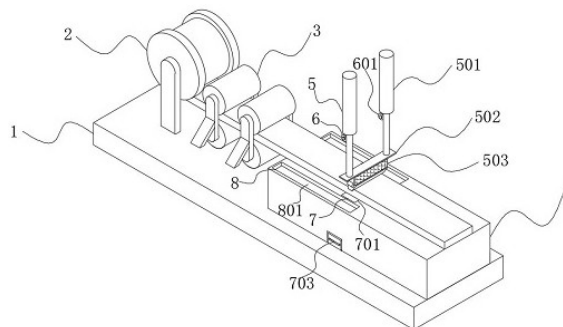
权利要求书2页 说明书7页 附图5页

## (54) 发明名称

一种锂电池镀镍钢带截断整理成套设备及其工作方法

## (57) 摘要

本发明公开了一种锂电池镀镍钢带截断整理成套设备及其工作方法,涉及智能制造装备技术领域,包括底板,所述底板的顶端安装有用于防置卷装钢带的卷筒架,且卷筒架的一侧则安装有压辊,所述压辊的一侧则设置有用用于截断与整理作业的作业台,所述作业台的上方安装有驱动组件,且驱动组件的输出端一侧安装有传动组件,所述作业台的端面开设有辅助打磨组件。本发明通过设置驱动组件、辅助打磨组件、冲压组件、传动组件和限位组件,利用液压缸的移动实现了对钢带的自动进料效果,既节约成本又减少了人工的参与,进一步的,利用液压缸的移动实现打磨板的往复移动,将截断与打磨一体化,显著的提升了作业效率并减少了生产步骤。



1. 一种锂电池镀镍钢带截断整理成套设备,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶端安装有用于防置卷装钢带的卷筒架(2),且卷筒架(2)的一侧则安装有压辊(3),所述压辊(3)的一侧则设置有用用于截断与整理作业的作业台(4);

所述作业台(4)的上方安装有驱动组件(5),且驱动组件(5)的输出端一侧安装有传动组件(6),所述作业台(4)的端面开设有辅助打磨组件(7),且作业台(4)的端面两侧均开设有限位组件(8),所述作业台(4)的一侧端面还设置有整理组件(9)。

2. 根据权利要求1所述的锂电池镀镍钢带截断整理成套设备,其特征在于:所述驱动组件(5)包括有液压缸(501),且液压缸(501)包括有气缸主体和带有齿壁的输出端,所述液压缸(501)的输出端底端固定连接横板(502),所述横板(502)的底端安装有冲压组件(503)。

3. 根据权利要求2所述的锂电池镀镍钢带截断整理成套设备,其特征在于:所述冲压组件(503)包括有冲压刀延长部(5031),且冲压刀延长部(5031)的底端设置有冲压刀(5032),所述冲压刀延长部(5031)的两侧外壁均设置有打磨板(5033),且打磨板(5033)与冲压刀延长部(5031)的内壁滑动连接,所述打磨板(5033)的端部固定连接有受力块(5034),且受力块(5034)的内侧端面安装有与冲压刀延长部(5031)外壁连接的复位弹簧。

4. 根据权利要求3所述的锂电池镀镍钢带截断整理成套设备,其特征在于:所述传动组件(6)包括有设置在液压缸(501)输出端外壁一侧并与液压缸(501)输出端外壁齿壁啮合连接的从动齿轮(601),且从动齿轮(601)通过传动转盘、传动皮带传动连接有安装在作业台(4)内部的驱动齿轮(602),所述驱动齿轮(602)的端部固定连接有连接轴(603),且连接轴(603)的另一端则固定连接有链轮(604),所述链轮(604)有两组且对称设置,两组所述链轮(604)的外壁啮合连接有链带(605),一组所述链轮(604)的外侧通过同步轴安装有第一齿轮(606),且第一齿轮(606)的一侧啮合连接有第二齿轮(607)。

5. 根据权利要求4所述的锂电池镀镍钢带截断整理成套设备,其特征在于:所述辅助打磨组件(7)包括有开设在作业台(4)端面并向内部延伸的凹槽(701),且凹槽(701)的内壁安装有多组等距分布的挤压块(702),所述凹槽(701)的底部设置有集尘盒(703),且凹槽(701)空腔与集尘盒(703)内部连通,所述集尘盒(703)与作业台(4)内壁滑动连接。

6. 根据权利要求5所述的锂电池镀镍钢带截断整理成套设备,其特征在于:所述限位组件(8)包括有开设在作业台(4)端面的滑槽(801),且滑槽(801)的内部设置有固定在链带(605)端面的滑块(802),所述滑块(802)的端部连接有连接块(803),且连接块(803)的端部设置有夹紧块(804)。

7. 根据权利要求6所述的锂电池镀镍钢带截断整理成套设备,其特征在于:所述夹紧块(804)的一端设置有与连接块(803)端面连接的竖板(8041),且竖板(8041)的端面开设有移动槽(8042),所述移动槽(8042)的内壁设置有与移动槽(8042)滑动连接的调节块,且调节块与夹紧块(804)底壁固定连接,所述移动槽(8042)的内部还安装有气缸(8043),且气缸(8043)的输出端与调节块外壁连接。

8. 根据权利要求7所述的锂电池镀镍钢带截断整理成套设备,其特征在于:所述整理组件(9)包括有开设在作业台(4)端面的辅助槽(901),且辅助槽(901)的内侧设置有转动板(902),所述转动板(902)的外壁固定连接有延伸至作业台(4)内部的传动轴(903),且传动轴(903)与第二齿轮(607)端部固定连接,所述转动板(902)通过传动轴(903)与辅助槽

(901)转动连接,且转动板(902)的端面安装有电动吸盘(904),所述底板(1)的正下方安装有传送带(905),且传送带(905)的端面设置有整理盒(906),所述整理盒(906)的内壁设置有多组等距分布的限位杆(907),且每两组限位杆(907)之间均形成有放置腔(908),所述传送带(905)的驱动轴与传动轴(903)通过传动转盘、传动皮带传动连接,且传动轴(903)与其外壁连接的传动转盘之间安装有单向轴承。

9.根据权利要求8所述的一种锂电池镀镍钢带截断整理成套设备的工作方法,其特征在于:包括以下步骤,

S1、首先,将盘成卷的钢带套接在收卷架上,随后将钢带的一端通过压辊拉出,使得钢带的一端移动至凹槽的一侧;

S2、启动液压缸,使得液压缸的输出端向下移动,此时液压缸的输出端会通过传动组件的作用使得夹紧块带动钢带向前继续移动一段距离,直至夹紧块移动至靠近凹槽的位置处;

S3、随着液压缸的移动,冲压刀实现对钢带的截断,随后液压缸继续移动,此时通过打磨组件的往复移动实现对截断口的打磨;

S4、最后,启动液压缸复位,此时整理组件会使得截断后的钢带被放入整理盒中,至此完成对钢带的截断与整理。

## 一种锂电池镀镍钢带截断整理成套设备及其工作方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及智能制造装备技术领域,具体为一种锂电池镀镍钢带截断整理成套设备及其工作方法。

### 背景技术

[0002] 锂动力电池是20世纪开发成功的新型高能电池,这种电池的负极是金属锂,正极用 $MnO_2$ , $SOCl_2$ , $(CF_x)_n$ 等,70年代进入实用化;因其具有能量高、电池电压高、工作温度范围宽、贮存寿命长等优点,已广泛应用于军事和民用小型电器中,如移动电话、便携式计算机、摄像机、照相机等、部分代替了传统电池,大容量锂电池已在电动汽车中试用,将成为21世纪电动汽车的主要动力电源之一,并将在人造卫星、航空航天和储能方面得到应用。

[0003] 镀镍钢带是一种在钢带表面镀镍的产品,其广泛应用于机械设备制造、电子、电器、电脑、高科技产品零部件、蚀刻用,汽车配件、厨房用品、调整垫片、五金冲压件弹簧弹片,不锈钢箔用包模等行业领域,其中,镀镍钢带也被用作为可充电电池的电池极片。

[0004] 目前,镀镍钢带在生产完成后都会缠绕成卷,从而便于运输与存放,因此镀镍钢带整体上是一种长度很长的钢带,在需要使用镀镍钢带时需要按照所需的长度对钢带进行截断,现有技术中,一般采用冲压的方式来截断钢带,并需要对截断后的钢带进行打磨处理,以使得截断口端面的粗糙度符合要求,由于上述两个工作流程是分开进行的,因此其整体的工作时间较长,生产效率也就因此被拉低,为此我们提供一种截断与打磨一体化的钢带截断设备。

### 发明内容

[0005] 基于此,本发明的目的是提供一种锂电池镀镍钢带截断整理成套设备及其工作方法,以解决上述背景中提到的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种锂电池镀镍钢带截断整理成套设备,包括底板,所述底板的顶端安装有用于防置卷装钢带的卷筒架,且卷筒架的一侧则安装有压辊,所述压辊的一侧则设置有用于截断与整理作业的作业台,所述作业台的上方安装有驱动组件,且驱动组件的输出端一侧安装有传动组件,所述作业台的端面开设有辅助打磨组件,且作业台的端面两侧均开设有限位组件,所述作业台的一侧端面还设置有整理组件。

[0007] 通过采用上述技术方案,使得钢带的截断与打磨一体化,不用分开进行,从而能够显著提高生产效果,进一步的,通过整理组件的运行,可以实现对截断钢带的自动整理收纳效果,更进一步的提高了生产效率,同时也减轻了人工的负担,自动化程度高。

[0008] 本发明进一步设置为,所述驱动组件包括有液压缸,且液压缸包括有气缸主体和带有齿壁的输出端,所述液压缸的输出端底端固定连接有横板。

[0009] 通过采用上述技术方案,起到截断钢带的效果。

[0010] 本发明进一步设置为,所述横板的底端安装有冲压组件,所述冲压组件包括有冲

压刀延长部,且冲压刀延长部的底端设置有冲压刀,所述冲压刀延长部的两侧外壁均设置有打磨板,且打磨板与冲压刀延长部的内壁滑动连接,所述打磨板的端部固定连接有受力块,且受力块的内侧端面安装有与冲压刀延长部外壁连接的复位弹簧。

[0011] 通过采用上述技术方案,起到截断钢带与打磨钢带的效果。

[0012] 本发明进一步设置为,所述传动组件包括有设置在液压缸输出端外壁一侧并与液压缸输出端外壁齿壁啮合连接的从动齿轮,且从动齿轮通过传动转盘、传动皮带传动连接有安装在作业台内部的驱动齿轮,所述驱动齿轮的端部固定连接有连接轴,且连接轴的另一端则固定连接有链轮,所述链轮有两组且对称设置,两组所述链轮的外壁啮合连接有链带,一组所述链轮的外侧通过同步轴安装有第一齿轮,且第一齿轮的一侧啮合连接有第二齿轮。

[0013] 通过采用上述技术方案,起到动力传递的效果。

[0014] 本发明进一步设置为,所述辅助打磨组件包括有开设在作业台端面并向内部延伸的凹槽,且凹槽的内壁安装有多组等距分布的挤压块,所述凹槽的底部设置有集尘盒,且凹槽空腔与集尘盒内部连通,所述集尘盒与作业台内壁滑动连接。

[0015] 通过采用上述技术方案,起到辅助打磨的效果,并且能够对打磨产生的灰尘进行收集处理。

[0016] 本发明进一步设置为,所述限位组件包括有开设在作业台端面的滑槽,且滑槽的内部设置有固定在链带端面的滑块,所述滑块的端部连接有连接块,且连接块的端部设置有夹紧块,所述夹紧块的一端设置有与连接块端面连接的竖板,且竖板的端面开设有移动槽,所述移动槽的内壁设置有与移动槽滑动连接的调节块,且调节块与夹紧块底壁固定连接,所述移动槽的内部还安装有气缸,且气缸的输出端与调节块外壁连接。

[0017] 通过采用上述技术方案,起到对钢带的限位效果,从而使得夹紧块能够实现限位牵引的效果。

[0018] 本发明进一步设置为,所述整理组件包括有开设在作业台端面的辅助槽,且辅助槽的内侧设置有转动板,所述转动板的外壁固定连接有延伸至作业台内部的传动轴,且传动轴与第二齿轮端部固定连接,所述转动板通过传动轴与辅助槽转动连接,且转动板的端面安装有电动吸盘,所述底板的正下方安装有传送带,且传送带的端面设置有整理盒,所述整理盒的内壁设置有多组等距分布的限位杆,且每两组限位杆之间均形成有放置腔,所述传送带的驱动轴与传动轴通过传动转盘、传动皮带传动连接,且传动轴与其外壁连接的传动转盘之间安装有单向轴承。

[0019] 通过采用上述技术方案,起到对截断后钢带的自动整理收纳效果,减轻人工的负担,有效提高生产效率。

[0020] 本发明进一步设置为,所述液压缸通过单片机与气缸电性连接,且液压缸通过单片机与电动吸盘电性连接。

[0021] 通过采用上述技术方案,起到对气缸、电动吸盘的电控效果,提高设备的自动化程度。

[0022] 一种锂电池镀镍钢带截断整理成套设备的工作方法,包括以下步骤:

S1、首先,将盘成卷的钢带套接在收卷架上,随后将钢带的一端通过压辊拉出,并钢带的一端移动至凹槽的一侧;

S2、启动液压缸,使得液压缸的输出端向下移动,此时液压缸的输出端会通过传动组件的作用使得夹紧块带动钢带向前继续移动一段距离,直至夹紧块移动至靠近凹槽的位置处;

S3、随着液压缸的移动,冲压刀实现对钢带的截断,随后液压缸继续移动,此时通过打磨组件的往复移动实现对截断口的打磨;

S4、最后,启动液压缸复位,此时整理组件会使得截断后的钢带被放入整理盒中,至此完成对钢带的截断与整理。

[0023] 综上所述,本发明主要具有以下有益效果:

1、本发明通过设置驱动组件、辅助打磨组件、冲压组件、传动组件和限位组件,首先,将卷装镀镍钢带安装在卷筒架上,随后拉动钢带的一端插入压辊并拉出,钢带会在压辊被整平,随后将钢带的一端移动至凹槽的一侧,随后启动液压缸,液压缸会向下移动运行并且通过单片机控制气缸启动,气缸启动后使得夹紧块移动并夹紧钢带,实现对钢带的限位,与此同时在液压缸移动的过程中,其输出端会驱动从动齿轮转动,从动齿轮转动后通过传动作用带动驱动齿轮转动,驱动齿轮因此会通过连接轴的作用驱使链轮转动,随后链带会在链轮的作用下移动,进而带动滑块在滑槽中移动,滑块的移动会带动夹紧块移动,从而实现了对钢带的牵引移动效果,使得钢带的一端移动至与转动板端部齐平的位置处,此时恰好输出端齿壁不再与从动齿轮接触,随后液压缸会继续移动,因此冲压刀在液压缸的作用下会实现对钢带的截断作业,钢带截断后,液压缸会继续向下移动一段距离,使得打磨板移动至与截断端口接触,随着液压缸的移动,打磨板端部的受力块会移动至与凹槽内壁的挤压块接触,在挤压块的挤压作用与复位弹簧的复位作用下,实现了对打磨板的往复驱动,也就使得打磨板实现了对截断端口的高效打磨作业,随后启动液压缸返程复位移动,在液压缸返程移动时,打磨板在挤压块的作用下还会对截断端口进行一次打磨,两次打磨相结合,使得钢带截断端口的粗糙度得到有效的提升,此外,打磨产生的粉末会落入集尘盒中,集尘盒是可以单独从作业台抽出的,因此保证了作业台的整洁度,减少了后续不必要的麻烦,在上述液压缸返程移动时,其会通过单片机控制气缸也返程移动,因此夹紧块会解除对钢带的限位,并且在液压缸返程移动过程中,其输出端的齿壁会驱使从动齿轮反转,也就使得滑块反向移动复位,上述结构,利用液压缸的移动实现了对钢带的自动进料效果,既节约成本又减少了人工的参与,自动化程度高的同时也降低了生产成本,进一步的,利用液压缸的移动实现打磨板的往复移动,将截断与打磨一体化,显著的提升了作业效率并减少了生产步骤;

2、本发明通过设置整理组件,在液压缸返程移动复位时,其还会通过单片机控制电动吸盘启动,此时被截断的钢带会被吸附在转动板上,并且随着液压缸的返程移动,其驱使的链轮也会反向转动,反向转动的链轮会带动第一齿轮转动,第一齿轮因此在啮合作用下带动第二齿轮转动,第二齿轮通过传动轴会带动转动板向下转动至垂直与整理盒,当液压缸进行下一次冲压作业时,在液压缸向下移动的过程中,其会通过单片机控制电动吸盘关闭,此时截断后的钢带会在重力作用下落入整理盒的放置腔中,随着液压缸的继续移动,链轮会通过第一齿轮带动第二齿轮正向转动即传动轴会带动转动板上转动,转动板向上转动的同时传动轴外壁的传动转盘会通过传动皮带带动传动带的驱动辊转动(由于传动转盘与传动轴通过单向轴承连接,因此转动板向下转动时,传动转盘不会转动),从而使得传送

带能够驱使整理盒移动一个放置腔的距离,进而便于下一组的钢带放置,上述结构利用液压缸的驱动力实现了对截断后钢带的整齐收纳,进一步的解放人力,提高设备的自动化程度,并对动力源进行了高效的利用,节省了大量成本,具有显著的有益效果。

### 附图说明

- [0024] 图1为本发明的整体结构示意图;  
图2为本发明的俯视图;  
图3为本发明图2中的A处局部放大图;  
图4为本发明的内部结构俯视图。
- [0025] 图5为本发明的凹槽内部结构示意图;  
图6为本发明的冲压刀具结构示意图;  
图7为本发明的传动机构示意图;  
图8为本发明的限位结构示意图;  
图9为本发明的整理组件结构示意图;  
图10为本发明的整理结构相对位置示意图。

[0026] 图中:1、底板;2、卷筒架;3、压辊;4、作业台;5、驱动组件;501、液压缸;502、横板;503、冲压组件;5031、冲压刀延长部;5032、冲压刀;5033、打磨板;5034、受力块;6、传动组件;601、从动齿轮;602、驱动齿轮;603、连接轴;604、链轮;605、链带;606、第一齿轮;607、第二齿轮;7、辅助打磨组件;701、凹槽;702、挤压块;703、集尘盒;8、限位组件;801、滑槽;802、滑块;803、连接块;804、夹紧块;8041、竖板;8042、移动槽;8043、气缸;9、整理组件;901、辅助槽;902、转动板;903、传动轴;904、电动吸盘;905、传送带;906、整理盒;907、限位杆;908、放置腔。

### 具体实施方式

[0027] 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。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本发明,而不能理解为对本发明的限制。

[0028] 下面根据本发明的整体结构,对其实施例进行说明。

[0029] 一种锂电池镀镍钢带截断整理成套设备,如图1-10所示,包括:

底板1,用于承载各类部件的高硬度水平板,其可以安装在任意的支持物上,起到适应加工环境的效果;

卷筒架2,用于套接卷状的镀镍钢带,从而起到防止物料和辅助物料进料的双重有益效果;

压辊3,用于对镀镍钢带进行整平处理,从而便于截断与打磨,更有利于截断后的整理收纳;

作业台4,辅助镀镍钢带的截断与整理。

[0030] 请参阅图1,作业台4的上方安装有驱动组件5,驱动组件5是执行截断作业的动力源,同时驱动组件5也为后续组件的运行提供动力;

具体的,驱动组件5包括有液压缸501,且液压缸501包括有气缸主体和带有齿壁的

输出端,液压缸501的输出端底端固定连接有横板502。

[0031] 请参阅图1、和图6,横板502的底端安装有冲压组件503,冲压组件503实现对钢带的截断,同时还能够对截断端口进行往复打磨处理;

具体的,冲压组件503包括有冲压刀延长部5031,且冲压刀延长部5031的底端设置有冲压刀5032,冲压刀延长部5031的两侧外壁均设置有打磨板5033,且打磨板5033与冲压刀延长部5031的内壁滑动连接,打磨板5033的端部固定连接有受力块5034,且受力块5034的内侧端面安装有与冲压刀延长部5031外壁连接的复位弹簧。

[0032] 请参阅图1、图2和图7,驱动组件5的输出端一侧安装有传动组件6,传动组件6是将驱动组件5的动力进行传递的必要组件,在传动组件6的作用下能够实现对夹紧块804的驱动和对转动板902的驱动;

具体的,传动组件6包括有设置在液压缸501输出端外壁一侧并与液压缸501输出端外壁齿壁啮合连接的从动齿轮601,且从动齿轮601通过传动转盘、传动皮带传动连接有安装在作业台4内部的驱动齿轮602,驱动齿轮602的端部固定连接有连接轴603,且连接轴603的另一端则固定连接有链轮604,链轮604有两组且对称设置,两组链轮604的外壁啮合连接有链带605,一组链轮604的外侧通过同步轴安装有第一齿轮606,且第一齿轮606的一侧啮合连接有第二齿轮607。

[0033] 请参阅图1和图5,作业台4的端面开设有辅助打磨组件7,辅助打磨组件7能够辅助打磨板5033的往复移动,实现打磨效果,此外,打磨过程中产生的灰尘也会落入辅助打磨组件7中;

具体的,辅助打磨组件7包括有开设在作业台4端面并向内部延伸的凹槽701,且凹槽701的内壁安装有多组等距分布的挤压块702,凹槽701的底部设置有集尘盒703,且凹槽701空腔与集尘盒703内部连通,集尘盒703与作业台4内壁滑动连接。

[0034] 请参阅图1和图2,作业台4的端面两侧均开设有限位组件8,限位组件8不仅包含可以带动钢带移动的夹紧块,还通过设置的气缸8043能够实现对钢带的自动夹紧限位与解除限位功能,自动化程度高;

具体的,限位组件8包括有开设在作业台4端面的滑槽801,且滑槽801的内部设置有固定在链带605端面的滑块802,滑块802的端部连接有连接块803,且连接块803的端部设置有夹紧块804,夹紧块804的一端设置有与连接块803端面连接的竖板8041,且竖板8041的端面开设有移动槽8042,移动槽8042的内壁设置有与移动槽8042滑动连接的调节块,且调节块与夹紧块804底壁固定连接,移动槽8042的内部还安装有气缸8043,且气缸8043的输出端与调节块外壁连接。

[0035] 请参阅图4、图9和图10,作业台4的一侧端面还设置有整理组件9,整理组件9能够自动对截断后的钢带进行收纳整理;

具体的,整理组件9包括有开设在作业台4端面的辅助槽901,且辅助槽901的内侧设置有转动板902,转动板902的外壁固定连接有延伸至作业台4内部的传动轴903,且传动轴903与第二齿轮607端部固定连接,转动板902通过传动轴903与辅助槽901转动连接,且转动板902的端面安装有电动吸盘904,底板1的正下方安装有传送带905,且传送带905的端面设置有整理盒906,整理盒906的内壁设置有多组等距分布的限位杆907,且每两组限位杆907之间均形成有放置腔908,传送带905的驱动轴与传动轴903通过传动转盘、传动皮带传



动连接,且传动轴903与其外壁连接的传动转盘之间安装有单向轴承。

[0036] 请参阅图1,液压缸501通过单片机与气缸8043电性连接,且液压缸501通过单片机与电动吸盘904电性连接。

[0037] 本发明的工作原理为:首先,将卷状镀镍钢带安装在卷筒架2上,随后拉动钢带的一端插入压辊3并拉出,钢带会在压辊3的作用下被整平,随后将钢带的一端移动至凹槽701的一侧;

启动液压缸501,液压缸501会向下移动并且通过单片机控制气缸8043启动,气缸8043启动后使得夹紧块804移动并夹紧钢带,实现对钢带的限位,与此同时在液压缸501移动的过程中,其输出端会驱动从动齿轮601转动,从动齿轮601转动后通过传动作用带动驱动齿轮602转动,驱动齿轮602因此会通过连接轴603的作用驱使链轮604转动,随后链带605会在链轮604的作用下移动,进而带动滑块802在滑槽801中移动;

滑块802的移动会带动夹紧块804移动,从而实现对钢带的牵引移动效果,使得钢带的一端移动至与转动板902端部齐平的位置处,此时恰好液压缸501的输出端齿壁不再与从动齿轮601接触,随后液压缸501会继续移动,因此冲压刀5032在液压缸501的作用下会实现对钢带的截断作业;

钢带截断后,液压缸501会继续向下移动一端距离,使得打磨板5033移动至与截断端口接触,随着液压缸501的移动,打磨板5033端部的受力块5034会移动至与凹槽701内壁的挤压块702接触,在挤压块702的挤压作用与复位弹簧的复位作用下,实现了对打磨板5033的往复驱动,也就使得打磨板5033能够实现对截断端口的高效打磨,随后启动液压缸501返程复位移动,在液压缸501返程移动时,打磨板5033在挤压块702的作用下还会对截断端口进行一次打磨,两次打磨相结合,使得钢带截断端口的粗糙度得到有效的提升;

进一步的,打磨产生的粉末会落入集尘盒703中,集尘盒703是可以单独从作业台4内部抽出的,因此保证了作业台4的整洁度,减少了后续不必要的麻烦;

在上述液压缸501返程移动时,其会通过单片机控制气缸8043也返程移动,因此夹紧块804会解除对钢带的限位,并且在液压缸501返程移动过程中,其输出端的齿壁会驱使从动齿轮601反转,也就使得滑块802反向移动复位,从而为下一次进料做好准备;

在液压缸501返程移动复位时,其还会通过单片机控制电动吸盘904启动,此时被截断的钢带会被吸附在转动板902上,并且随着液压缸501的移动,其驱使的链轮604也会反向转动,反向转动的链轮604会带动第一齿轮606转动,第一齿轮606因此在啮合作用下带动第二齿轮607转动,第二齿轮607通过传动轴903会带动转动板902向下转动至垂直于整理盒906;

在液压缸501进行下一次冲压作业时,并且在液压缸501向下移动的过程中,液压缸501会通过单片机控制电动吸盘904关闭,此时截断后的钢带会在重力作用下落入整理盒906的放置腔908中,随着液压缸501的继续移动,链轮604会通过第一齿轮606带动第二齿轮607正向转动即传动轴903会带动转动板902向上转动,转动板902向上转动的同时,传动轴903外壁的传动转盘会通过传动皮带带动传送带905的驱动辊转动(由于传动转盘与传动轴903通过单向轴承连接,因此转动板902向下转动时,传动转盘不会转动),从而使得传送带905能够驱使整理盒906移动一个放置腔908的距离,进而便于下一组的钢带放置。

[0038] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,但本具体实施例仅仅是对本发明的解

释,其并不是对发明的限制,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合,本领域技术人员在阅读完本说明书后可在不脱离本发明的原理和宗旨的情况下,可以根据需要对实施例做出没有创造性贡献的修改、替换和变型等,但只要在本发明的权利要求范围内都受到专利法的保护。

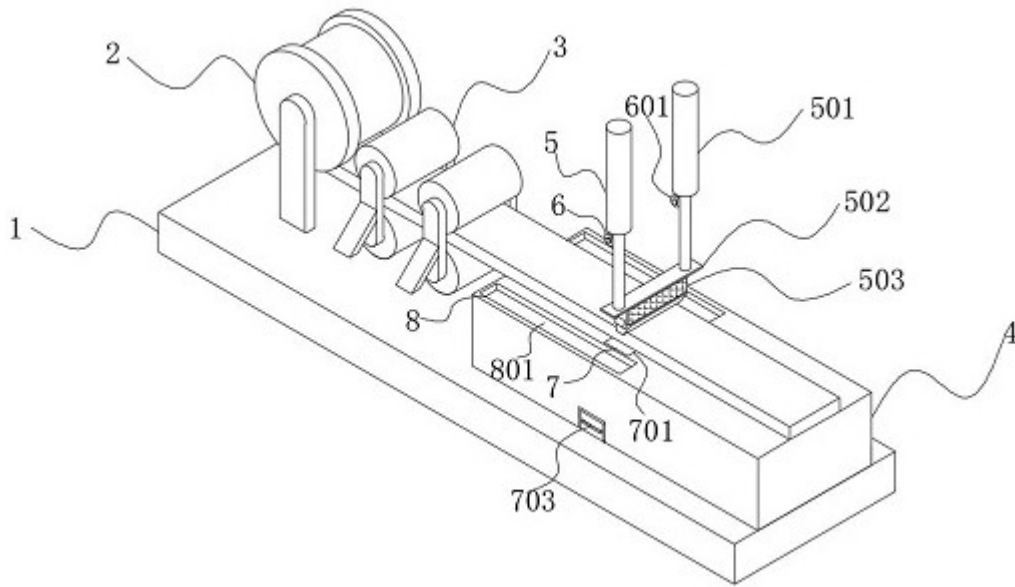


图1

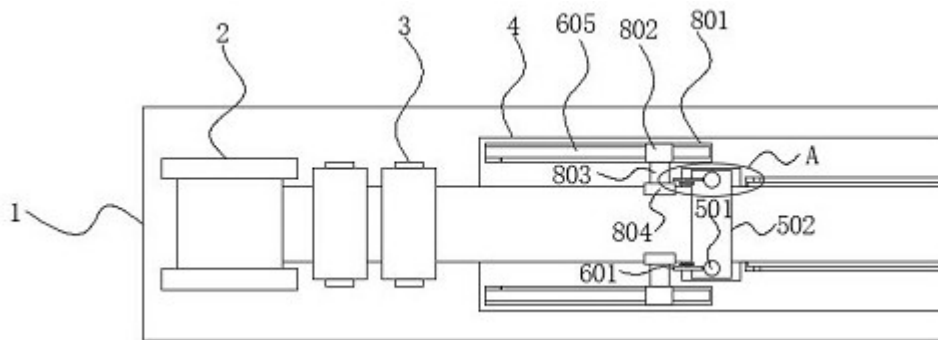


图2

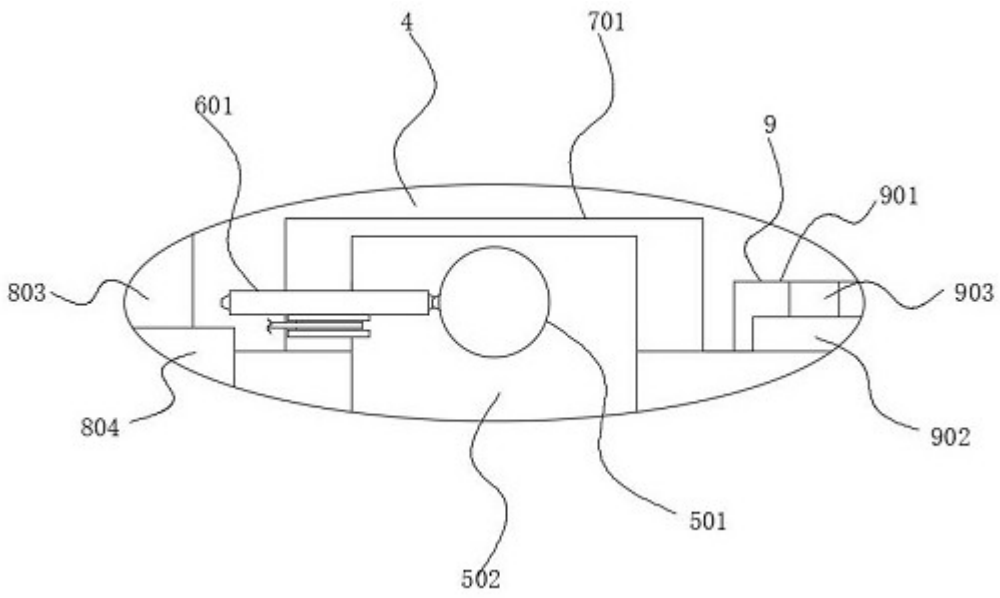


图3

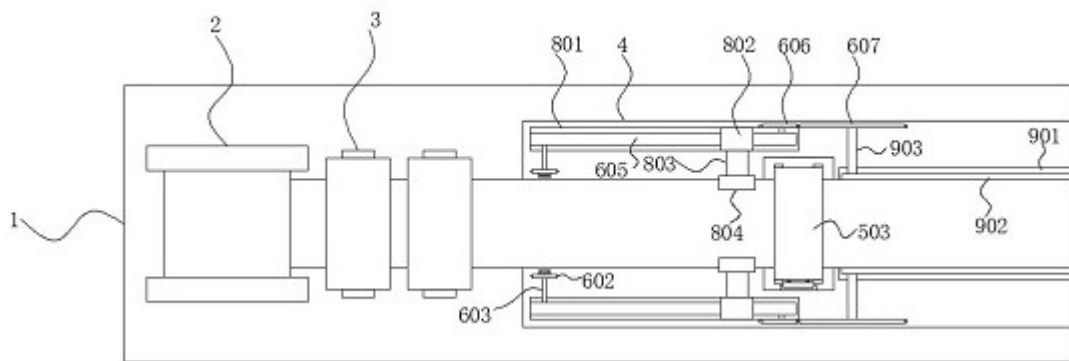


图4

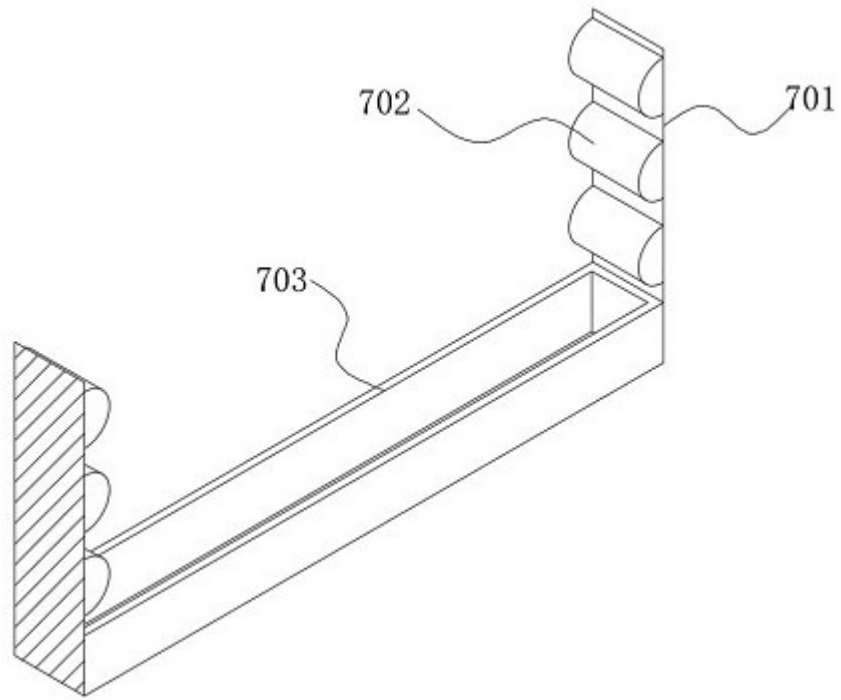


图5

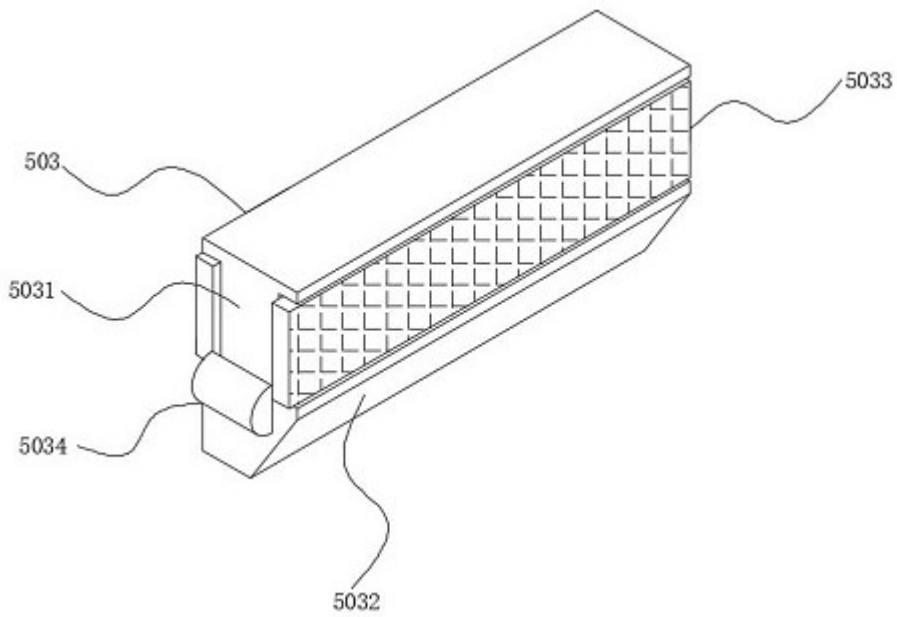


图6

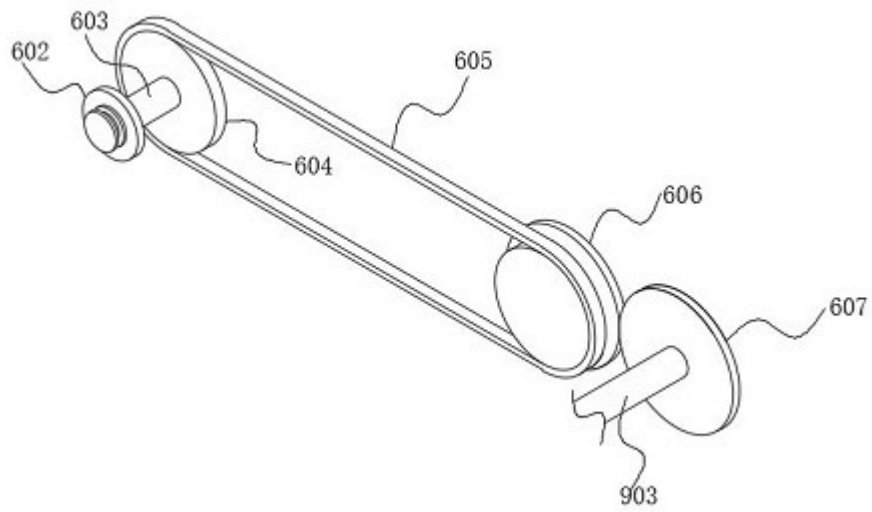


图7

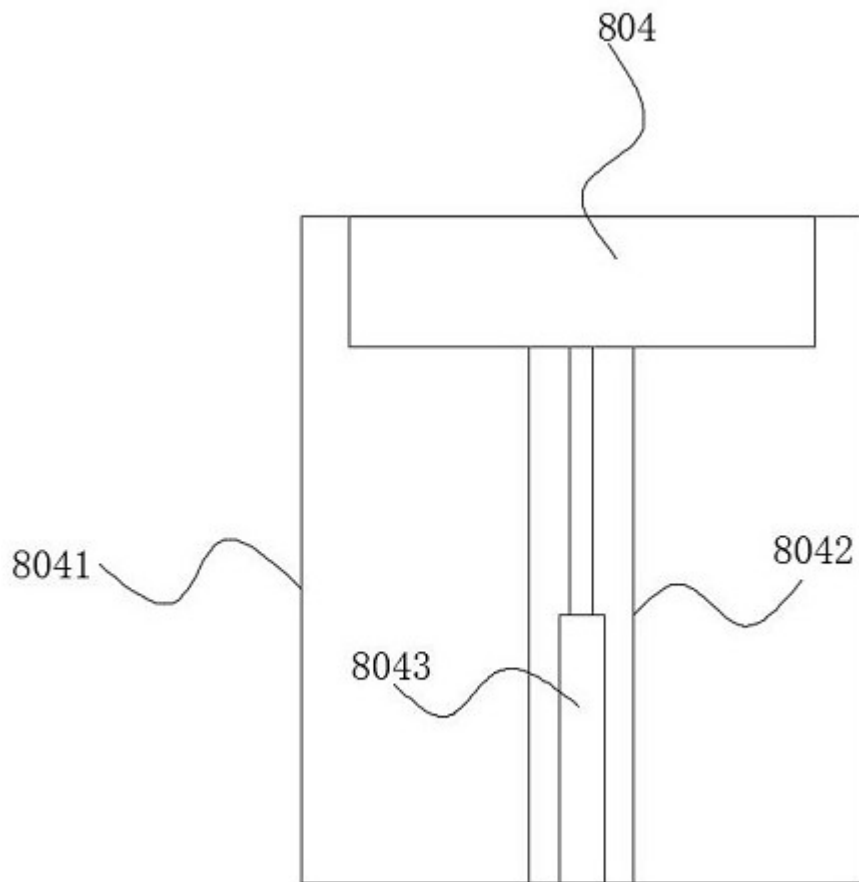


图8

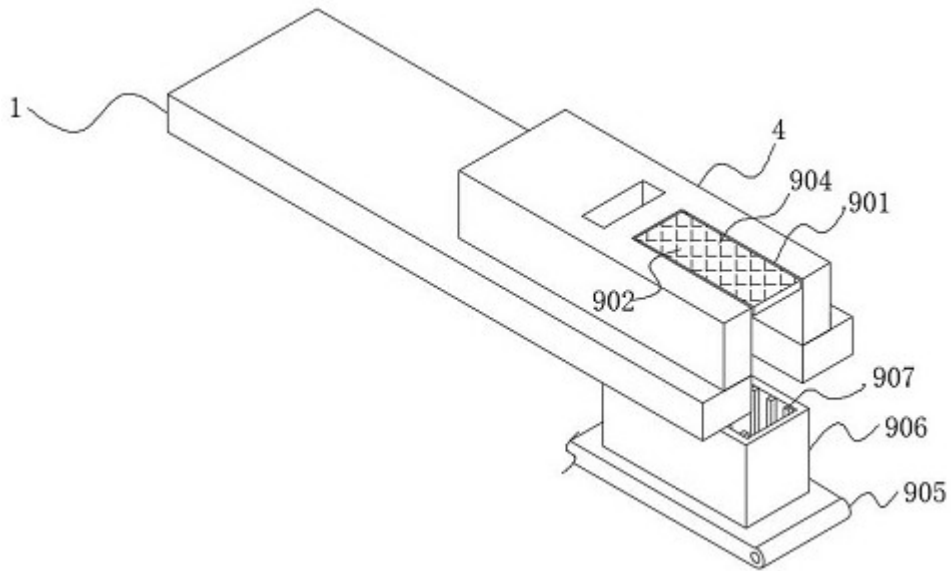


图9

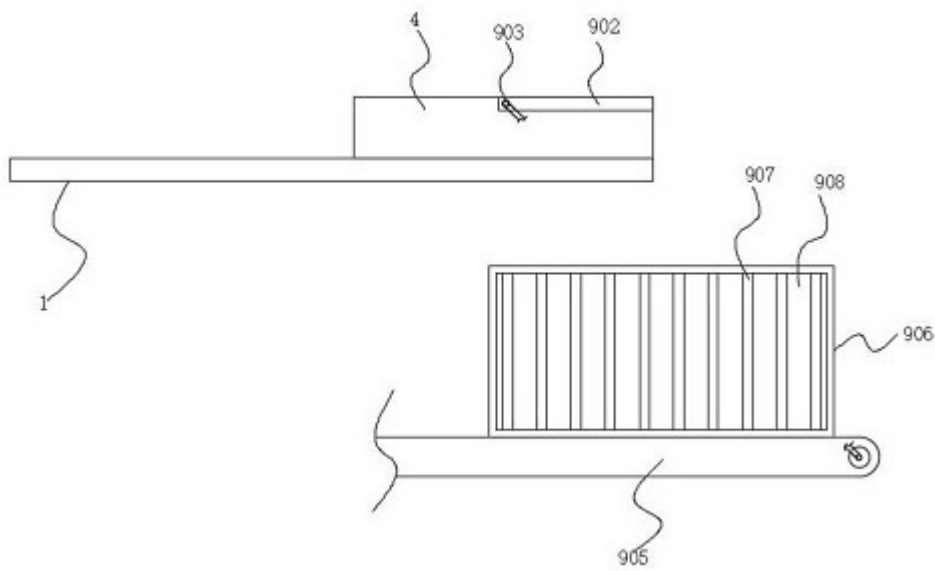


图10