



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107128718 B

(45)授权公告日 2018.12.25

(21)申请号 201710502519.3

(51)Int.Cl.

(22)申请日 2017.06.27

B65H 18/10(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

B65H 19/30(2006.01)

申请公布号 CN 107128718 A

B65H 75/24(2006.01)

(43)申请公布日 2017.09.05

审查员 程超

(73)专利权人 广东嘉元科技股份有限公司

地址 514759 广东省梅州市梅县区雁洋镇

文社广东嘉元科技股份有限公司

(72)发明人 郭丽平 刘少华 张小玲 廖平元

王崇华 王俊锋 李建国 林远钦

陈权新 陈优昌 温秋霞

(74)专利代理机构 广州市越秀区海心联合专利

代理事务所(普通合伙)

44295

代理人 罗振国

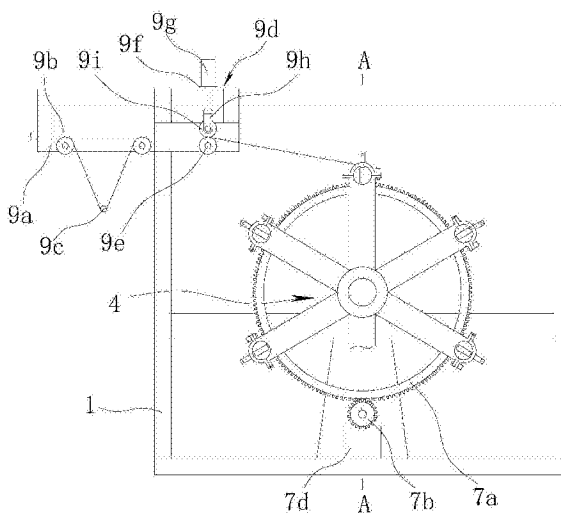
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

铜箔生产用连续收卷设备

(57)摘要

本发明公开了一种铜箔生产用连续收卷设备;属于铜箔生产设备技术领域;其技术要点包括机架,所述机架其中两边分别设有支座,在支座上通过轴承连接有支承轴,在支承轴上设有旋转架,在旋转架上沿周向均布有若干个收卷辊单元,在收卷辊单元侧边的机架上设有收卷旋转驱动机构;旋转架沿轴向的其中一端面上设有换卷旋转驱动机构,在旋转架另一端面上设有减速机构;在旋转架上侧的机架上设有铜箔缓存装置,外部待收卷铜箔经过铜箔缓存装置后由收卷辊单元收成卷状;所述收卷旋转驱动机构、换卷旋转驱动机构、减速机构和铜箔缓存装置均与主控单元连接;本发明旨在提供一种使用方便、效果良好的铜箔生产用连续收卷设备;用于收卷铜箔。



1. 一种铜箔生产用连续收卷设备,包括机架(1),其特征在于,所述机架(1)其中两边分别设有支座(2),在支座(2)上通过轴承连接有支承轴(3),在支承轴(3)上设有旋转架(4),在旋转架(4)上沿周向均布有若干个收卷辊单元(5),在收卷辊单元(5)侧边的机架(1)上设有收卷旋转驱动机构(6);所述旋转架(4)沿轴向的其中一端面上设有换卷旋转驱动机构(7),在旋转架(4)另一端面上设有减速机构(8);在旋转架(4)上游侧的机架(1)上设有铜箔缓存装置(9),外部待收卷铜箔经过铜箔缓存装置(9)后由收卷辊单元(5)收成卷状;所述收卷旋转驱动机构(6)、换卷旋转驱动机构(7)、减速机构(8)和铜箔缓存装置(9)均与主控单元连接;

所述旋转架(4)由设置在支承轴(3)上的固定环(4a)、沿周向间隔均布在固定环(4a)外壁上的第一连接臂(4b)、通过宽度调节机构(4c)活动设置在支承轴(3)上的活动环(4d)及沿周向间隔均布在活动环(4d)外壁上且与第一连接臂(4b)一一对应的第二连接臂(4e)组成;各收卷辊单元(5)通过轴承架设在——对应的第一、二连接臂(4b,4e)之间。

2. 根据权利要求1所述的铜箔生产用连续收卷设备,其特征在于,所述支承轴(3)与活动环(4d)相对应的一边沿周向设有环形缺口,所述宽度调节机构(4c)由由内至外依序套设在环形缺口内的气胀套(4f)、定位套(4g)以及夹设在气胀套(4f)与活动环(4d)之间的滑动套(4h)组成;在滑动套(4h)外壁上沿周向设有两个定位环(4i),定位环(4i)与活动环(4d)固定连接;在定位套(4g)外壁上设有沉孔,沉孔对应的支承轴(3)上设有内螺孔,定位螺丝穿过沉孔与内螺孔固定连接;靠近活动环(4d)的支承轴(3)一端通过定位套(4g)与轴承连接。

3. 根据权利要求1所述的铜箔生产用连续收卷设备,其特征在于,所述收卷辊单元(5)由收卷气胀轴(5a)、套设在收卷气胀轴(5a)两边的加固套(5b)及套设在加固套(5b)外壁的收卷纸管(5c)组成;所述加固套(5b)由若干片弧形加固片(5d)及套设在弧形加固片(5d)外壁的至少两个环形弹簧(5e)组成;在初始状态下,各弧形加固片(5d)配合呈中空的圆柱形,在各弧形加固片(5d)外壁上沿径向设有与环形弹簧(5e)相适应的安装槽。

4. 根据权利要求3所述的铜箔生产用连续收卷设备,其特征在于,所述收卷气胀轴(5a)两端沿径向的截面为四边形,所述收卷旋转驱动机构(6)由套设在收卷气胀轴(5a)其中一端的连接柱(6a)、设置在连接柱(6a)自由端的连接轴(6b)、设置在连接轴(6b)自由端的从动摩擦盘(6c)、设置在从动摩擦盘(6c)侧边机架(1)上的收卷驱动架(6d)、设置在收卷驱动架(6d)上的导轨(6e)、滑动设置在导轨(6e)上的收卷驱动滑座(6f)、设置在收卷驱动滑座(6f)上的收卷驱动电机(6g)、设置在收卷驱动电机(6g)动力输出轴自由端且与从动摩擦盘(6c)相对的主动摩擦盘(6h)以及水平设置在收卷驱动架(6d)上且与收卷驱动滑座(6f)连接的水平驱动气缸(6i)组成;收卷驱动电机(6g)和水平驱动气缸(6i)与主控单元电路连接;所述连接柱(6a)为圆柱形结构,在连接柱(6a)与收卷气胀轴(5a)相对的端面上设有与收卷气胀轴端部相适应的四边形的定位盲孔,连接柱(6a)通过轴承与旋转架(4)连接。

5. 根据权利要求4所述的铜箔生产用连续收卷设备,其特征在于,所述连接柱(6a)侧边的旋转架(4)上设有光电传感器(10),在收卷驱动滑座(6f)上设有与光电传感器(10)相对应的感应板(11);所述光电传感器(10)与主控单元电路连接。

6. 根据权利要求1所述的铜箔生产用连续收卷设备,其特征在于,所述换卷旋转驱动机构(7)由齿轮环(7a)、与齿轮环(7a)啮合的驱动齿轮(7b)及与驱动齿轮(7b)连接的换卷驱

动电机(7c)组成;换卷驱动电机(7c)与主控单元电路连接;所述齿轮环(7a)与各第一连接臂(4b)的外壁固定连接且齿轮环(7a)的中轴线与支承轴(3)的中轴线位于同一条直线上;在机架(1)上设有与换卷驱动电机(7c)相适应的换卷支座(7d)。

7.根据权利要求1所述的铜箔生产用连续收卷设备,其特征在于,所述减速机构(8)由设置在第二连接臂(4e)侧边机架(1)上的环形减速支座(8a)、平行设置在环形减速支座(8a)外侧的环形联动板(8b)、相对设置且分别连接环形减速支座(8a)与环形联动板(8b)的两个减速气缸(8c)和两个第一导向柱(8d)、设置在环形联动板(8b)内侧面的连杆(8e)、与各连杆(8e)自由端固定连接的减速片安装板(8f)、设置在减速片安装板(8f)外端面的环形减速片(8g)及连接在各第二连接臂(4e)外壁且与环形减速片(8g)相配合的减速盘(8h)组成;两个减速气缸(8c)与两个第一导向柱(8d)排列呈十字形,两个减速气缸(8c)分别与主控单元连接。

8.根据权利要求1所述的铜箔生产用连续收卷设备,其特征在于,所述铜箔缓存装置(9)由与机架(1)上端连接的铜箔缓存架(9a)、平行且间隔设置在铜箔缓存架(9a)上的两根导向辊(9b)、设置在两根导向辊(9b)之间的铜箔上表面的重力辊(9c)及设置在导向辊(9b)与收卷辊单元(5)之间的铜箔缓存架(9a)上的铜箔夹紧机构(9d)组成;所述铜箔夹紧机构(9d)由设置在铜箔缓存架(9a)上的下夹紧辊(9e)、设置在下夹紧辊(9e)上方的铜箔缓存架(9a)上的夹紧安装板(9f)、沿竖直方向设置在夹紧安装板(9f)上的夹紧气缸(9g)、设置在夹紧气缸(9g)活塞杆自由端的夹紧升降座(9h)、通过轴承与夹紧升降座(9h)水平连接且与下夹紧辊(9e)相配合的上夹紧辊(9i)以及设置在夹紧安装板(9f)与夹紧升降座(9h)之间的第二导向柱(9j)构成;夹紧气缸(9g)与主控单元连接。

## 铜箔生产用连续收卷设备

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种铜箔收卷设备,更具体地说,尤其涉及一种铜箔生产用连续收卷设备。

### 背景技术

[0002] 电解铜箔是覆铜板及印制电路板制造的重要材料,在当今电子信息产业高速发展中,电解铜箔被称为电子产品信号与电力传输、沟通的“神经网络”,因此铜箔的生产质量尤为重要。

[0003] 铜箔在生产过程中,主要有三道工序,溶铜、电解、表面处理,对处理后的铜箔进行收卷,并根据生产需求将铜箔按照重量收卷成铜箔卷。在收卷过程中,装置的稳定性、装置的收卷张力等因素决定了铜箔卷的收卷效果。对已达到要求的铜箔卷进行换卷,现有的生产设备一般是采用停机换卷的方法,在换卷的过程中,对于操作的要求较为严格,稍有不慎,铜箔极可能出现一系列反应,造成废品,给生产造成重大损失,提高了铜箔生产成本,降低了铜箔成品率。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于针对上述现有技术的不足,提供一种使用方便、效果良好的铜箔生产用连续收卷设备。

[0005] 本发明的技术方案是这样实现的:一种铜箔生产用连续收卷设备,包括机架,所述机架其中两边分别设有支座,在支座上通过轴承连接有支承轴,在支承轴上设有旋转架,在旋转架上沿周向均布有若干个收卷辊单元,在收卷辊单元侧边的机架上设有收卷旋转驱动机构;所述旋转架沿轴向的其中一端面上设有换卷旋转驱动机构,在旋转架另一端面上设有减速机构;在旋转架上侧的机架上设有铜箔缓存装置,外部待收卷铜箔经过铜箔缓存装置后由收卷辊单元收成卷状;所述收卷旋转驱动机构、换卷旋转驱动机构、减速机构和铜箔缓存装置均与主控单元连接。

[0006] 上述的铜箔生产用连续收卷设备中,所述旋转架由设置在支承轴上的固定环、沿周向间隔均布在固定环外壁上的第一连接臂、通过宽度调节机构活动设置在支承轴上的活动环及沿周向间隔均布在活动环外壁上且与第一连接臂一一对应的第二连接臂组成;各收卷辊单元通过轴承架设在——对应的第一、二连接臂之间。

[0007] 上述的铜箔生产用连续收卷设备中,所述支承轴与活动环相对应的一边沿周向设有环形缺口,所述宽度调节机构由由内至外依序套设在环形缺口内的气胀套、定位套以及夹设在气胀套与活动环之间的滑动套组成;在滑动套外壁上沿周向设有两个定位环,定位环与活动环固定连接;在定位套外壁上设有沉孔,沉孔对应的支承轴上设有内螺孔,定位螺丝穿过沉孔与内螺孔固定连接;靠近活动环的支承轴一端通过定位套与轴承连接。

[0008] 上述的铜箔生产用连续收卷设备中,所述收卷辊单元由收卷气胀轴、套设在收卷气胀轴两边的加固套及套设在加固套外壁的收卷纸管组成;所述加固套由若干片弧形加固

片及套设在弧形加固片外壁的至少两个环形弹簧组成;在初始状态下,各弧形加固片配合呈中空的圆柱形,在各弧形加固片外壁上沿径向设有与环形弹簧相适应的安装槽。

[0009] 上述的铜箔生产用连续收卷设备中,所述收卷气胀轴两端沿径向的截面为四边形,所述收卷旋转驱动机构由套设在收卷气胀轴其中一端的连接柱、设置在连接柱自由端的连接轴、设置在连接轴自由端的从动摩擦盘、设置在从动摩擦盘侧边机架上的收卷驱动架、设置在收卷驱动架上的导轨、滑动设置在导轨上的收卷驱动滑座、设置在收卷驱动滑座上的收卷驱动电机、设置在收卷驱动电机动力输出轴自由端且与从动摩擦盘相对的主动摩擦盘以及水平设置在收卷驱动架上且与收卷驱动滑座连接的水平驱动气缸组成;收卷驱动电机和水平驱动气缸与主控单元电路连接;所述连接柱为圆柱形结构,在连接柱与收卷气胀轴相对的端面上设有与收卷气胀轴端部相适应的四边形的定位盲孔,连接柱通过轴承与旋转架连接。

[0010] 上述的铜箔生产用连续收卷设备中,所述连接柱侧边的旋转架上设有光电传感器,在收卷驱动滑座上设有与光电传感器相对应的感应板;所述光电传感器与主控单元电路连接。

[0011] 上述的铜箔生产用连续收卷设备中,所述换卷旋转驱动机构由齿轮环、与齿轮环啮合的驱动齿轮及与驱动齿轮连接的换卷驱动电机组成;换卷驱动电机与主控单元电路连接;所述齿轮环与各第一连接臂的外壁固定连接且齿轮环的中轴线与支承轴的中轴线位于同一条直线上;在机架上设有与换卷驱动电机相适应的换卷支座。

[0012] 上述的铜箔生产用连续收卷设备中,所述减速机构由设置在第二连接臂侧边机架上的环形减速支座、平行设置在环形减速支座外侧的环形联动板、相对设置且分别连接环形减速支座与环形联动板的两个减速气缸和两个第一导向柱、设置在环形联动板内侧面的连杆、与各连杆自由端固定连接的减速片安装板、设置在减速片安装板外端面的环形减速片及连接在各第二连接臂外壁且与环形减速片相配合的减速盘组成;两个减速气缸与两个第一导向柱排列呈十字形,两个减速气缸分别与主控单元连接。

[0013] 上述的铜箔生产用连续收卷设备中,所述铜箔缓存装置由与机架上端连接的铜箔缓存架、平行且间隔设置在铜箔缓存架上的两根导向辊、设置在两根导向辊之间的铜箔上表面的重力辊及设置在导向辊与收卷辊单元之间的铜箔缓存架上的铜箔夹紧机构组成;所述铜箔夹紧机构由设置在铜箔缓存架上的下夹紧辊、设置在下夹紧辊上方的铜箔缓存架上的夹紧安装板、沿竖直方向设置在夹紧安装板上的夹紧气缸、设置在夹紧气缸活塞杆自由端的夹紧升降座、通过轴承与夹紧升降座水平连接且与下夹紧辊相配合的上夹紧辊以及设置在夹紧安装板与夹紧升降座之间的第二导向柱构成;夹紧气缸与主控单元连接。

[0014] 本发明采用上述结构后,通过收卷辊单元对铜箔进行收卷,收卷稳定,优选设置加固套能进一步增强收卷气胀轴的牢固程度,避免纸管打滑;收卷旋转驱动机构驱动收卷气胀轴转动,通过主从动摩擦盘的配合,可以避免硬连接造成电机负荷过大,使得收卷可以平滑启动。

[0015] 优选地,通过设置减速机构,既可以与收卷旋转驱动机构配合,在收卷驱动电机不停机的状态下,实现收卷辊单元的快速停转,使得设备可以及时对铜箔异常或是安全事故进行快速响应,该结构,对于保持操作人员人身安全、铜箔产品质量,具有非常显著的效果。同时,减速机构,可以极大地降低换卷时,旋转架的因惯性带来的快速转动,可以使旋转架

在换卷时按预定速度匀速旋转,该结构可以有效地保障换卷驱动电机的正常工作,避免旋转架旋转时由于惯性对电机造成损伤,提高换卷驱动电机的使用寿命。

[0016] 进一步地,通过设置铜箔缓存装置对铜箔进行缓存,工作人员可以有更多的操作时间,使得铜箔收卷的连续性变得更加稳定,质量更好。

### 附图说明

[0017] 下面结合附图中的实施例对本发明作进一步的详细说明,但并不构成对本发明的任何限制。

[0018] 图1是本发明的结构示意图;

[0019] 图2是图1中A-A处的剖视结构示意图;

[0020] 图3是图2中B处的局部放大结构示意图。

[0021] 图中:机架1、支座2、支承轴3、旋转架4、固定环4a、第一连接臂4b、宽度调节机构4c、活动环4d、第二连接臂4e、气胀套4f、定位套4g、滑动套4h、定位环4i、收卷辊单元5、收卷气胀轴5a、加固套5b、收卷纸管5c、弧形加固片5d、环形弹簧5e、收卷旋转驱动机构6、连接柱6a、连接轴6b、从动摩擦盘6c、收卷驱动架6d、导轨6e、收卷驱动滑座6f、收卷驱动电机6g、主动摩擦盘6h、水平驱动气缸6i、换卷旋转驱动机构7、齿轮环7a、驱动齿轮7b、换卷驱动电机7c、换卷支座7d、减速机构8、环形减速支座8a、环形联动板8b、减速气缸8c、第一导向柱8d、连杆8e、减速片安装板8f、环形减速片8g、减速盘8h、铜箔缓存装置9、铜箔缓存架9a、导向辊9b、重力辊9c、铜箔夹紧机构9d、下夹紧辊9e、夹紧安装板9f、夹紧气缸9g、夹紧升降座9h、上夹紧辊9i、第二导向柱9j、光电传感器10、感应板11。

### 具体实施方式

[0022] 参阅图1至图3所示,本发明的一种铜箔生产用连续收卷设备,包括机架1,所述机架1其中两边分别设有支座2,在支座2上通过轴承连接有支承轴3,在支承轴3上设有旋转架4,在旋转架4上沿周向均布有若干个收卷辊单元5。优选的,所述旋转架4由设置在支承轴3上的固定环4a、沿周向间隔均布在固定环4a外壁上的第一连接臂4b、通过宽度调节机构4c活动设置在支承轴3上的活动环4d及沿周向间隔均布在活动环4d外壁上且与第一连接臂4b一一对应的第二连接臂4e组成;所述支承轴3与活动环4d相对应的一边沿周向设有环形缺口,各收卷辊单元5通过轴承架设在——对应的第一、二连接臂4b,4e之间。

[0023] 优选的,所述宽度调节机构4c由由内至外依序套设在环形缺口内的气胀套4f、定位套4g以及夹设在气胀套4f与活动环4d之间的滑动套4h组成;在滑动套4h外壁上沿周向设有两个定位环4i,定位环4i与活动环4d固定连接;在定位套4g外壁上设有沉孔,沉孔对应的支承轴3上设有内螺孔,定位螺丝穿过沉孔与内螺孔固定连接;靠近活动环4d的支承轴3一端通过定位套4g与轴承连接。采用这种结构,在实际生产中,可以根据不同宽幅的铜箔,通过定位套4g和气胀套4f配合对活动环4d进行固定,当需要调节时,气胀套4f放气收缩,通过移动滑动套4h调节活动环4d的位置,确定好位置后对气胀套4f进行充气胀紧,然后再安装相适应的收卷辊单元。

[0024] 在本实施例中,所述收卷辊单元5由收卷气胀轴5a、套设在收卷气胀轴5a两边的加固套5b及套设在加固套5b外壁的收卷纸管5c组成;所述加固套5b由若干片弧形加固片5d及

套设在弧形加固片5d外壁的至少两个环形弹簧5e组成;所述收卷气胀轴5a两端沿径向的截面为四边形。在初始状态下,各弧形加固片5d配合呈中空的圆柱形,在各弧形加固片5d外壁上沿径向设有与环形弹簧5e相适应的安装槽。在本实施例中,环形加固片的块数为3块。采用这种结构,通过弧形加固片5d和环形弹簧5e配合,在不影响收卷气胀轴5a收胀的情况下,提高收卷气胀轴5a的强度,防止铜箔卷过重损坏收卷气胀轴5a,也能够起到防止收卷纸管5c打滑的作用。

[0025] 在收卷辊单元5侧边的机架1上设有收卷旋转驱动机构6,所述收卷旋转驱动机构6与主控单元连接。所述收卷旋转驱动机构6由套设在收卷气胀轴5a其中一端的连接柱6a、设置在连接柱6a自由端的连接轴6b、设置在连接轴6b自由端的从动摩擦盘6c、设置在从动摩擦盘6c侧边机架1上的收卷驱动架6d、设置在收卷驱动架6d上的导轨6e、滑动设置在导轨6e上的收卷驱动滑座6f、设置在收卷驱动滑座6f上的收卷驱动电机6g、设置在收卷驱动电机6g动力输出轴自由端且与从动摩擦盘6c相对的主动摩擦盘6h以及水平设置在收卷驱动架6d上且与收卷驱动滑座6f连接的水平驱动气缸6i组成;主、从动摩擦盘采用耐磨材料制成,通过摩擦,平滑带动收卷气胀轴转动。收卷驱动电机6g和水平驱动气缸6i与主控单元电路连接;所述连接柱6a为圆柱形结构,在连接柱6a与收卷气胀轴5a相对的端面上设有与收卷气胀轴端部相适应的四边形的定位盲孔,连接柱6a通过轴承与旋转架4连接。在本实施例中,收卷气胀轴端部为四边形结构,当然也可以采用其它形状,只要能起到防滑的作用即可。通过水平驱动气缸6i推动收卷驱动滑座6f沿导轨6e往复运动,控制收卷驱动电机6g上的主动摩擦盘6h与从动摩擦盘6c之间的接触和远离,从而控制收卷气胀轴5a进行收卷铜箔。

[0026] 为了方便控制收卷驱动滑座6f的移动距离,所述连接柱6a侧边的旋转架4上设有光电传感器10,在收卷驱动滑座6f上设有与光电传感器10相对应的感应板11;所述光电传感器10与主控单元电路连接。当光电传感器检测到感应板11时,在延时预定时间后,收卷驱动气缸6g缓慢升起,同时收卷驱动电机启动,收卷驱动气缸带动主动摩擦盘6h缓慢与从动摩擦盘6c接触,使得收卷驱动电机不会瞬时承受较大的阻力,造成电机过载而损坏。

[0027] 为了进行方便、快速的换卷工作,所述旋转架4沿轴向的其中一端面上设有换卷旋转驱动机构7,所述换卷旋转驱动机构7与主控单元连接。所述换卷旋转驱动机构7由齿轮环7a、与齿轮环7a啮合的驱动齿轮7b及与驱动齿轮7b连接的换卷驱动电机7c组成;换卷驱动电机7c与主控单元电路连接;所述齿轮环7a与各第一连接臂4b的外壁固定连接且齿轮环7a的中轴线与支承轴3的中轴线位于同一条直线上;在机架1上设有与换卷驱动电机7c相适应的换卷支座7d。采用这种结构,通过主控单元控制换卷驱动电机7c的转动量从而通过驱动齿轮7b控制齿轮环7a转动一定的角度,使收卷辊单元5转动,进行下一卷铜箔收卷。主控单元通过接收光电传感器的信号控制旋转角度。

[0028] 为了提高旋转架4转动的稳定性,避免因重力出现瞬时速度的变化,使旋转架在转动过程中保持均速,在旋转架4另一端面上设有减速机构8,所述减速机构8与主控单元连接。所述减速机构8由设置在第二连接臂4e侧边机架1上的环形减速支座8a、平行设置在环形减速支座8a外侧的环形联动板8b、相对设置且分别连接环形减速支座8a与环形联动板8b的两个减速气缸8c和两个第一导向柱8d、设置在环形联动板8b内侧面的连杆8e、与各连杆8e自由端固定连接的减速片安装板8f、设置在减速片安装板8f外端面的环形减速片8g及连

接在各第二连接臂4e外壁且与环形减速片8g相配合的减速盘8h组成;两个减速气缸8c与两个第一导向柱8d排列呈十字形,两个减速气缸8c分别与主控单元连接。采用这种结构,通过主控单元控制减速气缸8c驱动环形减速片8g沿第一导向柱8d方向移动,使环形减速片8g和减速盘8h配合对旋转架4进行减速。

[0029] 同时,在旋转架4上侧的机架1上设有铜箔缓存装置9,外部待收卷铜箔经过铜箔缓存装置9后由收卷辊单元5收成卷状,所述铜箔缓存装置9均与主控单元连接。所述铜箔缓存装置9由与机架1上端连接的铜箔缓存架9a、平行且间隔设置在铜箔缓存架9a上的两根导向辊9b、设置在两根导向辊9b之间的铜箔上表面的重力辊9c及设置在导向辊9b与收卷辊单元5之间的铜箔缓存架9a上的铜箔夹紧机构9d组成;所述铜箔夹紧机构9d由设置在铜箔缓存架9a上的下夹紧辊9e、设置在下夹紧辊9e上方的铜箔缓存架9a上的夹紧安装板9f、沿竖直方向设置在夹紧安装板9f上的夹紧气缸9g、设置在夹紧气缸9g活塞杆自由端的夹紧升降座9h、通过轴承与夹紧升降座9h水平连接且与下夹紧辊9e相配合的上夹紧辊9i以及设置在夹紧安装板9f与夹紧升降座9h之间的第二导向柱9j构成;夹紧气缸9g与主控单元连接。采用这种结构,当铜箔卷够长度时,通过主控单元控制夹紧气缸9g下移,使上下夹紧辊配合夹紧铜箔,从放卷辊输出的铜箔则通过导向辊9b和重力辊9c配合缓存出一段长度,为换卷提供足够的操作时间,保证设备运行的连贯性和稳定性。

[0030] 使用时,首先将从放卷辊处出来的铜箔穿过铜箔缓存装置9,然后设备通电,旋转架4旋转,当其中一个光电传感器10对应上感应板11时,旋转架4停止转动。初调定位完成后,通过超薄双面胶将铜箔固定在其中一个收卷辊单元5处,在延长时间到达后,收卷旋转驱动机构6上的收卷驱动电机6g和水平驱动气缸6i配合驱动主动摩擦盘6h带动从动摩擦盘6c转动,收卷辊单元5随之转动开始进行收卷。当收卷的铜箔卷即将达到要求长度时,收卷驱动电机减速工作,当到达预定长度时,收卷驱动电机停机,水平驱动气缸6i后移。换卷旋转驱动机构7驱动旋转架4进行旋转,并通过光电传感器10与感应板11反馈信号,使下一个收卷辊单元转动至与收卷旋转驱动机构6相对的位置后停止,操作人员采用裁剪工具剪断铜箔,并将铜箔近端部通过超薄双面胶粘贴至收卷纸管上,同时将不平整的铜箔端部沿双面胶处对折后撕除,从光电传感器10检测到感应板11时开始计时,根据需要延长时间。在延时期限,工作人员完成裁剪和粘贴铜箔的工作。在延时到达后,收卷旋转驱动机构开始工作,进行收卷。在收卷的同时,将收好卷的铜箔拆卸,更换新的收卷辊单元5,并粘贴好超薄双面胶。如此重复,实现铜箔连续收卷。收卷的长度,通过放卷辊部分的长度检测机构进行检测,实时反馈给主控单元,当即将到达预定长度时,提醒工作人员准备换卷。上述裁剪和粘贴铜箔的时间,约为5-15秒,铜箔缓存装置可以缓存铜箔的长度,依据该时间,结合放卷的速度进行设定。在该段时间内,放卷的速度也会随之减慢。

[0031] 以上所举实施例为本发明的较佳实施方式,仅用来方便说明本发明,并非对本发明作任何形式上的限制,任何所属技术领域中具有通常知识者,若在不脱离本发明所提技术特征的范围,利用本发明所揭示技术内容所作出局部更动或修饰的等效实施例,并且未脱离本发明的技术特征内容,均仍属于本发明技术特征的范围。



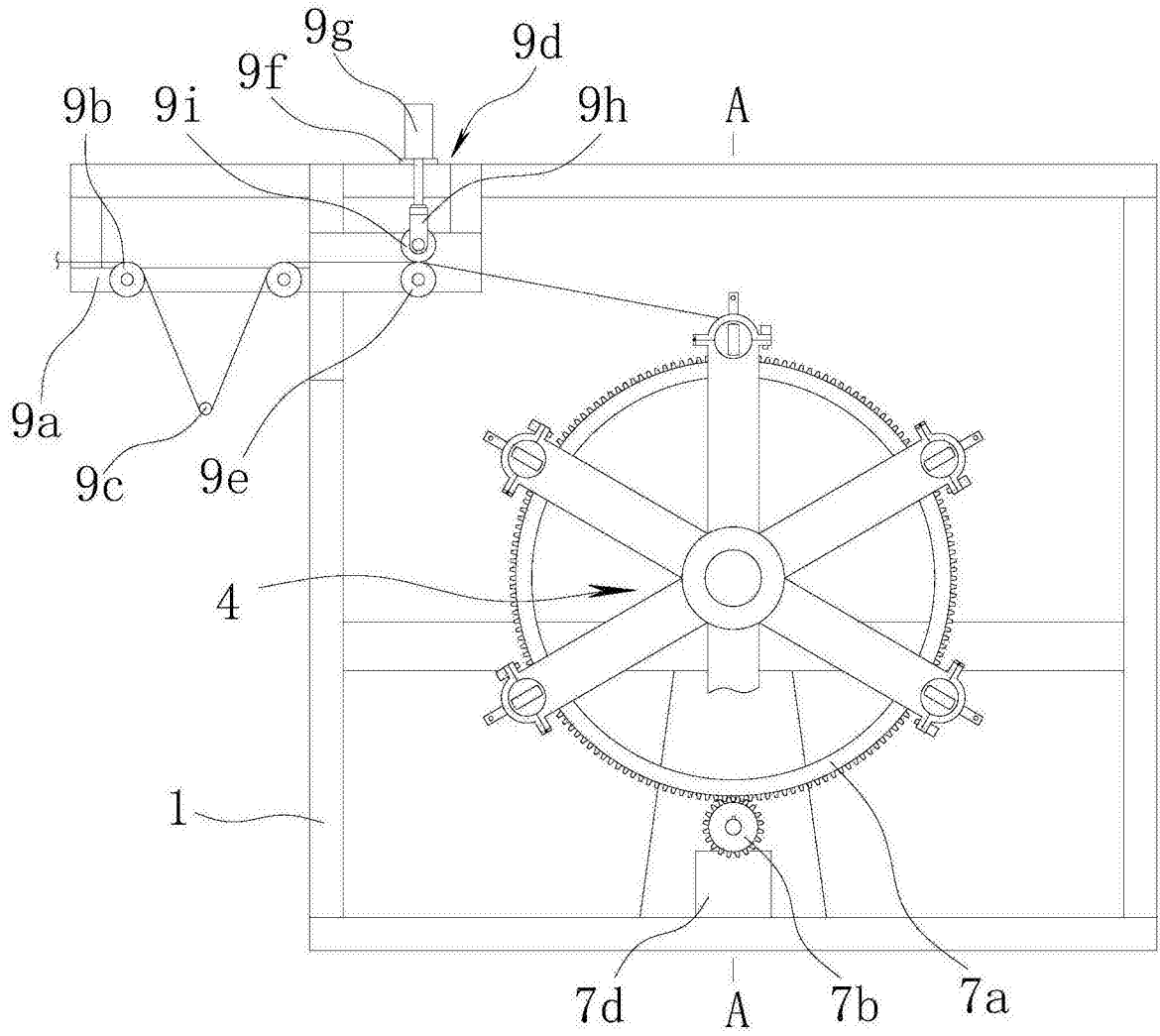


图1

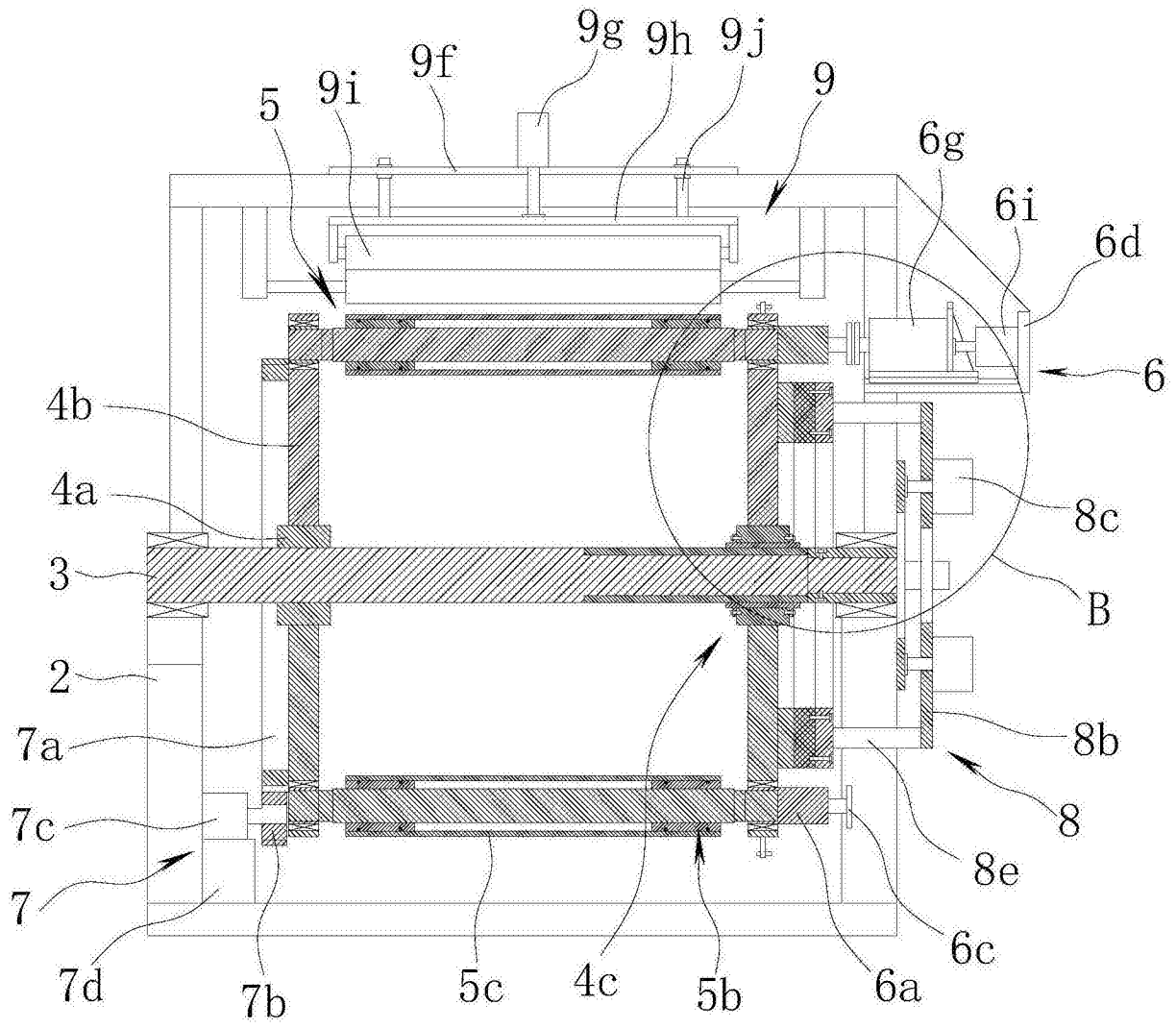


图2

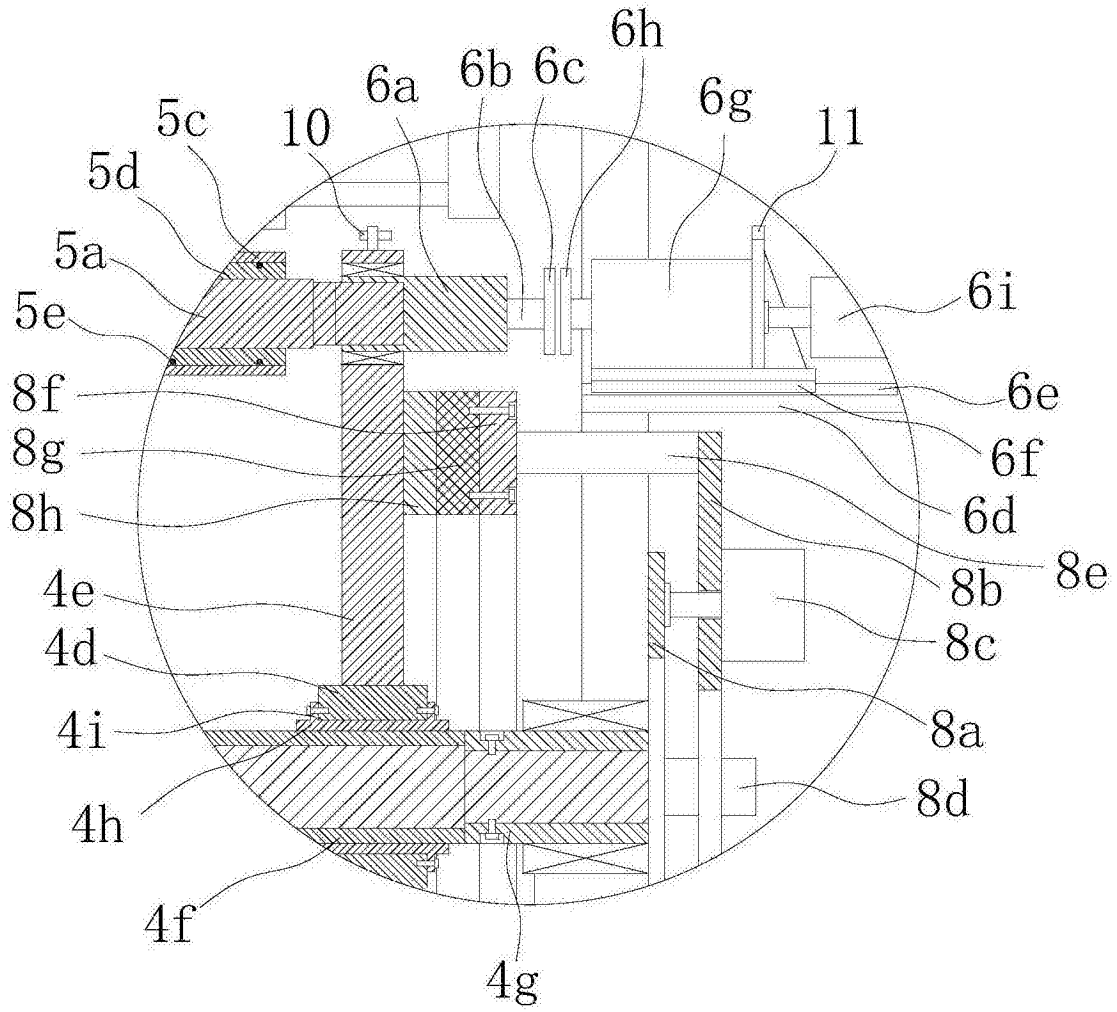


图3