



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114434550 A

(43) 申请公布日 2022. 05. 06

(21) 申请号 202210119849.5

B26D 9/00 (2006.01)

(22) 申请日 2022.02.09

B26F 1/02 (2006.01)

B26D 7/08 (2006.01)

(71) 申请人 广东嘉元科技股份有限公司

地址 514000 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 杨榕桢 叶成林 陈优昌 李永明
伍胜强 张智建

(74) 专利代理机构 广州海心联合专利代理事务
所(普通合伙) 44295

专利代理师 罗振国

(51) Int.Cl.

B26F 1/38 (2006.01)

B26D 7/14 (2006.01)

B26D 7/32 (2006.01)

B26D 7/27 (2006.01)

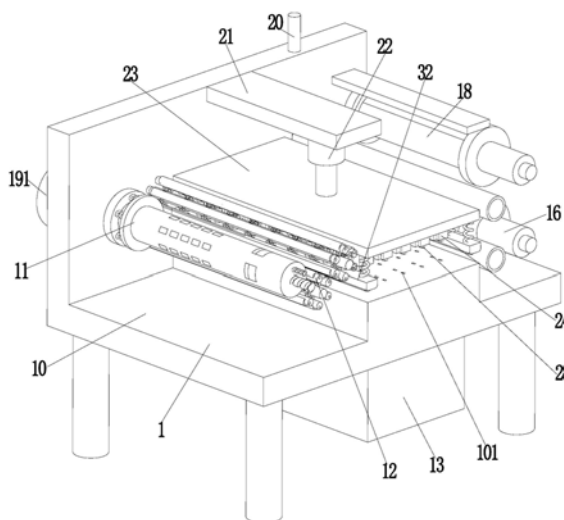
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54) 发明名称

一种铜箔模切加工装置及模切加工方法

(57) 摘要

本发明涉及一种铜箔模切加工装置及模切加工方法,包括定位架与模切架,所述定位架上端固定安装有模切架,本发明提供一种铜箔模切加工装置,通过定位架与模切架相配合,对铜箔带进行模切处理,对模切过程中的铜箔带进行拉紧,防止铜箔产生毛刺,提高铜箔模切的质量,并对模切处理后的铜箔带上的铜箔进行压平处理,使铜箔边缘平滑,以防止铜箔带在收卷过程中,铜箔因边缘凸起,导致收卷完成的铜箔带表面产生不规则凸起,甚至铜箔凸起的边缘对铜箔带产生刮擦,影响铜箔带的质量,通过定位架对待进行定位的铜箔带套筒进行定位固定,且便于拆卸,整个模切过程中保证铜箔带处于张紧状态,进一步提高铜箔模切质量。



1. 一种铜箔模切加工装置,包括定位架(1)与模切架(2),其特征在于:所述定位架(1)上端固定安装有模切架(2);其中:

所述定位架(1)包括工作台(10),工作台(10)前侧开设有矩形凹槽,工作台(10)前端转动连接有定位圆柱件(11),工作台(10)前端且位于定位圆柱件(11)右侧转动连接有两个张紧柱件(12),工作台(10)中部上端面光滑,工作台(10)中部下侧开设有矩形柱槽,矩形柱槽下端卡接有废料收集盒(13),工作台(10)中部且位于矩形柱槽上侧均匀开设有矩形通孔(101),工作台(10)右侧以滑动配合的方式连接有调节块(102),调节块右端转动连接有螺旋抵柱(103),螺旋抵柱(103)与工作台(10)之间以螺纹连接的方式相连接,螺旋抵柱(103)右端伸出工作台(10),调节块(102)后端通过电机座固定安装有步进电机一(14),步进电机一(14)输出轴通过联轴器固定安装有链轮一(15),链轮一(15)前端固定安装有收卷柱件一(16),定位圆柱件(11)前端固定安装有链轮二(17),工作台(10)右侧前端且位于收卷柱件一(16)上端转动连接有收卷柱件二(18),收卷柱件二(18)前端固定安装有链轮三(19),链轮一(15)与链轮二(17)以及链轮三(19)之间通过齿链带一(191)传动连接,工作台(10)前端且位于收卷柱件一(16)左侧连接有压平件(20);

所述模切架(2)包括水平支架(21),工作台(10)上端固定安装有水平支架(21),水平支架(21)下端固定安装有模切气缸(22),模切气缸(22)下端固定安装有加压板件(23),加压板件(23)下端均匀固定安装有模切刀件(24),加压板件(23)下端且位于模切刀件(24)内侧固定安装有挤压弹簧一(25),挤压弹簧一(25)下端固定安装有挤压件(26),挤压件(26)下端固定安装有水平橡胶件(27),加压板件(23)下端且位于模切刀件(24)内固定安装有冲孔刀件(28),冲孔刀件(28)的高度大于模切刀件(24)的高度,挤压件(26)与水平橡胶件(27)上开设有与冲孔刀件(28)一一对应的方形柱孔(29),加压板件(23)下端且位于冲孔刀件(28)内固定安装有推料弹簧(30),推料弹簧(30)下端固定安装有配重方件(31),加压板件(23)左右对称固定安装有拉紧件(32)。

2. 根据权利要求1所述的一种铜箔模切加工装置,其特征在于:所述定位圆柱件(11)包括圆柱筒(111),工作台(10)前端转动连接有圆柱筒(111),圆柱筒(111)后侧外端固定安装有环形件(112),环形件(112)前端均匀固定安装有挤压弹簧二(113),挤压弹簧二(113)前端共同固定连接有环形抵板(114),圆柱筒(111)中部外端面沿其周向均匀开设有矩形凹槽,矩形凹槽内以滑动配合的方式连接有矩形伸出件(115),圆柱筒(111)中部以螺纹连接的方式连接有螺纹杆,螺纹杆后端固定安装有锥形圆柱(116),锥形圆柱(116)后侧底面面积大于前侧底面面积,锥形圆柱(116)与矩形伸出件(115)之间以滑动配合的方式相连接,圆柱筒(111)前侧均匀开设有扇形凹槽,扇形凹槽内固定安装有圆柱弹簧(117),圆柱弹簧(117)末端固定安装有扇形件(118),扇形件(118)后端固定安装有挤压弹簧三(119),挤压弹簧三(119)后端固定安装有扇形抵板(120),扇形抵板(120)前端固定安装有贯穿扇形件(118)的钢丝绳(1201),钢丝绳(1201)末端共同固定连接有移动环(1202),圆柱筒(111)前端以螺纹连接的方式连接有螺旋柱(1203),螺旋柱(1203)与扇形抵板(120)转动连接,扇形抵板(120)与圆柱筒(111)之间以滑动配合的方式相连接。

3. 根据权利要求1所述的一种铜箔模切加工装置,其特征在于:所述张紧柱件(12)包括柱体(121),工作台(10)前端且位于定位圆柱件(11)右侧转动连接有两个柱体(121),柱体(121)外端面均匀固定安装有连接弹簧(122),连接弹簧(122)末端固定安装有固定壳体

(123), 固定壳体 (123) 内转动连接有滚动杆 (124)。

4. 根据权利要求1所述的一种铜箔模切加工装置, 其特征在于: 所述拉紧件 (32) 包括弹性弹簧 (321), 加压板件 (23) 左右对称固定安装有弹性弹簧 (321), 弹性弹簧 (321) 下端固定安装有方形件 (322), 方形件 (322) 下侧转动连接有拉紧圆柱 (323), 拉紧圆柱 (323) 远离加压板件 (23) 一端下侧涂覆有具有磁吸性的金属涂层 (324), 方形件 (322) 远离加压板件 (23) 一端且与拉紧圆柱 (323) 接触端面固定安装有电磁件 (325), 拉紧圆柱 (323) 下侧固定安装有配重方形板 (326)。

5. 根据权利要求1所述的一种铜箔模切加工装置, 其特征在于: 所述收卷柱件一 (16) 包括定位柱 (161), 链轮一 (15) 前端固定安装有定位柱 (161), 定位柱 (161) 外端面均匀固定安装有吸盘 (162), 吸盘 (162) 靠近定位柱 (161) 中部一端均固定安装有通气管 (163), 通气管 (163) 末端共同固定安装有主管道 (164), 定位柱 (161) 前端固定安装有气泵 (165), 气泵 (165) 进气口与主管道 (164) 固定连接, 定位柱 (161) 外端面均匀滚动设置有润滑珠 (166), 定位柱 (161) 外套有塑料收卷筒 (167), 塑料收卷筒 (167) 前后两端均固定安装有挡件环 (168), 工作台 (10) 前端且位于定位柱 (161) 上侧固定安装有水平件 (169), 水平件 (169) 下端均匀固定安装有配重弹簧 (170), 配重弹簧 (170) 下端均固定安装有配重圆柱 (171), 配重圆柱 (171) 内固定安装有配重块 (172)。

6. 根据权利要求1所述的一种铜箔模切加工装置, 其特征在于: 所述压平件 (20) 包括矩形限位槽 (201), 工作台 (10) 前端且位于收卷柱件一 (16) 左侧开设有矩形限位槽 (201), 矩形限位槽 (201) 中部转动连接有双向螺旋杆 (202), 双向螺旋杆 (202) 上下两侧开设有旋转方向相反的螺旋凹槽, 双向螺旋杆 (202) 上下对称以螺纹连接的方式连接有移动件 (203), 移动件 (203) 前端均转动连接有压平圆柱 (204), 压平圆柱 (204) 外端面固定安装有橡胶筒件 (205)。

7. 根据权利要求1所述的一种铜箔模切加工装置, 其特征在于: 所述矩形通孔 (101) 内表面光滑, 矩形通孔 (101) 内端固定安装有矩形筒刀片 (1011)。

8. 根据权利要求5所述的一种铜箔模切加工装置, 其特征在于: 所述塑料收卷筒 (167) 表面涂有粘合胶 (1671), 粘合胶 (1671) 表面粘附有隔膜纸 (1672)。

9. 根据权利要求1所述的一种铜箔模切加工装置, 其特征在于: 上述一种铜箔模切加工装置还使用了一种铜箔模切加工方法, 包括以下步骤:

S1、定位套筒: 首先将需要进行模切的铜箔胶带套筒套在定位圆柱件 (11), 通过定位圆柱件 (11) 对套筒进行固定, 通过张紧柱件 (12) 对铜箔胶带上的铜箔带进行张紧;

S2、模切处理: 当收卷柱件一 (16) 停止转动时, 通过模切架 (2) 对铜箔胶带上的铜箔带进行模切处理;

S3、压平边缘: 模切完成的铜箔带向右移动调整压平件 (20), 使压平件 (20) 对模切完成的铜箔带进行压平处理, 使铜箔带上的铜箔边缘平滑;

S4、收卷收集: 通过收卷柱件一 (16) 对经过模切处理后的铜箔带进行收卷, 通过收卷柱件二 (18) 对经过模切处理后的铜箔带上的废料铜箔进行收卷。

一种铜箔模切加工装置及模切加工方法

技术领域

[0001] 本发明涉及铜箔模切技术领域，具体为一种铜箔模切加工装置及模切加工方法。

背景技术

[0002] 铜箔是一种阴质性电解材料，沉淀于电路板基底层上的一层薄的、连续的金属箔，一般作为PCB的导电体，其容易粘合于绝缘层，接受印刷保护层，腐蚀后形成电路图样，因此铜箔常应用于电路中，通常将铜箔带根据需要模切成为不同规格形状的铜箔带，以供使用。

[0003] 铜箔在模切过程中，铜箔带常处于非张紧状态，铜箔带表面待进行模切处难以完全与模切刀具紧贴，模切刀具难以快速对铜箔带进行模切，导致铜箔带表面模切后的铜箔边缘极易产生毛刺，模切后铜箔边缘便存在凸起。在对铜箔带进行收卷时，铜箔边缘的凸起导致收卷完成后的铜箔带的表面产生不规则的凸起，影响成品的美观度，且凸起会对相邻的铜箔带产生刮擦，影响铜箔带的质量。

发明内容

[0004] 为了解决上述技术问题，本发明提供一种铜箔模切加工装置及模切加工方法。

[0005] 一种铜箔模切加工装置，包括定位架与模切架，所述定位架上端固定安装有模切架。

[0006] 所述定位架包括工作台，工作台前侧开设有矩形凹槽，工作台前端转动连接有定位圆柱件，工作台前端且位于定位圆柱件右侧转动连接有两个张紧柱件，工作台中部上端面光滑，工作台中部下侧开设有矩形柱槽，矩形柱槽下端卡接有废料收集盒，工作台中部且位于矩形柱槽上侧均匀开设有矩形通孔，工作台右侧以滑动配合的方式连接有调节块，调节块右端转动连接有螺旋抵柱，螺旋抵柱与工作台之间以螺纹连接的方式相连接，螺旋抵柱右端伸出工作台，调节块后端通过电机座固定安装有步进电机一，步进电机一输出轴通过联轴器固定安装有链轮一，链轮一前端固定安装有收卷柱件一，定位圆柱件前端固定安装有链轮二，工作台右侧前端且位于收卷柱件一上端转动连接有收卷柱件二，收卷柱件二前端固定安装有链轮三，链轮一与链轮二以及链轮三之间通过齿链带一传动连接，工作台前端且位于收卷柱件一左侧连接有压平件。

[0007] 所述模切架包括水平支架，工作台上端固定安装有水平支架，水平支架下端固定安装有模切气缸，模切气缸下端固定安装有加压板件，加压板件下端均匀固定安装有模切刀件，加压板件下端且位于模切刀件内侧固定安装有挤压弹簧一，挤压弹簧一下端固定安装有挤压件，挤压件下端固定安装有水平橡胶件，加压板件下端且位于模切刀件内固定安装有冲孔刀件，冲孔刀件的高度大于模切刀件的高度，挤压件与水平橡胶件上开设有与冲孔刀件一一对应的方形柱孔，加压板件下端且位于冲孔刀件内固定安装有推料弹簧，推料弹簧下端固定安装有配重方件，加压板件左右对称固定安装有拉紧件。

[0008] 优选技术方案一：所述定位圆柱件包括圆柱筒，工作台前端转动连接有圆柱筒，圆柱筒后侧外端固定安装有环形件，环形件前端均匀固定安装有挤压弹簧二，挤压弹簧二前

端共同固定连接有环形抵板,圆柱筒中部外端面沿其周向均匀开设有矩形凹槽,矩形凹槽内以滑动配合的方式连接有矩形伸出件,圆柱筒中部以螺纹连接的方式连接有螺纹杆,螺纹杆后端固定安装有锥形圆柱,锥形圆柱后侧底面面积大于前侧底面面积,锥形圆柱与矩形伸出件之间以滑动配合的方式相连接,圆柱筒前侧均匀开设有扇形凹槽,扇形凹槽内固定安装有圆柱弹簧,圆柱弹簧末端固定安装有扇形件,扇形件后端固定安装有挤压弹簧三,挤压弹簧三后端固定安装有扇形抵板,扇形抵板前端固定安装有贯穿扇形件的钢丝绳,钢丝绳末端共同固定连接有移动环,圆柱筒前端以螺纹连接的方式连接有螺旋柱,螺旋柱与扇形抵板转动连接,扇形抵板与圆柱筒之间以滑动配合的方式相连接。

[0009] 优选技术方案二:所述张紧柱件包括柱体,工作台前端且位于定位圆柱件右侧转动连接有两个柱体,柱体外端面均匀固定安装有连接弹簧,连接弹簧末端固定安装有固定壳体,固定壳体内转动连接有滚动杆。

[0010] 优选技术方案三:所述拉紧件包括弹性弹簧,加压板件左右对称固定安装有弹性弹簧,弹性弹簧下端固定安装有方形件,方形件下侧转动连接有拉紧圆柱,拉紧圆柱远离加压板件一端下侧涂覆有具有磁吸性的金属涂层,方形件远离加压板件一端且与拉紧圆柱接触端面固定安装有电磁件,拉紧圆柱下侧固定安装有配重方形板。

[0011] 优选技术方案四:所述收卷柱件一包括定位柱,链轮一前端固定安装有定位柱,定位柱外端面均匀固定安装有吸盘,吸盘靠近定位柱中部一端均固定安装有通气管,通气管末端共同固定安装有主管道,定位柱前端固定安装有气泵,气泵进气口与主管道固定连接,定位柱外端面均匀滚动设置有润滑珠,定位柱外套有塑料收卷筒,塑料收卷筒前后两端均固定安装有挡件环,工作台前端且位于定位柱上侧固定安装有水平件,水平件下端均匀固定安装有配重弹簧,配重弹簧下端面均固定安装有配重圆柱,配重圆柱内固定安装有配重块。

[0012] 优选技术方案五:所述压平件包括矩形限位槽,工作台前端且位于收卷柱件一左侧开设有矩形限位槽,矩形限位槽中部转动连接有双向螺旋杆,双向螺旋杆上下两侧开设有旋转方向相反的螺旋凹槽,双向螺旋杆上下对称以螺纹连接的方式连接有移动件,移动件前端均转动连接有压平圆柱,压平圆柱外端面固定安装有橡胶筒件。

[0013] 优选技术方案六:所述矩形通孔内表面光滑,矩形通孔内端固定安装有矩形筒刀片。

[0014] 优选技术方案七:所述塑料收卷筒表面涂有粘合胶,粘合胶表面粘附有隔膜纸。

[0015] 优选技术方案八:上述一种铜箔模切加工装置还使用了一种铜箔模切加工方法,包括以下步骤:

[0016] S1、定位套筒:首先将需要进行模切的铜箔胶带套筒套在定位圆柱件,通过定位圆柱件对套筒进行固定,通过张紧柱件对铜箔胶带上的铜箔带进行张紧;

[0017] S2、模切处理:当收卷柱件一停止转动时,通过模切架对铜箔胶带上的铜箔带进行模切处理;

[0018] S3、压平边缘:模切完成的铜箔带向右移动调整压平件,使压平件对模切完成的铜箔带进行压平处理,使铜箔带上的铜箔边缘平滑;

[0019] S4、收卷收集:通过收卷柱件一对经过模切处理后的铜箔带进行收卷,通过收卷柱件二对经过模切处理后的铜箔带上的废料铜箔进行收卷。

[0020] 本发明具备以下有益效果：1、本发明提供一种铜箔模切加工装置，通过定位架与模切架相配合，对铜箔带进行模切处理，对模切过程中的铜箔带进行拉紧，防止铜箔产生毛刺，提高铜箔模切的质量，并对模切处理后的铜箔带上的铜箔进行压平处理，使铜箔边缘平滑，以防止铜箔带在收卷过程中，铜箔因边缘凸起，导致收卷完成的铜箔带表面产生不规则凸起，甚至铜箔凸起的边缘对铜箔带进行刮擦，影响铜箔带的质量，通过定位架对待进行定位的铜箔带套筒进行定位固定，且便于拆卸，整个模切过程中保证铜箔带处于张紧状态，进一步提高铜箔模切质量。

[0021] 2、本发明设置的定位架，通过连接弹簧的弹性使固定壳体上的滚动柱与铜箔带紧贴，以达到使铜箔带张紧的目的。

[0022] 3、本发明设置的定位架，通过电磁件与拉紧圆柱上的金属涂层相配合，使拉紧圆柱上的金属涂层在磁力的作用下朝向远离加压板件一端进行转动，以达到对铜箔带进行拉紧的目的，提高铜箔模切质量。

[0023] 4、本发明设置的模切架，通过矩形筒刀片与冲孔刀件相配合，利用上下交错的剪切力，防止铜箔带上的孔边缘产生毛刺，以达到提高铜箔模切质量的目的。

附图说明

[0024] 图1为本发明的主视立体结构示意图；

[0025] 图2为本发明的张紧柱件的主视立体结构示意图；

[0026] 图3为本发明的拉紧件的主视立体结构示意图；

[0027] 图4为本发明的张紧柱件与压平件的主视立体结构示意图；

[0028] 图5为本发明的链轮二与链轮三的后视平面结构示意图；

[0029] 图6为本发明的主视平面结构示意图；

[0030] 图7为本发明的图6的N处的局部放大图；

[0031] 图8为本发明的图6的M处的局部放大图；

[0032] 图9为本发明的图6的E处的局部放大图；

[0033] 图10为本发明的图6的A-A向的剖视图；

[0034] 图11为本发明的工作流程示意图。

[0035] 图中：1、定位架；10、工作台；101、矩形通孔；1011、矩形筒刀片；102、调节块；103、螺旋抵柱；11、定位圆柱件；111、圆柱筒；112、环形件；113、挤压弹簧二；114、环形抵板；115、矩形伸出件；116、锥形圆柱；117、圆柱弹簧；118、扇形件；119、挤压弹簧三；120、扇形抵板；1201、钢丝绳；1202、移动环；1203、螺旋柱；12、张紧柱件；121、柱体；122、连接弹簧；123、固定壳体；124、滚动杆；13、废料收集盒；14、步进电机一；15、链轮一；16、收卷柱件一；161、定位柱；162、吸盘；163、通气管；164、主管道；165、气泵；166、润滑珠；167、塑料收卷筒；1671、粘合胶；1672、隔膜纸；168、挡件环；169、水平件；170、配重弹簧；171、配重圆柱；172、配重块；17、链轮二；18、收卷柱件二；19、链轮三；191、齿链带一；20、压平件；201、矩形限位槽；202、双向螺旋杆；203、移动件；204、压平圆柱；205、橡胶筒件；2、模切架；21、水平支架；22、模切气缸；23、加压板件；24、模切刀件；25、挤压弹簧一；26、挤压件；27、水平橡胶件；28、冲孔刀件；29、方形柱孔；30、推料弹簧；31、配重方件；32、拉紧件；321、弹性弹簧；322、方形件；323、拉紧圆柱；324、金属涂层；325、电磁件；326、配重方形板。

具体实施方式

[0036] 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。

[0037] 参阅图1,一种铜箔模切加工装置,包括定位架1与模切架2,所述定位架1上端固定安装有模切架2。

[0038] 参阅图1、图5与图6,所述定位架1包括工作台10,工作台10前侧开设有矩形凹槽,工作台10前端转动连接有定位圆柱件11,工作台10前端且位于定位圆柱件11右侧转动连接有两个张紧柱件12,工作台10中部上端面光滑,工作台10中部下侧开设有矩形柱槽,矩形柱槽下端卡接有废料收集盒13,工作台10中部且位于矩形柱槽上侧均匀开设有矩形通孔101,工作台10右侧以滑动配合的方式连接有调节块102,调节块102右端转动连接有螺旋抵柱103,螺旋抵柱103与工作台10之间以螺纹连接的方式相连接,螺旋抵柱103右端伸出工作台10,调节块102后端通过电机座固定安装有步进电机一14,步进电机一14输出轴通过联轴器固定安装有链轮一15,链轮一15前端固定安装有收卷柱件一16,定位圆柱件11前端固定安装有链轮二17,工作台10右侧前端且位于收卷柱件一16上端转动连接有收卷柱件二18,收卷柱件二18前端固定安装有链轮三19,链轮一15与链轮二17以及链轮三19之间通过齿链带一191传动连接,工作台10前端且位于收卷柱件一16左侧连接有压平件20;首先将需要进行模切的铜箔胶带套筒套在定位圆柱件11上,通过定位圆柱件11对套筒进行固定,通过张紧柱件12对铜箔胶带上的铜箔带进行张紧,通过步进电机一14带动收卷柱件一16转动,在链轮一15、链轮二17、链轮三19与齿链带一191的配合下,定位圆柱件11与收卷柱件二18均进行与收卷柱件一16相同的运动,通过步进电机一14使收卷柱件一16停止转动,此时通过转动螺旋抵柱103,链轮一15向左移动,改变链轮一15与链轮二17之间的距离,以达到减小收卷柱件一16对模切完成的铜箔带进行收卷时,铜箔带受到的张紧力的目的,防止经过模切后的铜箔带因强度降低,而产生破裂甚至断裂,然后通过模切架2对铜箔胶带上的铜箔带进行模切处理,模切完成的铜箔带向右移动,调整压平件20,使压平件20对模切完成的铜箔带进行压平处理,使铜箔带上的铜箔边缘平滑,通过收卷柱件二18对模切去除的铜箔废料进行收卷,便于回收利用,且链轮一15向左移动时,链轮一15与链轮三19之间的距离变大,有利于模切去除的铜箔废料与经过模切处理后的铜箔带快速分离。

[0039] 参阅图1、图5、图6与图9,所述模切架2包括水平支架21,工作台10上端固定安装有水平支架21,水平支架21下端固定安装有模切气缸22,模切气缸22下端面固定安装有加压板件23,加压板件23下端面均匀固定安装有模切刀件24,加压板件23下端面且位于模切刀件24内侧固定安装有挤压弹簧一25,挤压弹簧一25下端固定安装有挤压件26,挤压件26下端固定安装有水平橡胶件27,加压板件23下端面且位于模切刀件24内固定安装有冲孔刀件28,冲孔刀件28的高度大于模切刀件24的高度,挤压件26与水平橡胶件27上开设有与冲孔刀件28一一对应的方形柱孔29,加压板件23下端面且位于冲孔刀件28内固定安装有推料弹簧30,推料弹簧30下端固定安装有配重方件31,加压板件23左右对称固定安装有拉紧件32;通过模切气缸22带动加压板件23向下运动,拉紧件32与铜箔带接触,通过拉紧件32对工作台10上端的铜箔带进行拉紧,加压板件23继续向下运动,冲孔刀件28与铜箔带接触,对铜箔

带进行冲孔处理,通过推料弹簧30与配重方件31相配合,在冲孔刀件28对铜箔带进行冲孔处理前,配重方件31与铜箔带接触,对铜箔带上待进行冲孔的部位进行压平处理,当铜箔带进行冲孔处理后,配重方件31使废料顺利向下掉落,以防止废料卡在冲孔刀件28内,加压板件23再次继续向下运动,模切刀件24对铜箔带上的铜箔进行模切处理,通过挤压弹簧一25与挤压件26相配合,使水平橡胶件27与铜箔上端面紧贴,使该部位的铜箔张紧,以便于模切刀件24对铜箔带上的铜箔进行模切处理。

[0040] 参阅图4与图10,所述定位圆柱件11包括圆柱筒111,工作台10前端转动连接有圆柱筒111,圆柱筒111后侧外端固定安装有环形件112,环形件112前端均匀固定安装有挤压弹簧二113,挤压弹簧二113前端共同固定连接有环形抵板114,圆柱筒111中部外端面沿其周向均匀开设有矩形凹槽,矩形凹槽内以滑动配合的方式连接有矩形伸出件115,圆柱筒111中部以螺纹连接的方式连接有螺纹杆,螺纹杆后端固定安装有锥形圆柱116,锥形圆柱116后侧底面面积大于前侧底面面积,锥形圆柱116与矩形伸出件115之间以滑动配合的方式相连接,圆柱筒111前侧均匀开设有扇形凹槽,扇形凹槽内固定安装有圆柱弹簧117,圆柱弹簧117末端固定安装有扇形件118,扇形件118后端固定安装有挤压弹簧三119,挤压弹簧三119后端固定安装有扇形抵板120,扇形抵板120前端固定安装有贯穿扇形件118的钢丝绳1201,钢丝绳1201末端共同固定连接有移动环1202,圆柱筒111前端以螺纹连接的方式连接有螺旋柱1203,螺旋柱1203与扇形抵板120转动连接,扇形抵板120与圆柱筒111之间以滑动配合的方式相连接;套筒中部内端沿其周向均匀开设有矩形卡槽,当将套筒套在圆柱筒111上后,转动螺旋柱1203,使移动环1202向后移动,钢丝绳1201不再拉紧扇形抵板120与扇形件118,扇形件118在圆柱弹簧117的弹力作用下伸出圆柱筒111,扇形抵板120不再与扇形件118紧贴,在挤压弹簧三119的弹力作用下,扇形抵板120向后移动,扇形抵板120与环形抵板114均在弹力作用下朝向圆柱筒111中部移动,扇形抵板120与环形抵板114分别与套筒前后两端紧贴,保证套筒处于圆柱筒111中部,此时通过转动螺纹杆,使锥形圆柱116向后移动,矩形伸出件115在锥形圆柱116的带动下伸出圆柱筒111,矩形伸出件115与套筒上的矩形卡槽接触,对套筒进行定位。

[0041] 参阅图2,所述张紧柱件12包括柱体121,工作台10前端且位于定位圆柱件11右侧转动连接有两个柱体121,柱体121外端面均匀固定安装有连接弹簧122,连接弹簧122末端固定安装有固定壳体123,固定壳体123内转动连接有滚动杆124;通过连接弹簧122的弹性使固定壳体123上的滚动柱与铜箔带紧贴,以达到使铜箔带张紧的目的。

[0042] 参阅图3、图6与图7,所述拉紧件32包括弹性弹簧321,加压板件23左右对称固定安装有弹性弹簧321,弹性弹簧321下端固定安装有方形件322,方形件322下侧转动连接有拉紧圆柱323,拉紧圆柱323远离加压板件23一端下侧涂覆有具有磁吸性的金属涂层324,方形件322远离加压板件23一端且与拉紧圆柱323接触端面固定安装有电磁件325,拉紧圆柱323下侧固定安装有配重方形板326;加压板件23向下运动时,方形件322上的拉紧圆柱323首先与铜箔带接触,此时对电磁件325进行通电,拉紧圆柱323上的金属涂层324在磁力的作用下朝向远离加压板件23一端进行转动,以达到对铜箔带进行拉紧的目的,通过配重方形板326使拉紧圆柱323在电磁件325断电的状态下,自动恢复至原始状态。

[0043] 参阅图6与图8,所述收卷柱件一16包括定位柱161,链轮一15前端固定安装有定位柱161,定位柱161外端面均匀固定安装有吸盘162,吸盘162靠近定位柱161中部一端均固定

安装有通气管163,通气管163末端共同固定安装有主管道164,定位柱161前端固定安装有气泵165,气泵165进气口与主管道164固定连接,定位柱161外端面均匀滚动设置有润滑珠166,定位柱161外套有塑料收卷筒167,塑料收卷筒167前后两端均固定安装有挡件环168,工作台10前端且位于定位柱161上侧固定安装有水平件169,水平件169下端均匀固定安装有配重弹簧170,配重弹簧170下端面均固定安装有配重圆柱171,配重圆柱171内固定安装有配重块172;通过吸盘162与塑料收卷筒167接触,通过气泵165控制吸盘162内的气体含量,对塑料收卷筒167进行固定,通过塑料收卷筒167对铜箔带进行收卷,通过挡件环168对收卷过程中的铜箔带前后两侧进行定位,通过配重弹簧170与配重圆柱171相配合,对收卷过程中的铜箔带上端进行压紧。

[0044] 参阅图4,所述压平件20包括矩形限位槽201,工作台10前端且位于收卷柱件一16左侧开设有矩形限位槽201,矩形限位槽201中部转动连接有双向螺旋杆202,双向螺旋杆202上下两侧开设有旋转方向相反的螺旋凹槽,双向螺旋杆202上下对称以螺纹连接的方式连接有移动件203,移动件203前端均转动连接有压平圆柱204,压平圆柱204外端面固定安装有橡胶筒件205;通过转动双向螺旋杆202,使上下对称的移动件203相向运动,直至上下对称的压平圆柱204上的橡胶筒件205均与铜箔带紧贴,以达到对铜箔带进行压平的目的。

[0045] 参阅图6,所述矩形通孔101内表面光滑,矩形通孔101内端固定安装有矩形筒刀片1011;通过矩形筒刀片1011与冲孔刀件28相配合,利用上下交错的剪切力,防止铜箔带上的孔边缘产生毛刺。

[0046] 参阅图8,所述塑料收卷筒167表面涂有粘合胶1671,粘合胶1671表面粘附有隔膜纸1672;在对铜箔带进行收卷前,撕开隔膜纸1672,使粘合胶1671与铜箔带粘合紧贴。

[0047] 参阅图11,上述一种铜箔模切加工装置还使用了一种铜箔模切加工方法,包括以下步骤:

[0048] S1、定位套筒:首先将需要进行模切的铜箔胶带套筒套在定位圆柱件11,通过定位圆柱件11对套筒进行固定,通过张紧柱件12对铜箔胶带上的铜箔带进行张紧;

[0049] S2、模切处理:当收卷柱件一16停止转动时,通过模切架2对铜箔胶带上的铜箔带进行模切处理;

[0050] S3、压平边缘:模切完成的铜箔带向右移动调整压平件20,使压平件20对模切完成的铜箔带进行压平处理,使铜箔带上的铜箔边缘平滑;

[0051] S4、收卷收集:通过收卷柱件一16对经过模切处理后的铜箔带进行收卷,通过收卷柱件二18对经过模切处理后的铜箔带上的废料铜箔进行收卷。

[0052] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

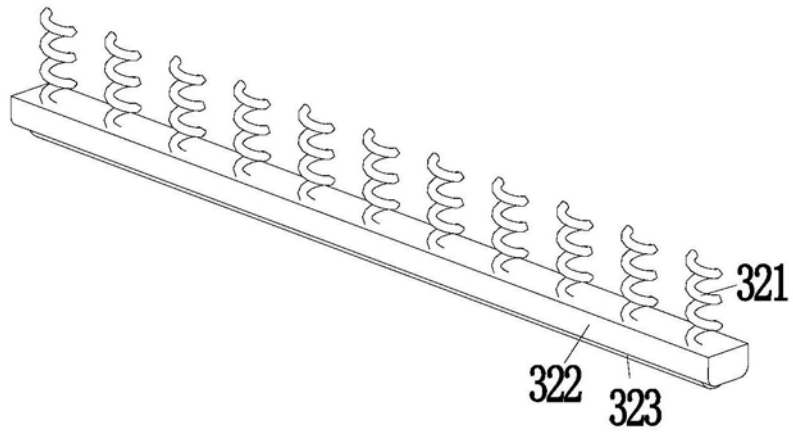


图3

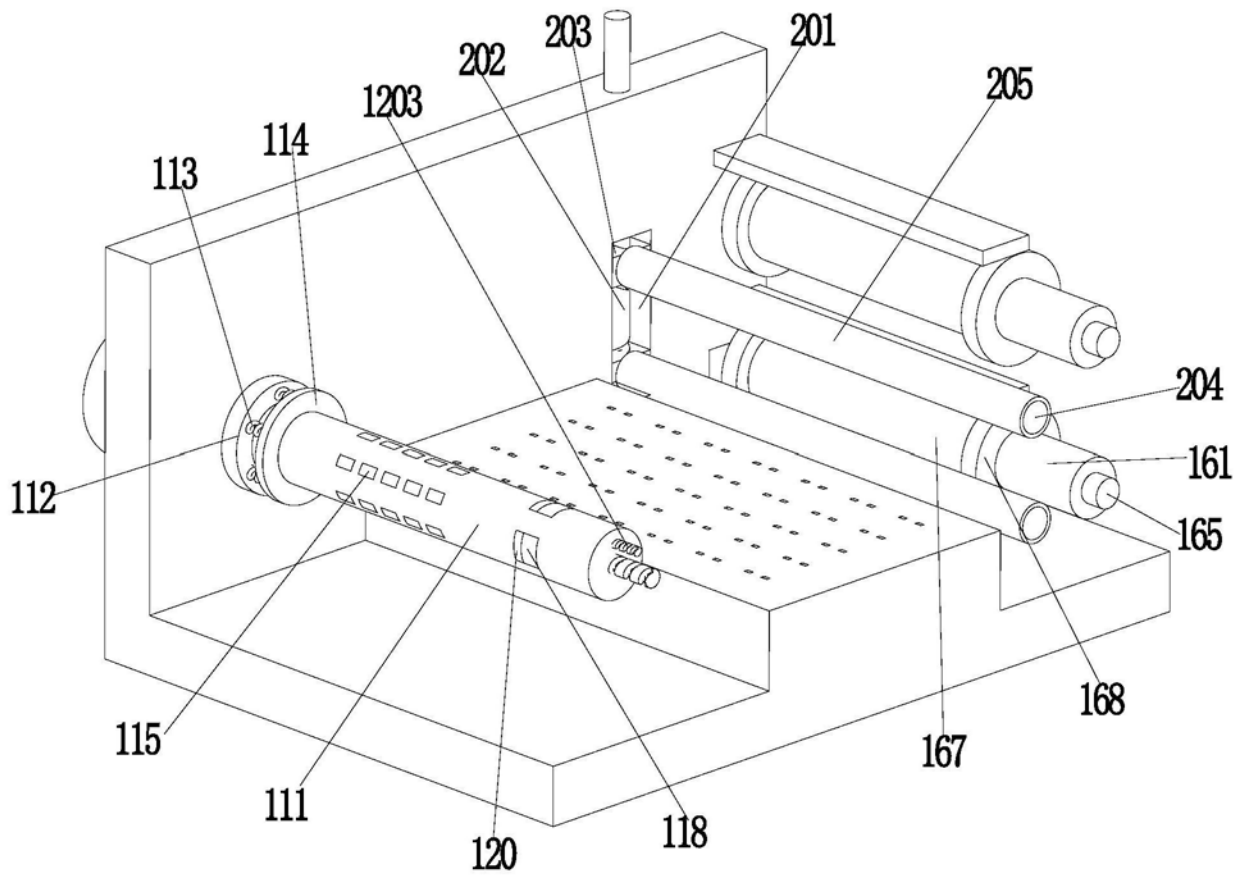


图4

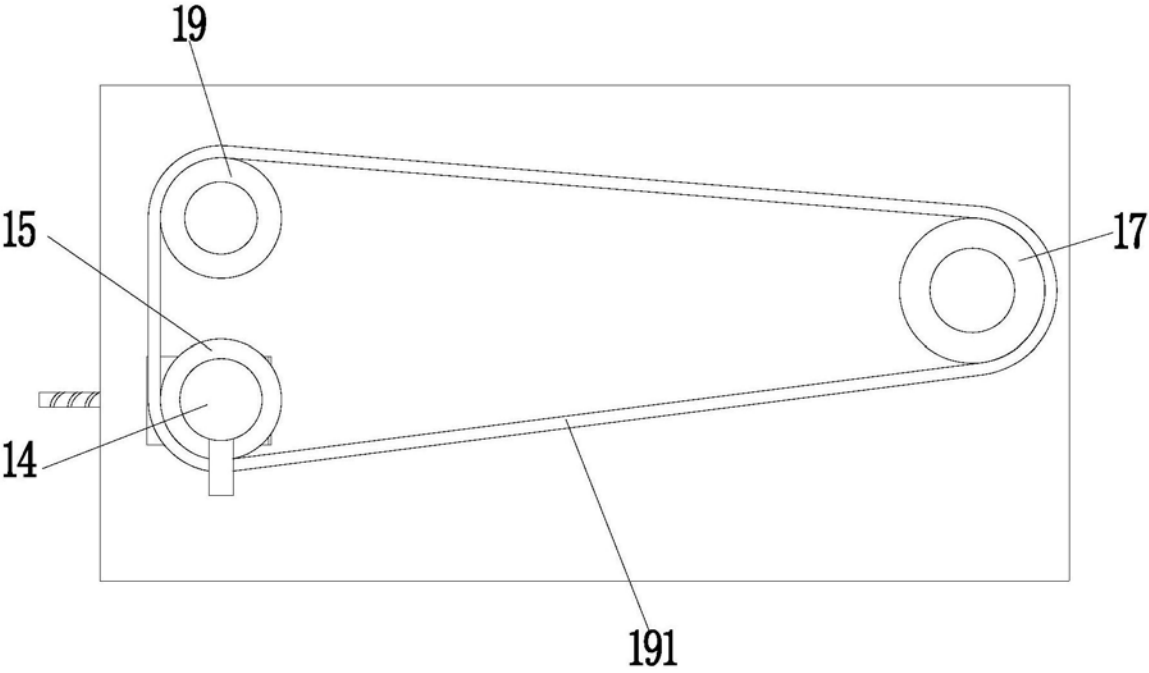


图5

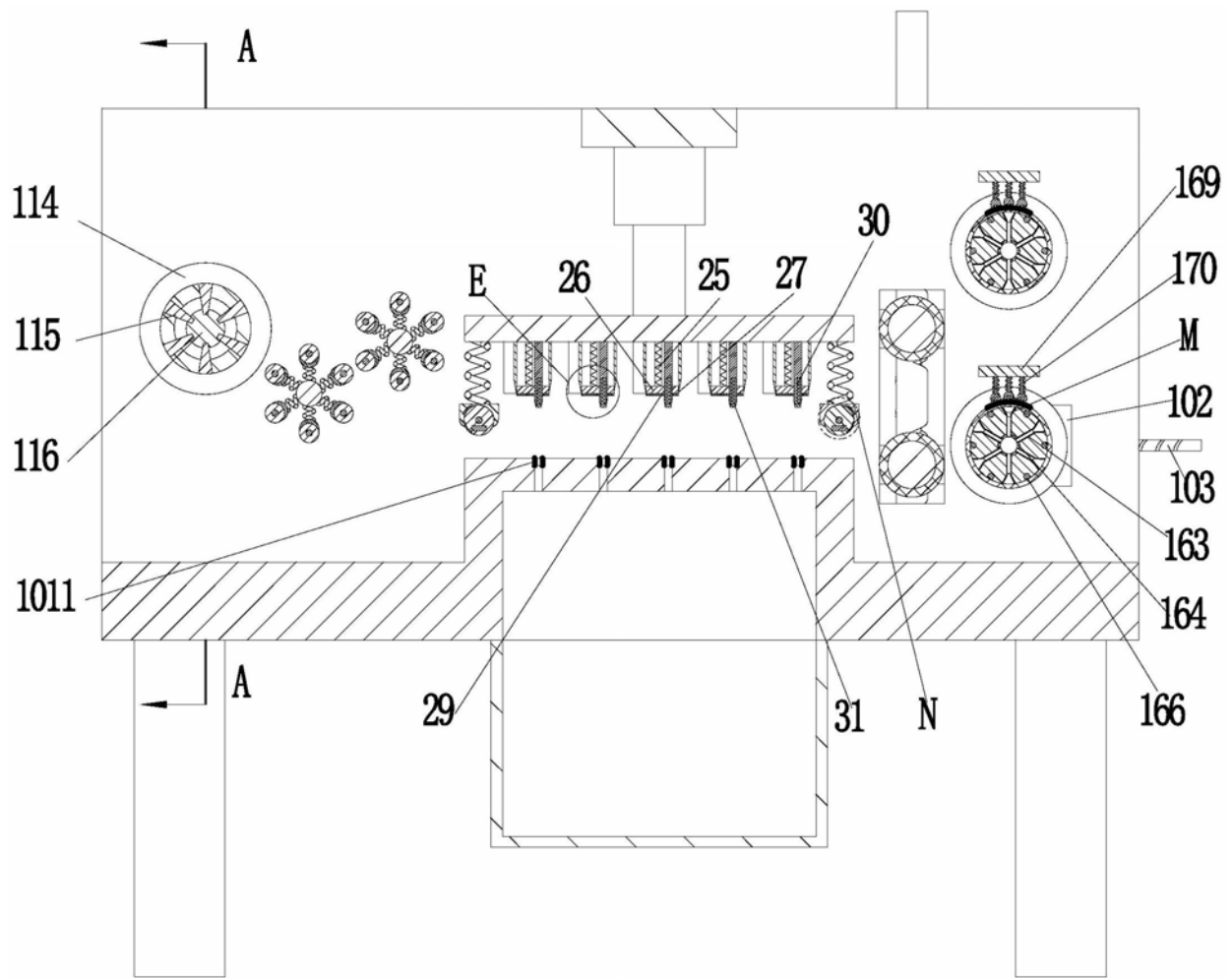


图6

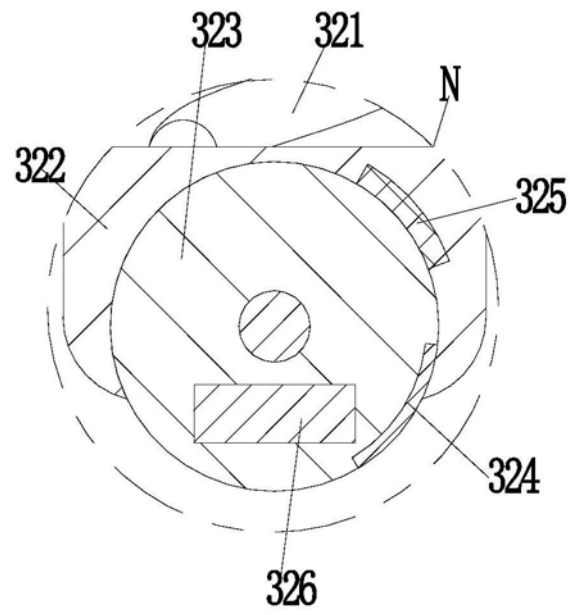


图7

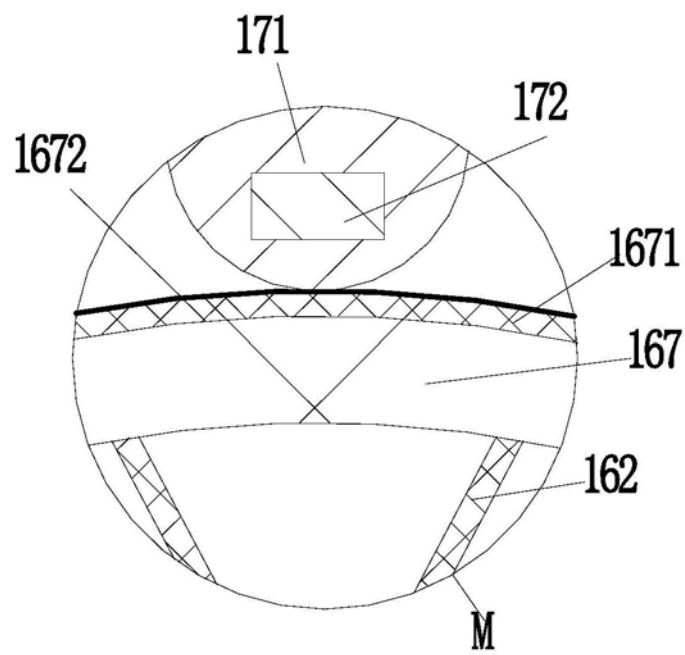


图8

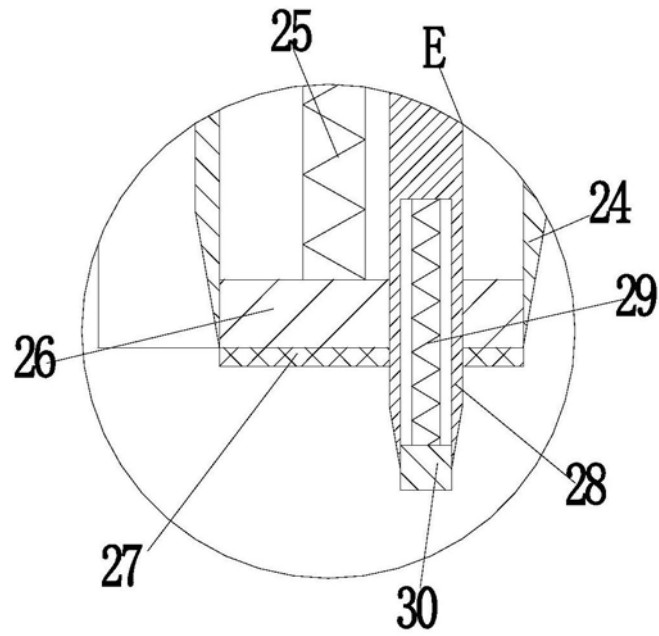


图9

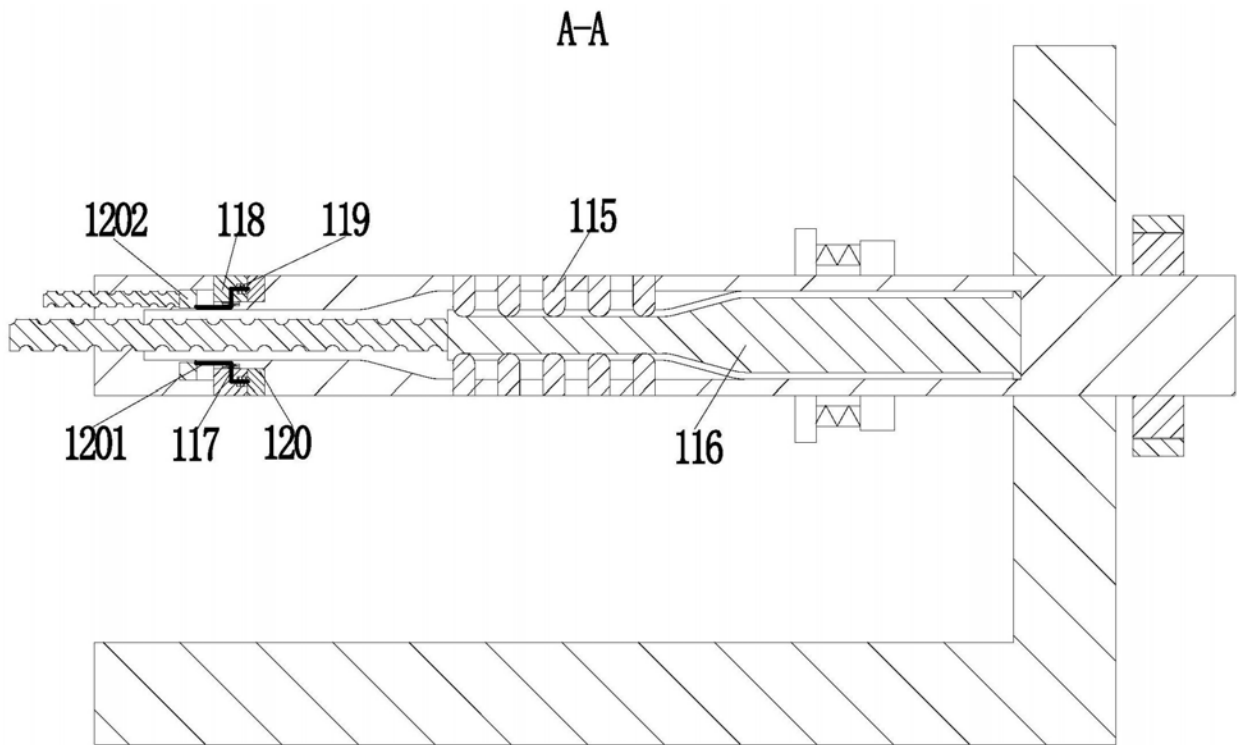


图10

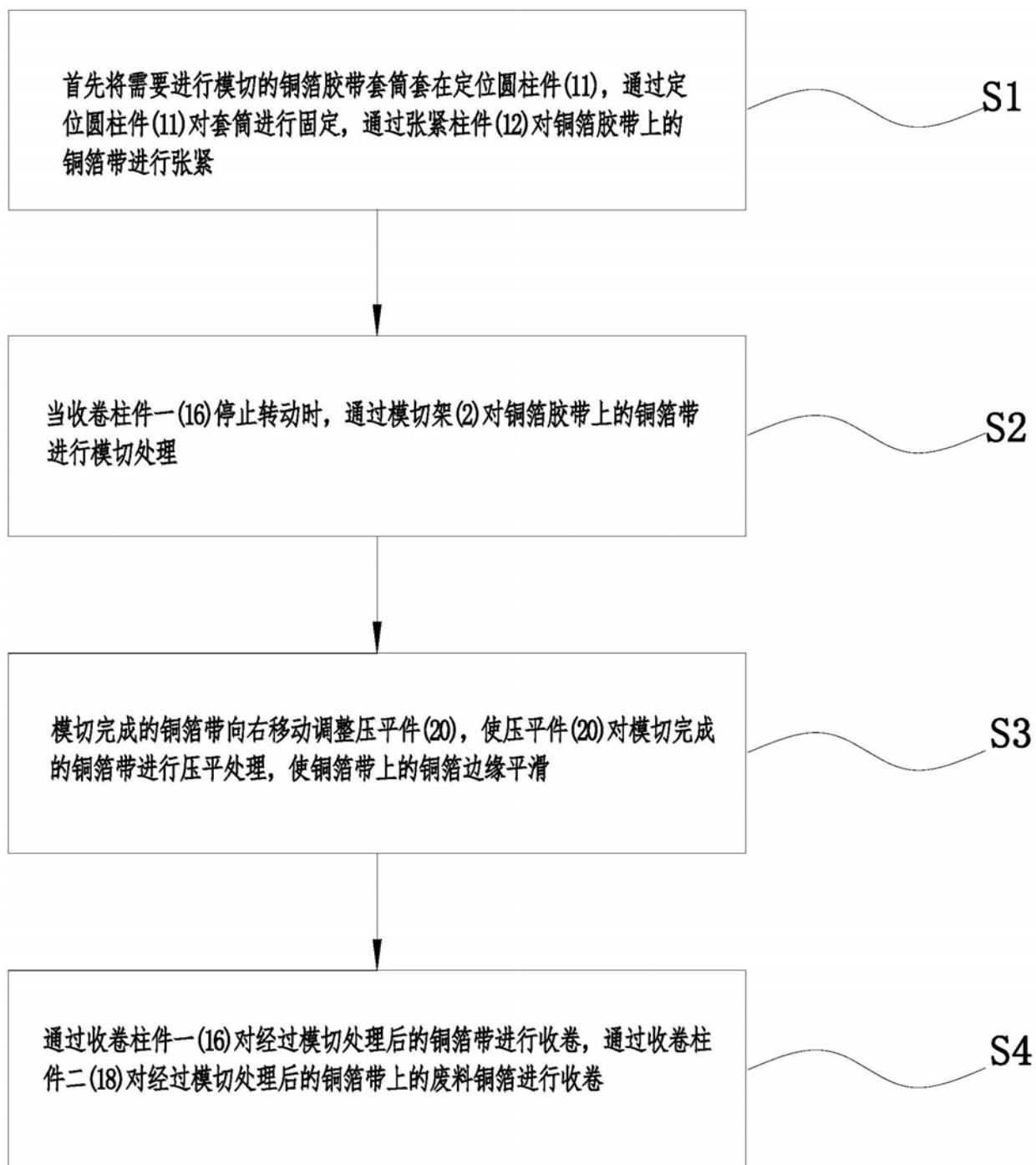


图11