



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103847995 B

(45) 授权公告日 2016. 02. 03

(21) 申请号 201410066396. X

(22) 申请日 2014. 02. 24

(73) 专利权人 昆山安拓达自动化技术有限公司  
地址 215000 江苏省昆山市玉山镇城北富城路 58 号

(72) 发明人 陈群 张建进 彭囿霖 程建平

(51) Int. Cl.  
B65B 11/02(2006. 01)

审查员 李林

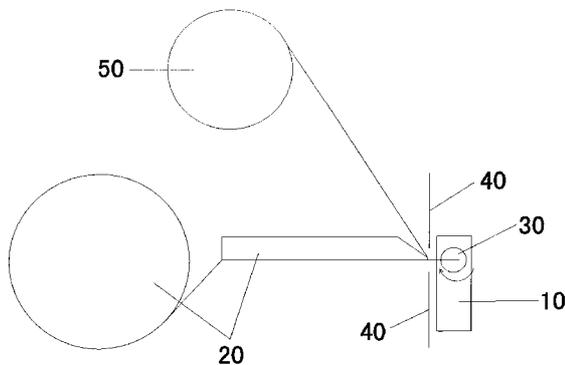
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种包铜箔机

(57) 摘要

本发明公开了一种包铜箔机,包括供铜箔部,包铜箔部,裁切铜箔部以及收隔离纸部;其特征在于,所述夹线部设置有上下两块可张开可闭合的夹线块;所述供铜箔部设置有转动时可调整阻力大小的放料盘,所述供铜箔部设置有可限制铜箔位置的流道;所述流道可在送铜箔跑方向进行往复运动,所述流道下方有可夹紧可松开的铜箔夹紧块;所述包铜箔部设置有转盘,所述转盘上设置有可张开可闭合的两块环绕块,所述两块环绕块各有半圆槽,所述环绕块中,其中一块设有用于定位的小齿。该装置能够达到不转线包铜箔作业的目的,提高效率与品质,从而解决作业效率低、包歪、包反、铜箔褶皱、铜箔氧化、外观不一致等问题。



1. 一种包铜箔机,包括供铜箔部,包铜箔部,裁切铜箔部、收隔离纸部以及夹线部;其特征在于,所述夹线部设置有上下两块可张开可闭合的夹线块;所述供铜箔部设置有转动时可调整阻力大小的放料盘,所述供铜箔部设置有可限制铜箔位置的流道;所述流道可在送铜箔方向进行往复运动,所述流道下方有可夹紧可松开的铜箔夹紧块;所述包铜箔部设置有转盘,所述转盘中设置有可张开可闭合的两块环绕块,所述两块环绕块各有半圆槽,所述环绕块中,其中一块设有用于定位的小齿。

2. 根据权利要求 1 的包铜箔机,其特征在于,所述包铜箔机还设有带有上下两块可张开可闭合的夹线块的夹线部,该夹线部包括上夹线块、下夹线块、滑动座、定位螺丝、底座、上限位盖以及弹簧;所述上夹线块有圆弧槽,平时由弹簧和上限位盖限制在高位;所述下夹线块有圆弧槽,一侧还有一个台阶对应上限位盖;所述滑动座有一个与下夹线块外形对应的滑动槽;所述定位螺丝可以调节旋出底座的高度,调节完成后用螺母固定在底座上;所述弹簧套在定位螺丝上。

3. 根据权利要求 1 的包铜箔机,其特征在于,所述供铜箔部包括放料盘、流道、铜箔夹紧块、调节螺丝以及缓冲轮;所述放料盘后方设有阻力装置,通过其他单位提供的牵引力来克服这个阻力带动放料盘转动释放铜箔;所述流道设有凹槽可限制铜箔位置;所述铜箔夹紧块可上下移动,向上则夹紧铜箔,向下则松开铜箔;所述调节螺丝,可旋进或者旋退,以此控制流道前进/后退的长度;所述缓冲轮分为低位和高位两种状态,内有弹簧,力量比放料盘的阻力小。

4. 根据权利要求 1 的包铜箔机,其特征在于,所述包铜箔部包括转盘、下环绕块以及上环绕块;所述转盘带动整个包铜箔机构转动;所述下环绕块有圆弧槽 d,还带有 3 个小齿 a、b、c,a 与 b 配合可用来定位线材,b 与 c 配合可用来定位铜箔;所述上环绕块有圆弧槽 e,可移动,与下环绕块可分可合。

5. 根据权利要求 1 的包铜箔机,其特征在于,包铜箔部的转盘中设置有可张开可闭合的两块环绕块多组。

6. 根据权利要求 1 的包铜箔机,其特征在于,所述裁切铜箔部设置有上下一对裁切刀具。

7. 根据权利要求 1 的包铜箔机,其特征在于,所述收隔离纸部设置有可转动的收纳盘。

## 一种包铜箔机

### 技术领域：

[0001] 本发明涉及铜箔包装设备，特别涉及一种高效率半自动包铜箔机。

### 背景技术：

[0002] 众所周知，现有的包铜箔技术主要分为两种：

[0003] 1. 人工包铜箔：这种常见的技术方案流程主要依靠操作工人撕铜箔来实现手工包铜箔。其缺点是：对人员作业技能的要求较高，需要熟练上岗，周期较长，同时包装品质受员工技能差异影响大，如存在包歪、包反、铜箔褶皱、铜箔氧化、外观一致性问题。

[0004] 2. 半自动包铜箔：目前的半自动包铜箔流程包括：自动供铜箔——将线材压在铜箔胶面上——线材与贴紧的一截铜箔转动——铜箔包好。其缺点是：线材需要随铜箔一起转动，在这个转动个过程中可能对线材造成损害，因此，外观要求较高的产品不适用于此工艺，另外，一些质量比较大的线材产品也无法适用此种工艺。

### 发明内容：

[0005] 鉴于上述技术问题，本发明提供了一种半自动包铜箔机，该装置能够让线材在包铜箔时总是被夹持住的，不进行任何转动，再靠两个或者两个以上的环绕块在“围绕”线材转动时，带动铜箔，并将铜箔“抚平”贴在线材上。继而达到不转线包铜箔作业的目的，提高效率与品质，从而解决作业效率低、包歪、包反、铜箔褶皱、铜箔氧化、外观不一致等问题。

[0006] 本发明的具体技术方案如下：

[0007] 一种包铜箔机，包括供铜箔部，包铜箔部，裁切铜箔部、收隔离纸部以及夹线部；其特征在于，所述包铜箔机还设有带有上下两块可张开可闭合的夹线块的夹线部，该夹线部设置有上下两块可张开可闭合的夹线块；所述供铜箔部设置有转动时可调整阻力大小的放料盘，所述供铜箔部设置有可限制铜箔位置的流道；所述流道可在送铜箔方向进行往复运动，所述流道下方有可夹紧可松开的铜箔夹紧块；所述包铜箔部设置有转盘，所述转盘上设置有可张开可闭合的两块环绕块，所述两块环绕块各有半圆槽，所述环绕块中，其中一块设有用于定位的小齿。

[0008] 上述方案中，所述夹线部包括上夹线块、下夹线块、滑动座、定位螺丝、底座、上限位盖以及弹簧；所述上夹线块有圆弧槽，平时由弹簧和上限位盖限制在高位；所述下夹线块有圆弧槽，一侧还有一个台阶对应上限位盖；所述滑动座有一个与下夹线块外形对应的滑动槽；所述定位螺丝可以调节旋出底座的高度，调节完成后用螺母固定在底座上；所述弹簧套在定位螺丝上。

[0009] 上述方案中，所述供铜箔部包括放料盘、流道、铜箔夹紧块、调节螺丝以及缓冲轮；所述放料盘后方设有阻力装置，通过其他单位提供的牵引力来克服这个阻力带动放料盘转动释放铜箔；所述流道设有凹槽可限制铜箔位置；所述铜箔夹紧块可上下移动，向上则夹紧铜箔，向下则松开铜箔；所述调节螺丝，可旋进或者旋退，以此控制流道前进/后退的长度；所述缓冲轮分为低位和高位两种状态，内有弹簧，力量比放料盘的阻力小。

[0010] 上述方案中,所述包铜箔部包括转盘、下环绕块以及上环绕块;所述转盘带动整个包铜箔机构转动;所述下环绕块有圆弧槽 d,还带有 3 个小齿 (a、b、c),a 与 b 配合可用来定位线材,b 与 c 配合可用来定位铜箔;所述上环绕块有圆弧槽 e,可移动,与下环绕块可分可合。

[0011] 上述方案中,包铜箔部的转盘中设置有可张开可闭合的两块环绕块多组。

[0012] 上述方案中,所述裁切铜箔部设置有上下一对裁切刀具。

[0013] 上述方案中,所述收隔离纸部设置有可转动的收纳盘。

[0014] 本发明的有益效果如下:

[0015] 1. 与人工包铜箔相比:本发明技术方案可显著提高效率与品质,从而解决作业效率低、包歪、包反、铜箔褶皱、铜箔氧化、外观不一致等问题。

[0016] 2. 与现有的半自动包铜箔技术相比:本发明的优点在于,线材产品本身不需要转动,因此可以免除线材转动时对产品品质、外观有可能造成的二次损害,能适用于品质、外观要求更高的线材产品,也能适用于产品质量较大的线材产品。

#### 附图说明:

[0017] 以下结合附图和具体实施方式来进一步说明本发明。

[0018] 图 1 为本发明所述包铜箔机整体结构框图。

[0019] 图 2 为本发明所述包铜箔机中夹线部的结构图。

[0020] 图 3 为本发明所述包铜箔机中供铜箔部的结构图。

[0021] 图 4 为本发明所述包铜箔机中包铜箔部的结构图。

[0022] 图 5 为本发明所述包铜箔机中包铜箔部中下环绕块的结构图。

[0023] 图 6 为本发明所述包铜箔机中包铜箔部中上环绕块的结构图。

#### 具体实施方式:

[0024] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体图示,进一步阐述本发明。

[0025] 如图 1 至图 6 所示,本发明所述的一种半自动包铜箔机。它包括供铜箔部 20,包铜箔部 30,裁切铜箔部 40 以及收隔离纸部 50。还有替代手拿线材的夹线部 10。

[0026] 其中,夹线部 10 设置有上下两块可张开可闭合的夹线块 (11 ;12)。供铜箔部 20 设置有转动时可调整阻力大小的放料盘 21。还设置有可限制铜箔位置的流道 22。该流道 22 可在送铜箔跑方向进行往复运动,该流道 22 下方有可夹紧可松开的铜箔夹紧块 23。包铜箔部 30 设置有转盘 31,该转盘 31 中设置有可张开可闭合的两块环绕块 (32 ;33) 一组或者多组,这两块环绕块 (32 ;33) 各有半圆槽,在环绕块中,其中一块设有用于定位的小齿。裁切铜箔部 40 设置有上下一对裁切刀具。收隔离纸部 50 设置有可转动的收纳盘。

[0027] 根据上述的包铜箔机,其整个包装方法步骤如下:

[0028] 1. 在张开的夹线部内塞进线材,直至稍刚好顶到包铜箔部的定位小齿

[0029] 2. 踩下开关,机器自动开始运行:

[0030] 夹线部合拢夹住线材——包铜箔部合拢,将线材与铜箔压紧——送铜箔部夹持块松开——送铜箔部流道后退(同时收隔离纸部收隔离纸)——送铜箔部夹持块夹紧——裁

切铜箔——包铜箔部转动进行包铜箔——包铜箔部两块环绕块分开——夹线部松开——取出线材——供铜箔部供下一次所需铜箔。

[0031] 3. 然后重复以上两步就能实现包铜箔机的批量操作。

[0032] 以下具体介绍一下该包铜箔机的主要部件及其运行过程。

[0033] 如图 2 所示,包铜箔机的夹线部 10 包括上夹线块 11,下夹线块 12,滑动座 13,定位螺丝 14,底座 15,上限位盖 16 以及弹簧 17。其中,上夹线块 11 有圆弧槽,平时由弹簧 17 和上限位盖 16 限制在高位。下夹线块 12 有圆弧槽,一侧有还有一个台阶对应上限位盖 16。滑动座 13 有一个与下夹线块 12 外形对应的滑动槽(图中未示出)。定位螺丝 14 可以调节旋出底座的高度,调节完成后用螺母固定在底座上。弹簧 17 套在定位螺丝上。

[0034] 该夹线部在需要夹线时,将线材搁在下夹线块的圆弧槽上,然后上夹线块压下,将线材、下夹线块、弹簧向下压,直到下夹线块被定位螺丝顶住;

[0035] 当不需要夹线时,只要取消上夹线块上的力,在弹簧的作用下,各部件回复的原来的位置。

[0036] 如图 3 所示,包铜箔机的供铜箔部 20 包括放料盘 21,流道 22,铜箔夹紧块 23,调节螺丝 24 以及缓冲轮 25。其中,放料盘 21 后方设有阻力装置(图中未示出),通过其他单位提供的牵引力来克服这个阻力带动放料盘转动释放铜箔。流道 22 设有凹槽(图中未示出)可限制铜箔位置。铜箔夹紧块 23 可上下移动,向上则夹紧铜箔,向下则松开铜箔。调节螺丝 24,可旋进或者旋退,以此控制流道前进/后退的长度。缓冲轮 25 分为低位和高位两种状态,内有弹簧,力量比放料盘的阻力小。

[0037] 该供铜箔部的供料方法步骤如下:

[0038] 铜箔夹紧块夹紧铜箔——流道带着被夹紧的铜箔前进——缓冲轮收受到前进的铜箔压力,内部弹簧压缩,将缓冲轮压到低位——铜箔前进的力量传到放料盘处,克服阻力放料(放料会有点多,多出来的部分使缓冲轮升到高位,此时铜箔依然保持紧绷)——(前方铜箔被其他机构夹住)铜箔夹紧块松开——流道后退(此时铜箔不跟着后退)——铜箔夹紧块夹紧铜箔(即进入下一个循环)。

[0039] 如图 4 至图 6 所示,包铜箔机的包铜箔部 30 包括转盘 31、下环绕块 32 以及上环绕块 33。其中,转盘 31 带动整个包铜箔机构转动。下环绕块 32 有圆弧槽 d,还带有 3 个小齿(a、b、c),a 与 b 配合可用来定位线材,b 与 c 配合可用来定位铜箔。上环绕块 33 有圆弧槽 e,可移动,与下环绕块可分可合。

[0040] 另外,需要指出的是包铜箔部,它的两个环绕块(32;33),也可以用两个以上来组成,只要合拢时能形成圆形腔道,或者换成两个轮子环绕;效果也是一样的。

[0041] 该包铜箔部的包装方法步骤如下:

[0042] 首先将铜箔通过下环绕块的 b、c 两个小齿之间放入下环绕块——线材放入下环绕块的圆弧槽中,直到前端刚好顶住下环绕块的小齿 a 与 b,然后向下压住铜箔——上环绕块下移直到两个环绕块合拢——两个环绕块随着转盘转动,包铜箔——上下环绕块分开,取出包好铜箔的线材。

[0043] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变

化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

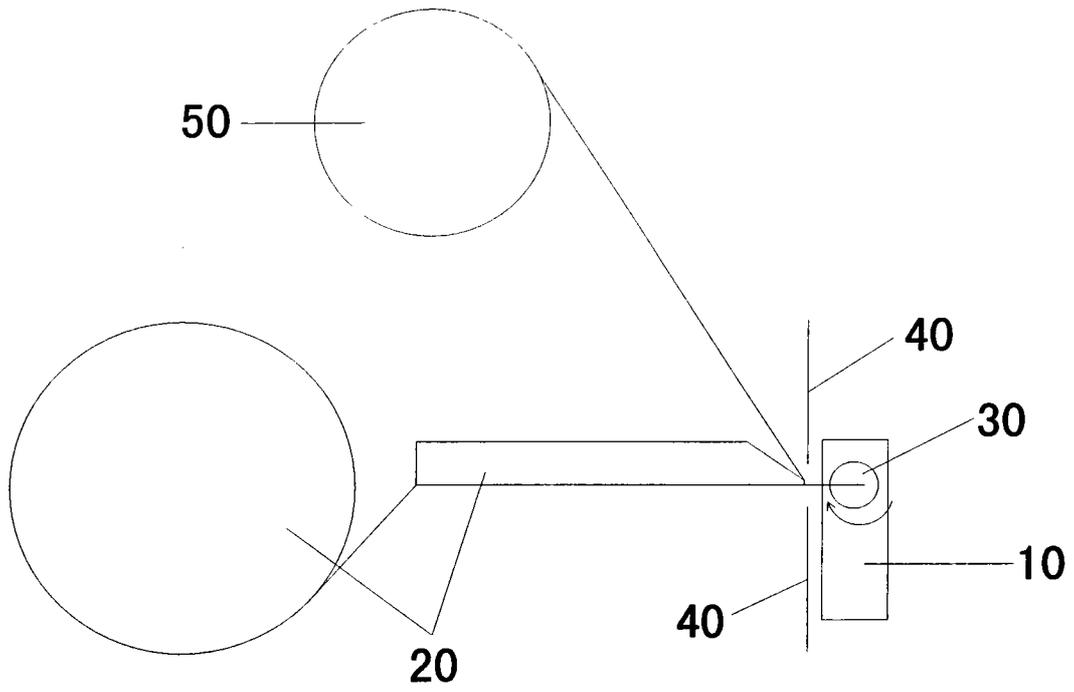


图 1

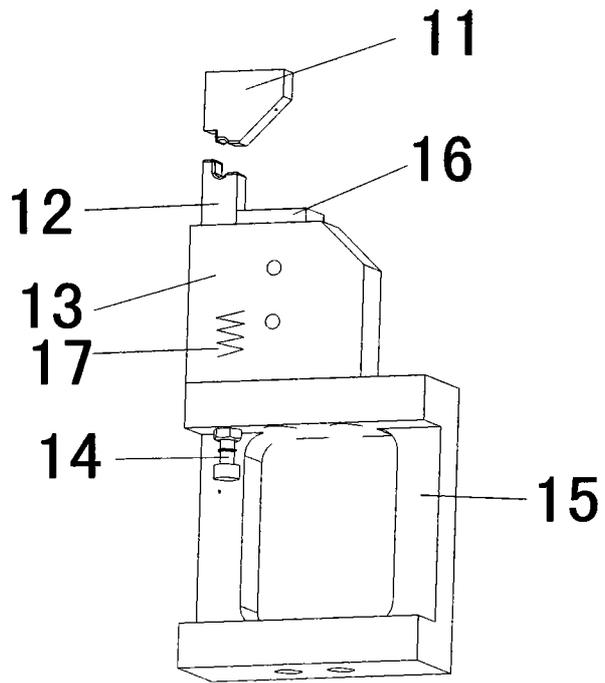


图 2

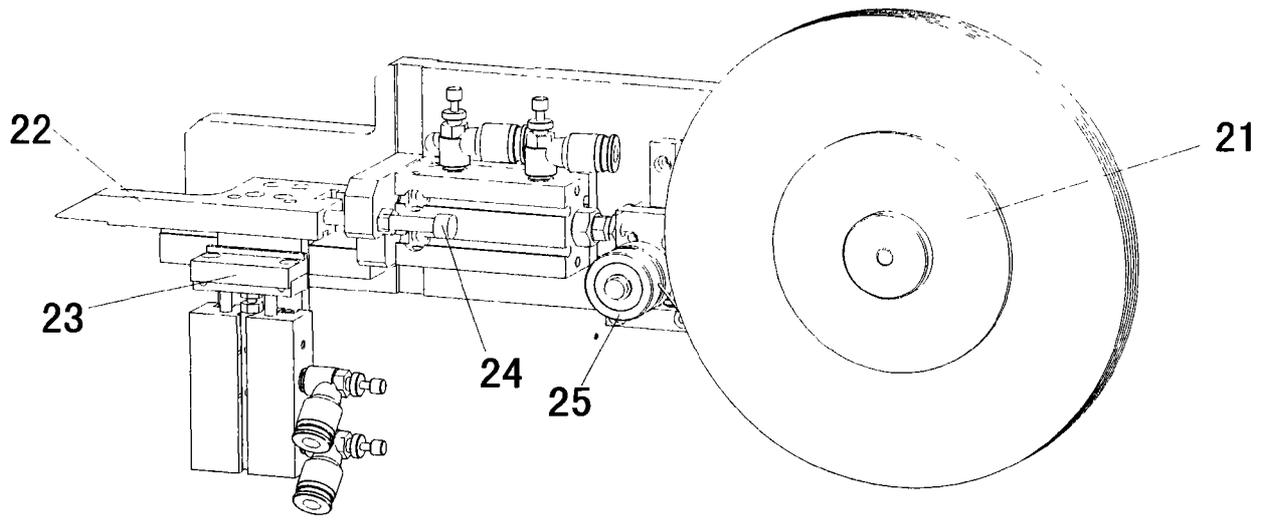


图 3

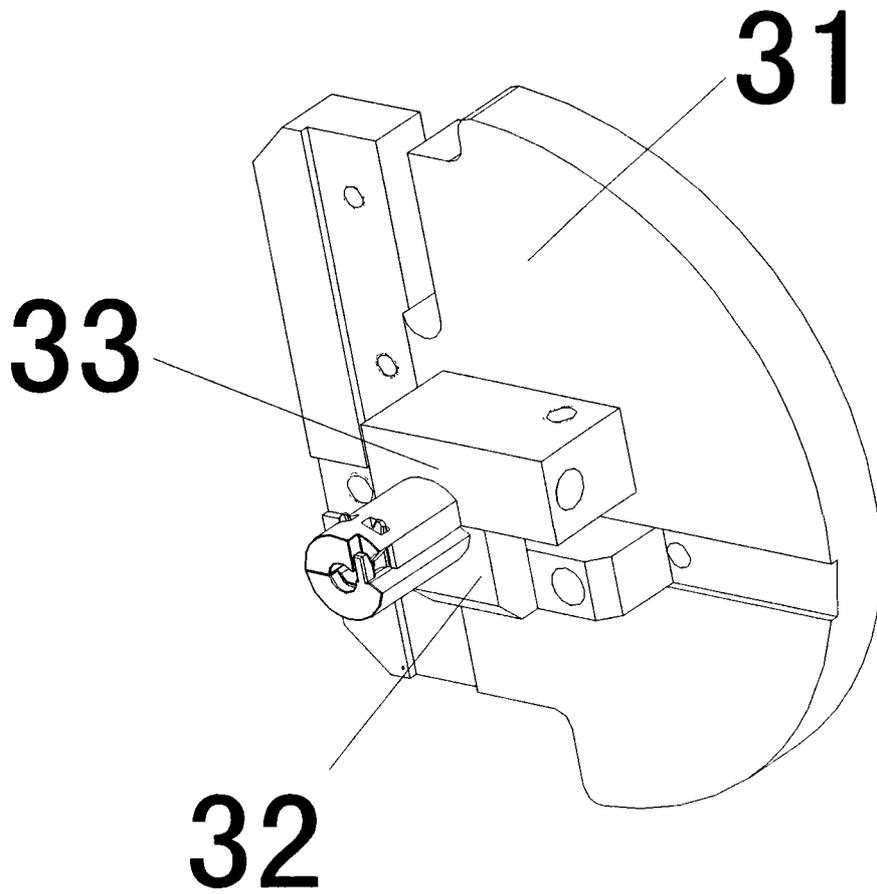


图 4

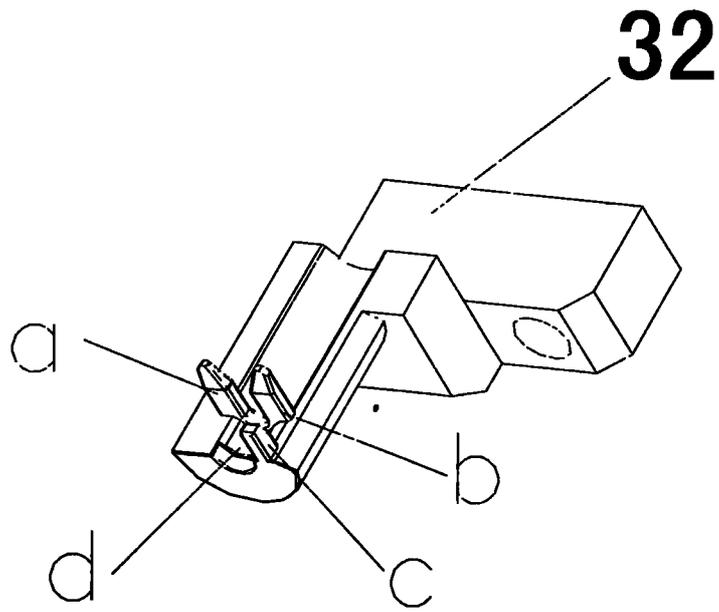


图 5

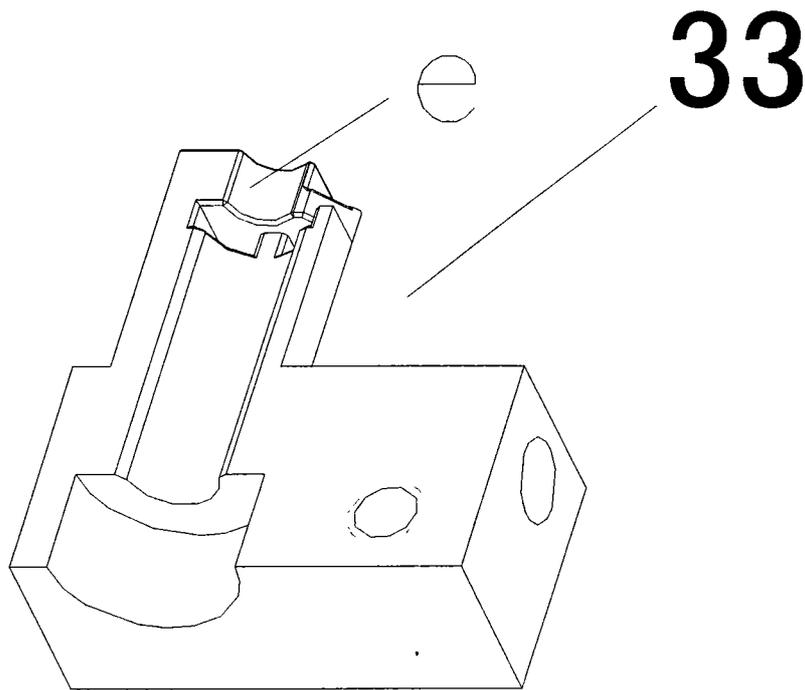


图 6