



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107322851 B

(45)授权公告日 2019.07.09

(21)申请号 201710716294.1

(22)申请日 2016.03.27

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 107322851 A

(43)申请公布日 2017.11.07

(62)分案原申请数据

201610183068.7 2016.03.27

(73)专利权人 莫玲芝

地址 318000 浙江省台州市椒江区颐景名苑8幢2单元202室

(72)发明人 莫玲芝

(51)Int.Cl.

B29C 37/02(2006.01)

(56)对比文件

CN 104175434 A, 2014.12.03, 全文.

CN 101733883 A, 2010.06.16, 全文.

EP 1050394 A1, 2000.11.08, 全文.

CN 204095012 U, 2015.01.14, 全文.

CN 205058431 U, 2016.03.02, 全文.

CN 105014846 A, 2015.11.04, 全文.

JP 2015171796 A, 2015.10.01, 全文.

审查员 陈聚阳

权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

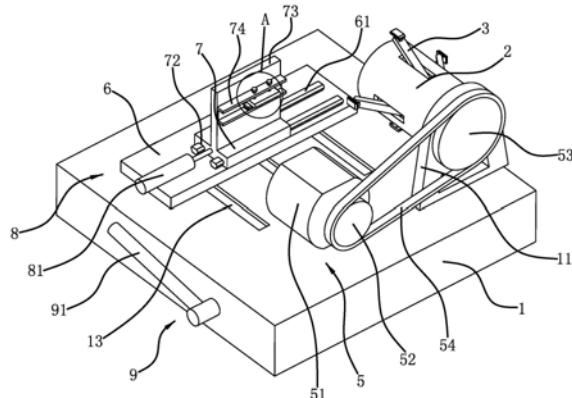
一种改进的电机机筒修边装置

(57)摘要

本发明提供了一种改进的电机机筒修边装置，属于机械加工设备技术领域。它解决了现有电机机筒修边效率低的问题。本改进的电机机筒修边装置，包括底座，底座上转动连接有定位筒，定位筒的侧壁上铰接有若干定位杆，定位杆的一端伸出定位筒侧壁，且伸出的一端均铰接有定位块，定位筒内设有定位件，底座上滑动连接有移动座，移动座上滑动连接有刀座，刀座上固连有刀头，底座上设有当刀头的刀口与机筒端面对齐时能够带动移动座移动并使刀头的刀口与机筒端面相抵靠的操纵机构。本改进的电机机筒修边装置能够将电机机筒精确定位并进行端面修边，操作方便，加工效率高。

B

CN 107322851



1. 一种改进的电机机筒修边装置，包括底座(1)，其特征在于，所述底座(1)上转动连接有定位筒(2)，该定位筒(2)的轴向水平设置，并具有用于套设电机机筒的前端，所述定位筒(2)的侧壁上铰接有若干定位杆(3)，该若干定位杆(3)环绕定位筒(2)周向均布，所述定位杆(3)的一端伸出定位筒(2)侧壁，且伸出的一端均铰接有定位块(31)，所述定位筒(2)内设有当电机机筒套设在定位筒(2)上时能够驱动若干定位杆(3)摆动并使定位块(31)压紧在电机机筒内周壁上的定位件(4)，所述底座(1)上设有能够带动定位筒(2)旋转的驱动件(5)，所述底座(1)上滑动连接有移动座(6)，所述移动座(6)上滑动连接有刀座(7)，所述移动座(6)的滑动方向与定位筒(2)的轴向相同，所述移动座(6)呈平板状，且移动座(6)的下侧面与底座(1)上侧面相贴合，所述底座(1)的下侧面上具有凹腔(12)，所述底座(1)的上侧面上开设有两与凹腔(12)相连通的导向槽(13)，所述移动座(6)的下侧面上具有若干导向块(62)，所述导向块(62)滑动穿过导向槽(13)并伸入凹腔(12)内，且导向块(62)伸入的一端固连有导向套(63)，所述凹腔(12)内固连有两导向杆(14)，该两导向杆(14)的长度方向与导向槽(13)的长度方向相同，所述导向套(63)滑动套设在导向杆(14)上，所述刀座(7)的滑动方向与定位筒(2)的径向相同，所述刀座(7)上固连有刀头(71)，所述移动座(6)上设有能够驱动刀座(7)移动并使刀头(71)的刃口与机筒端面对齐的动力件(8)，所述底座(1)上设有当刀头(71)的刃口与机筒端面对齐时能够带动移动座(6)移动并使刀头(71)的刃口与机筒端面相抵靠的操纵机构(9)。

2. 根据权利要求1所述的改进的电机机筒修边装置，其特征在于，所述底座(1)的上侧面上还开设有与凹腔(12)相连通的牵引槽(15)，该牵引槽(15)的长度方向与导向槽(13)的长度方向相同，所述移动座(6)的下侧面上还具有牵引块(64)，该牵引块(64)滑动穿过牵引槽(15)，且牵引块(64)的一端伸入凹腔(12)并与操纵机构(9)相连接。

3. 根据权利要求2所述的改进的电机机筒修边装置，其特征在于，所述操纵机构(9)包括操纵手柄(91)和复位拉簧(94)，所述操纵手柄(91)转动连接在底座(1)上，且操纵手柄(91)的一端伸入凹腔(12)，所述操纵手柄(91)伸入的一端固连有卷绕筒(92)，所述卷绕筒(92)上卷绕有牵引绳(93)，该牵引绳(93)的自由端固连在牵引块(64)上，所述复位拉簧(94)的一端固连在牵引块(64)上，另一端固连在凹腔(12)内壁上。

4. 根据权利要求1或2或3所述的改进的电机机筒修边装置，其特征在于，所述定位筒(2)的侧壁上周向开设有若干条形缺口(21)，该若干条形缺口(21)的长度方向与定位筒(2)的轴向相同，所述定位杆(3)通过销轴铰接在条形缺口(21)的相对两内壁上，所述定位杆(3)的一端伸出机筒侧壁，且伸出的一端朝向定位筒(2)的前端，另一端伸入机筒内并与定位件(4)相连接。

5. 根据权利要求1或2或3所述的改进的电机机筒修边装置，其特征在于，所述定位件(4)包括定位气缸(41)，该定位气缸(41)固连在定位筒(2)内，且定位气缸(41)的活塞杆沿定位筒(2)轴向朝向定位筒(2)的前端，所述定位气缸(41)的活塞杆端部固连有驱动盘(42)，所述驱动盘(42)的侧面上周向开设有若干长条状的燕尾槽(43)，该若干燕尾槽(43)的长度方向与驱动盘(42)径向相同，所述燕尾槽(43)内均滑动连接有滑块(44)，上述定位杆(3)伸入定位筒(2)的一端铰接在滑块(44)上。

6. 根据权利要求1或2或3所述的改进的电机机筒修边装置，其特征在于，所述定位块(31)呈矩形条状，在定位块(31)的一侧面上具有连接部(32)，该连接部(32)与定位杆(3)伸

出定位筒(2)的一端相铰接,定位块(31)的相对侧面上固连有聚氨酯缓冲层(33)。

7.根据权利要求1或2或3所述的改进的电机机筒修边装置,其特征在于,所述驱动件(5)包括固连在底座(1)上的驱动电机(51),所述底座(1)上侧面上具有连接座(11),所述定位筒(2)转动连接在连接座(11)上,所述驱动电机(51)的输出轴上固连有主动带轮(52),所述定位筒(2)上固连有从动带轮(53),所述主动带轮(52)与从动带轮(53)通过皮带(54)相连接。

8.根据权利要求1或2或3所述的改进的电机机筒修边装置,其特征在于,所述动力件(8)包括动力气缸(81),该动力气缸(81)固连在移动座(6)上侧面上,所述移动座(6)的上侧面上具有两滑轨(61),该两滑轨(61)的长度方向均与定位筒(2)的径向相同,所述刀座(7)的下侧面上开设有两滑槽(72),且刀座(7)通过滑槽(72)滑动连接在滑轨(61)上,所述动力气缸(81)的活塞杆与刀座(7)相固连。

9.根据权利要求1或2或3所述的改进的电机机筒修边装置,其特征在于,所述刀座(7)上侧面上具有立板(73),所述立板(73)朝向定位筒(2)的侧面上具有固定凸沿(74),所述固定凸沿(74)的侧面上沿长度方向开设有固定槽(75),所述刀头(71)呈长条状,且刀头(71)设置在固定槽(75)内,所述固定凸沿(74)的上侧面上开设有若干螺孔,所述螺孔内螺接有固定螺栓(76),所述固定螺栓(76)的头部伸入固定槽(75)并抵压在刀头(71)的上侧面上,所述刀头(71)下侧面与固定槽(75)下槽壁之间设有调节垫片(77),所述刀头(71)的刃口凸出固定槽(75)槽口。

一种改进的电机机筒修边装置

技术领域

[0001] 本发明属于机械加工设备技术领域,涉及一种改进的电机机筒修边装置。

背景技术

[0002] 电机是指依据电磁感应定律实现电能转换或传递的一种电磁装置,在工业生产中较为常见,是一种不可或缺的动力部件,电机种类多样,通常包括机筒、定子和转子等,其中机筒有金属结构和塑料结构,塑料结构的电机机筒生产成本较低,因此使用也较为广泛,塑料材质的电机机筒通过注塑成型,但是在成型后的端面上会周向具有毛边,这些毛边如果通过手动进行修割会导致加工效率变低。

发明内容

[0003] 本发明的目的是针对现有的技术存在上述问题,提出了一种改进的电机机筒修边装置,本改进的电机机筒修边装置能够将电机机筒精确定位并进行端面修边,操作方便,加工效率高。

[0004] 本发明的目的可通过下列技术方案来实现:一种改进的电机机筒修边装置,包括底座,其特征在于,所述底座上转动连接有定位筒,该定位筒的轴向水平设置,并具有用于套设电机机筒的前端,所述定位筒的侧壁上铰接有若干定位杆,该若干定位杆环绕定位筒周向分布,所述定位杆的一端伸出定位筒侧壁,且伸出的一端均铰接有定位块,所述定位筒内设有当电机机筒套设在定位筒上时能够驱动若干定位杆摆动并使定位块压紧在电机机筒内周壁上的定位件,所述底座上设有能够带动定位筒旋转的驱动件,所述底座上滑动连接有移动座,所述移动座上滑动连接有刀座,所述移动座的滑动方向与定位筒的轴向相同,所述移动座呈平板状,且移动座的下侧面与底座上侧面相贴合,所述底座的下侧面上具有凹腔,所述底座的上侧面上开设有两与凹腔相连通的导向槽,所述移动座的下侧面上具有若干导向块,所述导向块滑动穿过导向槽并伸入凹腔内,且导向块伸入的一端固连有导向套,所述凹腔内固连有两导向杆,该两导向杆的长度方向与导向槽的长度方向相同,所述导向套滑动套设在导向杆上,所述刀座的滑动方向与定位筒的径向相同,所述刀座上固连有刀头,所述移动座上设有能够驱动刀座移动并使刀头的刃口与机筒端面对齐的动力件,所述底座上设有当刀头的刃口与机筒端面对齐时能够带动移动座移动并使刀头的刃口与机筒端面相抵靠的操纵机构。

[0005] 电机机筒的一端呈开口状,另一端封闭,在注塑成型后封闭的一端外端面周向具有毛边,将电机机筒的端口对准定位筒并套设在定位筒的前端,定位件能够带动若干定位杆摆动,即定位杆的外端向外侧摆动张开,定位杆上的定位块能够压紧在电机机筒的内周壁上,同时定位杆伸出定位筒的长度相同,且张开的角度相同,因此在电机机筒被张紧后与定位筒具有相同的轴心线,即保证电机机筒与定位筒的同轴度,使得驱动件带动电机机筒旋转时更加稳定,修边精度更高,在电机机筒旋转时动力件驱动刀座移动,使得刀头的刃口与电机机筒的端面边沿相对,此时工作人员可以手动操作操纵机构,使得移动座移动并使

刀头靠近电机机筒，直到刀头的刃口与毛边接触，旋转的电机机筒使得毛边被修割，在操作过程中，工作人员可以根据需要操作移动座，即控制刀头的行走距离，进而灵活的控制对电机机筒上毛边的修割程度，使用更加灵活；移动座的侧面与底座侧面相贴靠，使得移动座保持稳定，而导向套滑动套装在导向杆上，对移动座起到导向，同时也使得移动座在刀头修割过程中保持稳定。

[0006] 在上述的改进的电机机筒修边装置中，所述底座的上侧面上还开设有与凹腔相连通的牵引槽，该牵引槽的长度方向与导向槽的长度方向相同，所述移动座的下侧面上还具有牵引块，该牵引块滑动穿过牵引槽，且牵引块的一端伸入凹腔并与操纵机构相连接。通过牵引块伸入凹腔内与操纵机构相连接，使得底座的驱动部件被隐藏，而牵引块与牵引槽配合同样具有导向作用，结构更加稳定。

[0007] 在上述的改进的电机机筒修边装置中，所述操纵机构包括操纵手柄和复位拉簧，所述操纵手柄转动连接在底座上，且操纵手柄的一端伸入凹腔，所述操纵手柄伸入的一端固连有卷绕筒，所述卷绕筒上卷绕有牵引绳，该牵引绳的自由端固连在牵引块上，所述复位拉簧的一端固连在牵引块上，另一端固连在凹腔内壁上。通过旋转操纵手柄使得卷绕筒卷绕牵引绳，进而带动移动座靠近电机机筒，在释放掉操纵手柄时复位弹簧能够使移动座远离电机机筒复位移动。

[0008] 在上述的改进的电机机筒修边装置中，所述定位筒的侧壁上周向开设有若干条形缺口，该若干条形缺口的长度方向与定位筒的轴向相同，所述定位杆通过销轴铰接在条形缺口的相对两内壁上，所述定位杆的一端伸出机筒侧壁，且伸出的一端朝向定位筒的前端，另一端伸入机筒内并与定位件相连接。定位杆铰接在条形缺口内，连接稳定性高，且具有较大的摆动范围，定位杆伸出电机机筒的一端朝向前端，因此定位杆的内端向前摆动时外端向后摆动，当定位块与电机机筒接触时对电机机筒产生向后的轴向作用力，使得电机机筒套设能够牢固。

[0009] 在上述的改进的电机机筒修边装置中，所述定位件包括定位气缸，该定位气缸固连在定位筒内，且定位气缸的活塞杆沿定位筒轴向朝向定位筒的前端，所述定位气缸的活塞杆端部固连有驱动盘，所述驱动盘的侧面上周向开设有若干长条状的燕尾槽，该若干燕尾槽的长度方向与驱动盘径向相同，所述燕尾槽内均滑动连接有滑块，上述定位杆伸入定位筒的一端铰接在滑块上。定位气缸的活塞杆带着驱动盘向前移动，驱动盘上的滑块移动并使得定位杆摆动，驱动盘移动到位后通过驱动气缸自锁定位。

[0010] 在上述的改进的电机机筒修边装置中，所述定位块呈矩形条状，在定位块的一侧面上具有连接部，该连接部与定位杆伸出定位筒的一端相铰接，定位块的相对侧面上固连有聚氨酯缓冲层。缓冲层能够减小定位块对电机机筒内周壁的硬性挤压压力，减少对电机机筒的损伤。

[0011] 在上述的改进的电机机筒修边装置中，所述驱动件包括固连在底座上的驱动电机，所述底座上侧面上具有连接座，所述定位筒转动连接在连接座上，所述驱动电机的输出轴上固连有主动带轮，所述定位筒上固连有从动带轮，所述主动带轮与从动带轮通过皮带相连接。驱动电机通过带轮传动带动定位筒旋转，结构简单稳定。

[0012] 在上述的改进的电机机筒修边装置中，所述动力件包括动力气缸，该动力气缸固连在移动座上侧面上，所述移动座的上侧面上具有两滑轨，该两滑轨的长度方向均与定位

筒的径向相同,所述刀座的下侧面上开设有两滑槽,且刀座通过滑槽滑动连接在滑轨上,所述动力气缸的活塞杆与刀座相固连。滑槽与滑轨配合对刀座进行导向,而通过动力气缸进行驱动,结构简单紧凑,且对刀座的行程控制更加精确。

[0013] 在上述的改进的电机机筒修边装置中,所述刀座上侧面上具有立板,所述立板朝向定位筒的侧面上具有固定凸沿,所述固定凸沿的侧面上沿长度方向开设有固定槽,所述刀头呈长条状,且刀头设置在固定槽内,所述固定凸沿的上侧面上开设有若干螺孔,所述螺孔内螺接有固定螺栓,所述固定螺栓的头部伸入固定槽并抵压在刀头的上侧面上,所述刀头下侧面与固定槽下槽壁之间设有调节垫片,所述刀头的刃口凸出固定槽槽口。刀头通过固定螺栓进行固定,操作简单,而通过调节垫片能够调节刀头的高度,从而适用于不同直径的电机机筒。

[0014] 与现有技术相比,本改进的电机机筒修边装置具有以下优点:

[0015] 1、由于定位杆的外端向外侧摆动张开,定位杆上的定位块能够压紧在电机机筒的内周壁上,同时定位杆伸出定位筒的长度相同,且张开的角度相同,因此在电机机筒被张紧后与定位筒具有相同的轴心线,即保证电机机筒与定位筒的同轴度,使得驱动件带动电机机筒旋转时更加稳定,修边精度更高。

[0016] 2、由于工作人员可以根据需要操作移动座,即控制刀头的行走距离,进而灵活的控制对电机机筒上毛边的修割程度,使用更加灵活。

附图说明

[0017] 图1是本改进的电机机筒修边装置的立体结构示意图。

[0018] 图2是定位筒的结构剖视图。

[0019] 图3是本改进的电机机筒修边装置的结构剖视图。

[0020] 图4是图1中A处的结构放大图。

[0021] 图中,1、底座;11、连接座;12、凹腔;13、导向槽;14、导向杆;15、牵引槽;2、定位筒;21、条形缺口;3、定位杆;31、定位块;32、连接部;33、缓冲层;34、销轴;4、定位件;41、定位气缸;42、驱动盘;43、燕尾槽;44、滑块;5、驱动件;51、驱动电机;52、主动带轮;53、从动带轮;54、皮带;6、移动座;61、滑轨;62、导向块;63、导向套;64、牵引块;7、刀座;71、刀头;72、滑槽;73、立板;74、固定凸沿;75、固定槽;76、固定螺栓;77、调节垫片;8、动力件;81、动力气缸;9、操纵机构;91、操纵手柄;92、卷绕筒;93、牵引绳;94、复位拉簧。

具体实施方式

[0022] 以下是本发明的具体实施例并结合附图,对本发明的技术方案作进一步的描述,但本发明并不限于这些实施例。

[0023] 如图1所示,一种改进的电机机筒修边装置,包括底座1,底座1上转动连接有定位筒2,该定位筒2的轴向水平设置,并具有用于套设电机机筒的前端,定位筒2的侧壁上铰接有若干定位杆3,该若干定位杆3环绕定位筒2周向均布,定位杆3的一端伸出定位筒2侧壁,且伸出的一端均铰接有定位块31,定位筒2内设有当电机机筒套设在定位筒2上时能够驱动若干定位杆3摆动并使定位块31压紧在电机机筒内周壁上的定位件4,底座1上设有能够带动定位筒2旋转的驱动件5,底座1上滑动连接有移动座6,移动座6上滑动连接有刀座7,移动

座6的滑动方向与定位筒2的轴向相同,刀座7的滑动方向与定位筒2的径向相同,刀座7上固连有刀头71,移动座6上设有能够驱动刀座7移动并使刀头71的刃口与机筒端面对齐的动力件8,底座1上设有当刀头71的刃口与机筒端面对齐时能够带动移动座6移动并使刀头71的刃口与机筒端面相抵靠的操纵机构9。电机机筒的一端呈开口状,另一端封闭,在注塑成型后封闭的一端外端面周向具有毛边,将电机机筒的端口对准定位筒2并套设在定位筒2的前端,定位件4能够带动若干定位杆3摆动,即定位杆3的外端向外侧摆动张开,定位杆3上的定位块31能够压紧在电机机筒的内周壁上,同时定位杆3伸出定位筒2的长度相同,且张开的角度相同,因此在电机机筒被张紧后与定位筒2具有相同的轴心线,即保证电机机筒与定位筒2的同轴度,使得驱动件5带动电机机筒旋转时更加稳定,修边精度更高,在电机机筒旋转时动力件8驱动刀座7移动,使得刀头71的刃口与电机机筒的端面边沿相对,此时工作人员可以手动操作操纵机构9,使得移动座6移动并使刀头71靠近电机机筒,直到刀头71的刃口与毛边接触,旋转的电机机筒使得毛边被修割,在操作过程中,工作人员可以根据需要操作移动座6,即控制刀头71的行走距离,进而灵活的控制对电机机筒上毛边的修割程度,使用更加灵活。

[0024] 具体来说,结合图2所示,定位筒2的侧壁上周向开设有若干条形缺口21,该若干条形缺口21的长度方向与定位筒2的轴向相同,定位杆3通过销轴铰接在条形缺口21的相对两内壁上,定位杆3的一端伸出机筒侧壁,且伸出的一端朝向定位筒2的前端,另一端伸入机筒内并与定位件4相连接,定位杆3铰接在条形缺口21内,连接稳定性高,且具有较大的摆动范围,定位杆3伸出电机机筒的一端朝向前端,因此定位杆3的内端向前摆动时外端向后摆动,当定位块31与电机机筒接触时对电机机筒产生向后的轴向作用力,使得电机机筒套设能够牢固。定位件4包括定位气缸41,该定位气缸41固连在定位筒2内,且定位气缸41的活塞杆沿定位筒2轴向朝向定位筒2的前端,定位气缸41的活塞杆端部固连有驱动盘42,驱动盘42的侧面上周向开设有若干长条状的燕尾槽43,该若干燕尾槽43的长度方向与驱动盘42径向相同,燕尾槽43内均滑动连接有滑块44,定位杆3伸入定位筒2的一端铰接在滑块44上,定位气缸41的活塞杆带着驱动盘42向前移动,驱动盘42上的滑块44移动并使得定位杆3摆动,驱动盘42移动到位后通过驱动气缸自锁定位。定位块31呈矩形条状,在定位块31的一侧面上具有连接部32,该连接部32与定位杆3伸出定位筒2的一端通过销轴34相铰接,定位块31的相对侧面上固连有聚氨酯缓冲层33,缓冲层33能够减小定位块31对电机机筒内周壁的硬性挤压压力,减少对电机机筒的损伤。驱动件5包括固连在底座1上的驱动电机51,底座1上侧面上具有连接座11,定位筒2转动连接在连接座11上,驱动电机51的输出轴上固连有主动带轮52,定位筒2上固连有从动带轮53,主动带轮52与从动带轮53通过皮带54相连接,驱动电机51通过带轮传动带动定位筒2旋转,结构简单稳定。

[0025] 结合图3、图4所示,动力件8包括动力气缸81,该动力气缸81固连在移动座6上侧面上,移动座6的上侧面上具有两滑轨61,该两滑轨61的长度方向均与定位筒2的径向相同,刀座7的下侧面上开设有两滑槽72,且刀座7通过滑槽72滑动连接在滑轨61上,动力气缸81的活塞杆与刀座7相固连,滑槽72与滑轨61配合对刀座7进行导向,而通过动力气缸81进行驱动,结构简单紧凑,且对刀座7的行程控制更加精确。刀座7上侧面上具有立板73,立板73朝向定位筒2的侧面上具有固定凸沿74,固定凸沿74的侧面上沿长度方向开设有固定槽75,刀头71呈长条状,且刀头71设置在固定槽75内,固定凸沿74的上侧面上开设有若干螺孔,螺孔

内螺接有固定螺栓76，固定螺栓76的头部伸入固定槽75并抵压在刀头71的上侧面上，刀头71下侧面与固定槽75下槽壁之间设有调节垫片77，刀头71的刀口凸出固定槽75槽口，刀头71通过固定螺栓76进行固定，操作简单，而通过调节垫片77能够调节刀头71的高度，从而适用于不同直径的电机机筒。移动座6呈平板状，且移动座6的下侧面与底座1上侧面相贴合，底座1的下侧面上具有凹腔12，底座1的上侧面上开设有两与凹腔12相连通的导向槽13，移动座6的下侧面上具有若干导向块62，导向块62滑动穿过导向槽13并伸入凹腔12内，且导向块62伸入的一端固连有导向套63，凹腔12内固连有两导向杆14，该两导向杆14的长度方向与导向槽13的长度方向相同，导向套63滑动套设在导向杆14上，移动座6的侧面与底座1侧面相贴靠，使得移动座6保持稳定，而导向套63滑动套设在导向杆14上，对移动座6起到导向，同时也使得移动座6在刀头71修割过程中保持稳定。底座1的上侧面上还开设有与凹腔12相连通的牵引槽15，该牵引槽15的长度方向与导向槽13的长度方向相同，移动座6的下侧面上还具有牵引块64，该牵引块64滑动穿过牵引槽15，且牵引块64的一端伸入凹腔12并与操纵机构9相连接，通过牵引块64伸入凹腔12内与操纵机构9相连接，使得底座1的驱动部件被隐藏，而牵引块64与牵引槽15配合同样具有导向作用，结构更加稳定。操纵机构9包括操纵手柄91和复位拉簧94，操纵手柄91转动连接在底座1上，且操纵手柄91的一端伸入凹腔12，操纵手柄91伸入的一端固连有卷绕筒92，卷绕筒92上卷绕有牵引绳93，该牵引绳93的自由端固连在牵引块64上，复位拉簧94的一端固连在牵引块64上，另一端固连在凹腔12内壁上，通过旋转操纵手柄91使得卷绕筒92卷绕牵引绳93，进而带动移动座6靠近电机机筒，在释放掉操纵手柄91时复位弹簧能够使移动座6远离电机机筒复位移动。

[0026] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本发明精神作举例说明。本发明所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代，但并不会偏离本发明的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

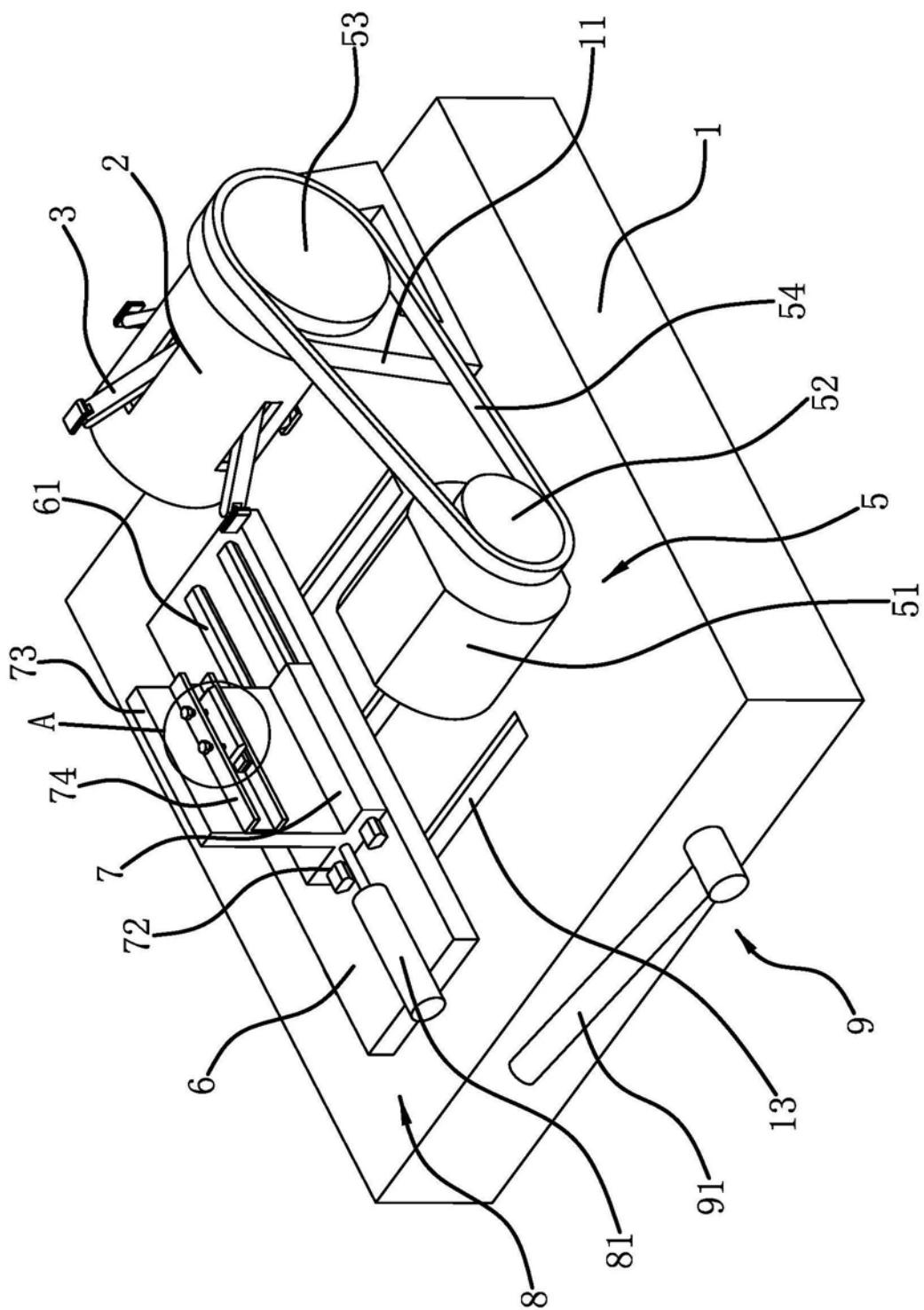


图1

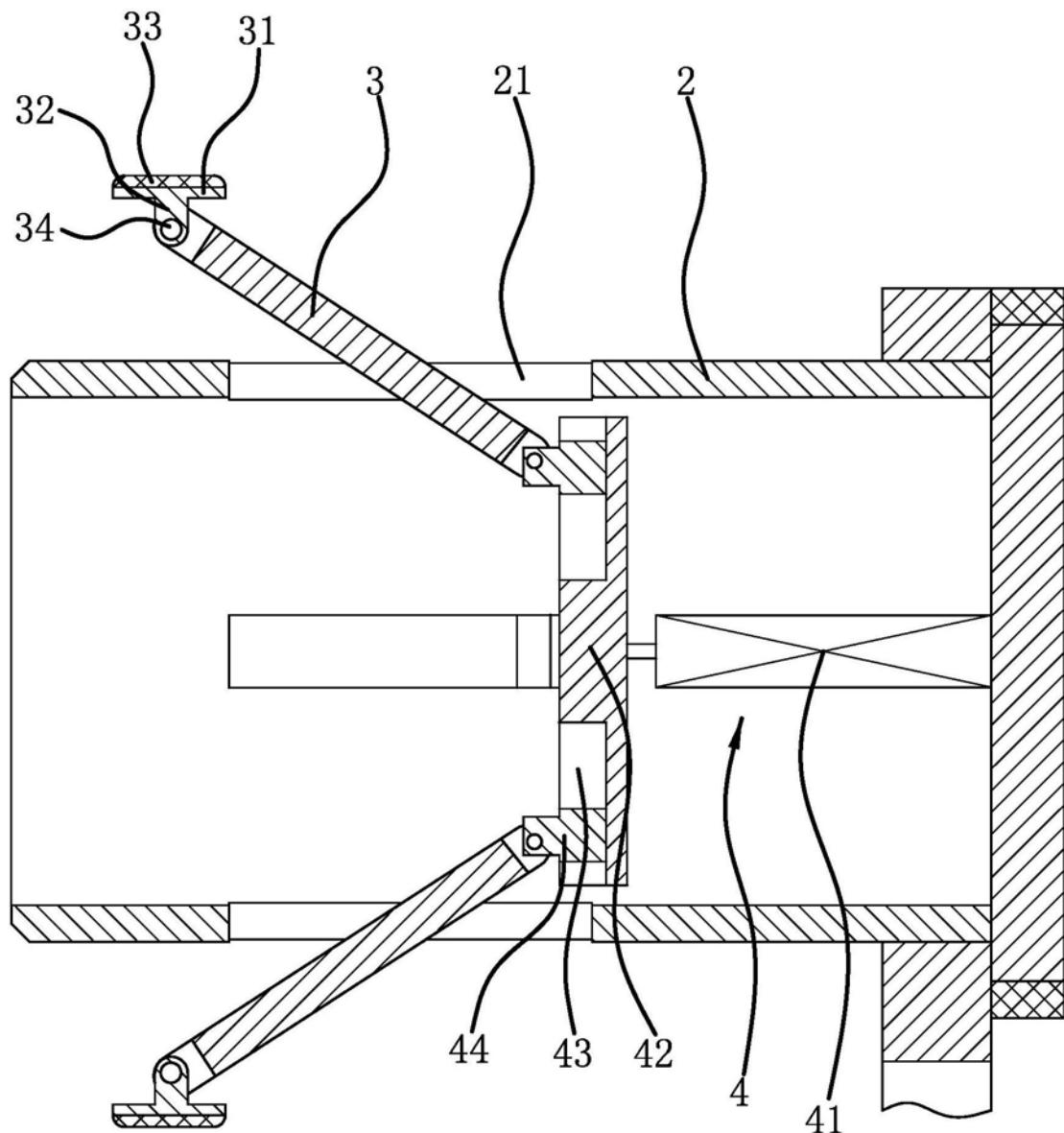


图2

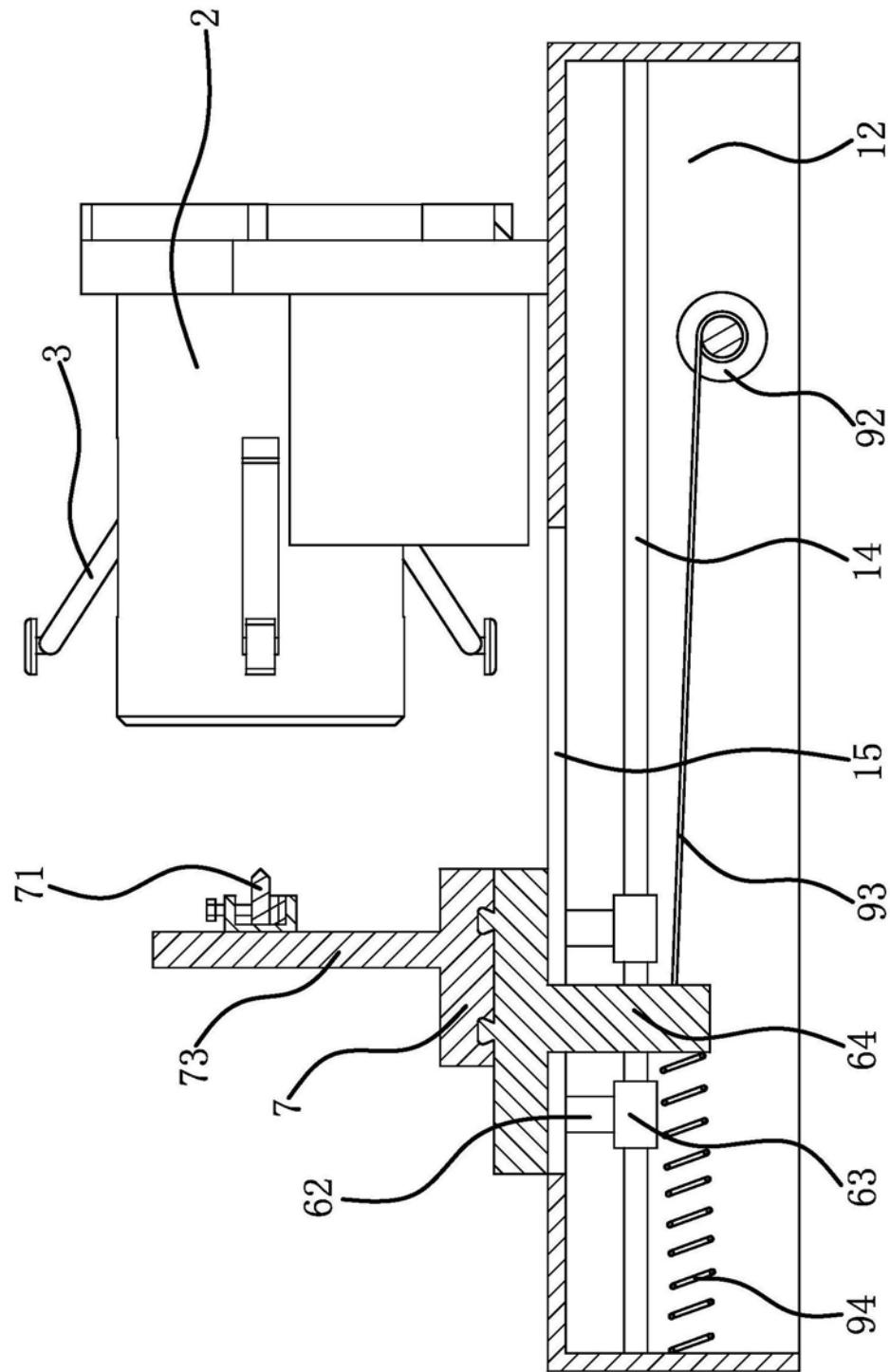


图3

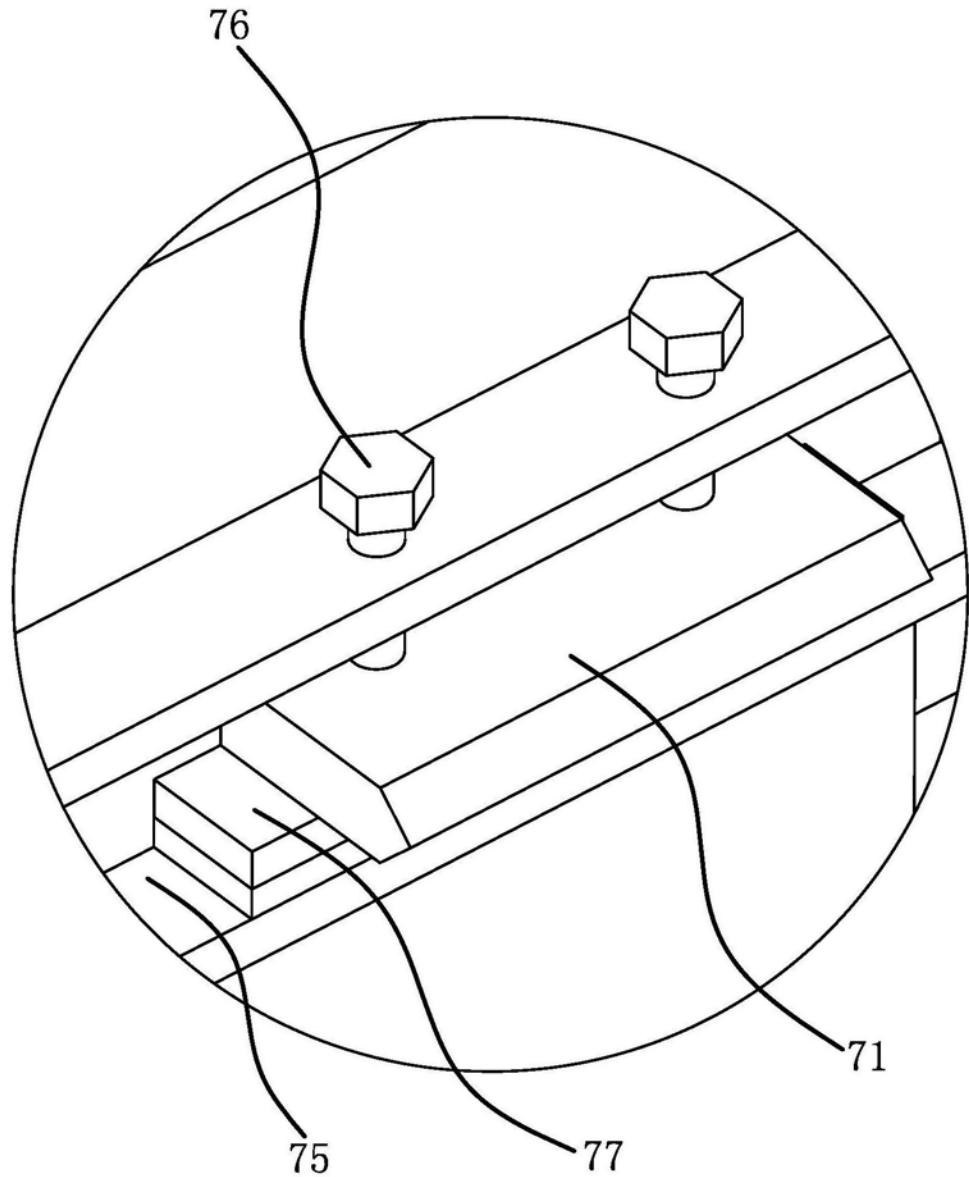


图4