



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111906547 A

(43) 申请公布日 2020.11.10

(21) 申请号 202010770406.3

(22) 申请日 2020.08.04

(71) 申请人 东莞市奇趣机器人科技有限公司

地址 523808 广东省东莞市松山湖高新技术
产业开发区大学路9号瑞鹰国际科
技创新园8号楼2楼2020室

(72) 发明人 邓凯 张建深

(51) Int.Cl.

B23P 23/04 (2006.01)

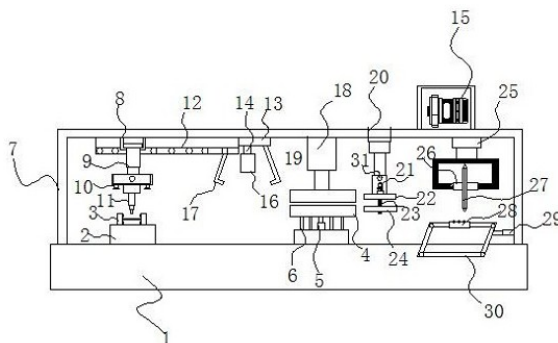
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种带有防滑结构具有辅助吸血功能的手
术刀生产设备

(57) 摘要

本发明公开了一种带有防滑结构具有辅助吸血功能的手术刀生产设备,包括底座、限位杆、支架、输送带、第五液压杆和导电滑槽,所述底座的顶部安装有加工台,所述限位杆偏离安装于加工台的右侧面,所述第一转轴的顶部安装有以下打磨轮,所述支架偏离安装于加工台的左侧面,所述滑轨的内部镶嵌有第一液压杆,所述吸附口的侧面偏离安装有打孔转头,所述第二液压杆的侧面偏离安装有第三液压杆,所述旋转电机与第三液压杆的衔接处安装有第二转轴,所述旋转电机的底部安装有上夹板,通过输送带与限位筒的关系设置,当防滑杆通过输送带进入到限位筒内时,限位筒内的推杆会将防滑杆推送至工位孔上方,使防滑杆从工位孔掉落,不会出现位置偏差。



1. 一种带有防滑结构具有辅助吸血功能的手术刀生产设备,包括机台(1)、限位杆(6)、支架(7)、输送带(12)、第五液压杆(29)和导电滑槽(32),其特征在于:所述机台(1)的顶部安装有加工台(2),且加工台(2)的顶部安装有固定夹(3),所述限位杆(6)偏离安装于加工台(2)的右侧面,且限位杆(6)的侧面偏离安装有第一转轴(5),所述第一转轴(5)的顶部安装有以下打磨轮(4),所述支架(7)偏离安装于加工台(2)的左侧面,且支架(7)的顶部安装有滑轨(8),所述滑轨(8)的内部镶嵌有第一液压杆(9),且第一液压杆(9)的底部安装有吸附口(10),所述吸附口(10)的侧面偏离安装有打孔转头(11),所述输送带(12)偏离安装于滑轨(8)的侧面,且输送带(12)的侧面安装有转盘(13),所述转盘(13)的底部安装有固定杆(14),且固定杆(14)的侧面安装有限位筒(16),所述限位筒(16)的侧面偏离安装有固定环(17),且固定环(17)侧面偏离安装有第二液压杆(18),所述第二液压杆(18)的底部安装有上打磨轮(19),所述第二液压杆(18)的侧面偏离安装有第三液压杆(20),且第三液压杆(20)的底部安装有旋转电机(21),所述旋转电机(21)与第三液压杆(20)的衔接处安装有第二转轴(31),所述旋转电机(21)的底部安装有上夹板(22),且上夹板(22)的表面贯穿安装有螺丝(23),所述螺丝(23)的表面安装有以下夹板(24),所述下夹板(24)的侧面偏离安装有第四液压杆(25),且第四液压杆(25)的底部安装有第三转轴(26),所述第三转轴(26)的表面安装有螺纹打磨轮(27),所述第五液压杆(29)安装于支架(7)右侧内表面,且第五液压杆(29)的侧面安装有活动框架(30),活动框架(30)的顶部安装有刀柄固定环(28),所述导电滑槽(32)位于支架(7)的顶部内侧表面。

2. 根据权利要求书1的一种带有防滑结构具有辅助吸血功能的手术刀生产设备,其特征在于:所述固定夹(3)包括主体(301)、固定夹转轴(302)、第一传动杆(303)、夹块(304)和第二传动杆(305),所述主体(301)位于加工台(2)的顶部,且主体(301)的内侧安装有固定夹转轴(302),所述固定夹转轴(302)的侧面安装有第一传动杆(303),且第一传动杆(303)的侧面安装有第二传动杆(305),所述第二传动杆(305)的顶部安装有夹块(304)。

3. 根据权利要求书2的一种带有防滑结构具有辅助吸血功能的手术刀生产设备,其特征在于:所述第一传动杆(303)与固定夹转轴(302)为一体式设计,所述第二传动杆(305)与第一传动杆(303)为轴连接,且第二传动杆(305)通过固定夹转轴(302)带动夹块(304)构成夹持结构。

4. 根据权利要求书1的一种带有防滑结构具有辅助吸血功能的手术刀生产设备,其特征在于:所述限位杆(6)共设置有四组,且限位杆(6)贯穿于下打磨轮(4)的表面,而且第一转轴(5)与电机(15)电性连接带动下打磨轮(4)构成旋转结构。

5. 根据权利要求书1的一种带有防滑结构具有辅助吸血功能的手术刀生产设备,其特征在于:所述限位筒(16)包括外壳(1601)、夹环(1602)、工位孔(1603)和推杆(1604),外壳(1601)位于固定杆(14)的侧面,且外壳(1601)的底部内侧安装有工位孔(1603),工位孔(1603)的侧面偏离安装有推杆(1604)。

6. 根据权利要求书1的一种带有防滑结构具有辅助吸血功能的手术刀生产设备,其特征在于:所述固定环(17)与转盘(13)为活动连接,且固定环(17)与电机(15)电性连接并通过转盘(13)构成旋转结构。

7. 根据权利要求书1的一种带有防滑结构具有辅助吸血功能的手术刀生产设备,其特征在于:所述上夹板(22)和下夹板(24)与第三液压杆(20)为旋转连接,且第二转轴(31)与

旋转电机(21)电性连接带动上夹板(22)和下夹板(24)构成旋转结构。

8.根据权利要求书1的一种带有防滑结构具有辅助吸血功能的手术刀生产设备,其特征在于:所述导电滑槽(32)为“U”形结构,且第四液压杆(25)活动镶嵌于导电滑槽(32)内侧并通过导电滑槽(32)构成滑动结构。

9.根据权利要求书1的一种带有防滑结构具有辅助吸血功能的手术刀生产设备,其特征在于:所述刀柄固定环(28)包括限位环(2801)、顶板(2802)和底座(2803),所述底座(2803)位于活动框架(30)顶部,且底座(2803)的顶部安装有顶板(2802),顶板(2802)的侧面安装有限位环(2801)。

10.根据权利要求书1的一种带有防滑结构具有辅助吸血功能的手术刀生产设备,其特征在于:所述活动框架(30)四角均为可活动设计,且活动框架(30)通过第五液压杆(29)带动刀柄固定环(28)构成往复倾斜式滑动结构。

一种带有防滑结构具有辅助吸血功能的手术刀生产设备

技术领域

[0001] 本发明涉及手术刀生产技术领域,具体为一种带有防滑结构具有辅助吸血功能的手术刀生产设备。

背景技术

[0002] 手术刀是外科手术中必不可少的重要手术用具,它主要由刀柄和刀片组成,是用于切割人体或动物体组织的特制刀具,手术刀一般是使用不锈钢为材料,为了提高制造效率,人们都会采用机械设备来进行制造,相比起手工制造,使用机械设备制造不但效率更高,而且制造出来的手术刀更加的美观。

[0003] 但是市场上现有的手术刀生产设备生产出来的手术刀功能比较单一,往往只具备简单的切割作用,在手术时,多功能的手术刀会给手术带来事半功倍的效果,如图7所示的手术刀,手柄上带有防滑杆,且刀片上带有凹槽和固定孔位,方便在刀片上安装吸附口,为此我们提出一种带有防滑结构具有辅助吸血功能的手术刀生产设备。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种带有防滑结构具有辅助吸血功能的手术刀生产设备,以解决上述背景技术中提出的现有的手术刀生产设备生产出来的手术刀功能比较单一,往往只具备简单的切割作用的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种带有防滑结构具有辅助吸血功能的手术刀生产设备,包括机台、限位杆、支架、输送带、第五液压杆和导电滑槽,所述机台的顶部安装有加工台,且加工台的顶部安装有固定夹,所述限位杆偏离安装于加工台的右侧面,且限位杆的侧面偏离安装有第一转轴,所述第一转轴的顶部安装有以下打磨轮,所述支架偏离安装于加工台的左侧面,且支架的顶部安装有滑轨,所述滑轨的内部镶嵌有第一液压杆,且第一液压杆的底部安装有吸附口,所述吸附口的侧面偏离安装有打孔转头,所述输送带偏离安装于滑轨的侧面,且输送带的侧面安装有转盘,所述转盘的底部安装有固定杆,且固定杆的侧面安装有限位筒,所述限位筒的侧面偏离安装有固定环,且固定环侧面偏离安装有第二液压杆,所述第二液压杆的底部安装有上打磨轮,所述第二液压杆的侧面偏离安装有第三液压杆,且第三液压杆的底部安装有旋转电机,所述旋转电机与第三液压杆的衔接处安装有第二转轴,所述旋转电机的底部安装有上夹板,且上夹板的表面贯穿安装有螺丝,所述螺丝的表面安装有以下夹板,所述下夹板的侧面偏离安装有第四液压杆,且第四液压杆的底部安装有第三转轴,所述第三转轴的侧面安装有螺纹打磨轮,所述第五液压杆安装于支架右侧内表面,且第五液压杆的侧面安装有活动框架,活动框架的顶部安装有刀柄固定环,所述导电滑槽位于支架的顶部内侧表面。

[0006] 优选的,所述固定夹包括主体、固定夹转轴、第一传动杆、夹块和第二传动杆,所述主体位于加工台的顶部,且主体的内侧安装有固定夹转轴,所述固定夹转轴的侧面安装有第一传动杆,且第一传动杆的侧面安装有第二传动杆,所述第二传动杆的顶部安装有夹块。

[0007] 优选的,所述第一传动杆与固定夹转轴为一体式设计,所述第二传动杆与第一传动杆为轴连接,且第二传动杆通过固定夹转轴带动夹块构成夹持结构。

[0008] 优选的,所述限位杆共设置有四组,且限位杆贯穿于下打磨轮的表面,而且第一转轴与电机电性连接带动下打磨轮构成旋转结构。

[0009] 优选的,所述限位筒包括外壳、夹环、工位孔和推杆,外壳位于固定杆的侧面,且外壳的底部内侧安装有工位孔,工位孔的侧面偏离安装有推杆。

[0010] 优选的,所述固定环与转盘为活动连接,且固定环与电机电性连接并通过转盘构成旋转结构。

[0011] 优选的,所述上夹板和下夹板与第三液压杆为旋转连接,且第二转轴与旋转电机电性连接带动上夹板和下夹板构成旋转结构。

[0012] 优选的,所述导电滑槽为“U”形结构,且第四液压杆活动镶嵌于导电滑槽内侧并通过导电滑槽构成滑动结构。

[0013] 优选的,所述刀柄固定环包括限位环、顶板和底座,所述底座位于活动框架顶部,且底座的顶部安装有顶板,顶板的侧面安装有限位环。

[0014] 优选的,所述活动框架四角均为可活动设计,且活动框架通过第五液压杆带动刀柄固定环构成往复倾斜式滑动结构。

[0015] 与现有技术相比,与现有技术相比,本发明的有益效果是:

1、该带有防滑结构具有辅助吸血功能的手术刀生产设备,通过输送带与限位筒的关系设置,当防滑杆通过输送带进入到限位筒内时,限位筒内的推杆会将防滑杆推送至工位孔上方,使防滑杆从工位孔掉落,不会出现位置偏差。

[0016] 2、该带有防滑结构具有辅助吸血功能的手术刀生产设备,通过固定环和转盘间的连接关系设置,当防滑杆掉落到手柄上时,固定环会向中间旋转对工件进行夹持,并沿着转盘旋转,将防滑杆与手柄相固定。

[0017] 3、该带有防滑结构具有辅助吸血功能的手术刀生产设备,通过固定夹的设置,在需要对刀片进行钻孔时,只需将其固定在固定夹上,打孔转头会自动对其进行打孔和刻蚀凹槽处理,而且吸附口能将打磨时的碎屑吸附起来,省去了人工清理的麻烦。

[0018] 4、该带有防滑结构具有辅助吸血功能的手术刀生产设备,通过上夹板、下夹板与第三液压杆的连接关系设置,当夹板夹持刀柄运输到限位筒下方时,夹板会通过第二转轴使手柄旋转至垂直状态,方便防滑杆与手柄相结合。

[0019] 5、该带有防滑结构具有辅助吸血功能的手术刀生产设备,通过活动框架的设置,当刀柄放置在刀柄固定环内时,活动框架会通过第五液压杆带动刀柄进行往复运动,能方便螺纹打磨轮在手柄表面进行螺纹的打磨。

附图说明

[0020] 图1为本发明结构示意图;

图2为本发明固定夹示意图;

图3为本发明限位筒示意图;

图4为本发明加工状态示意图;

图5为本发明导电滑槽示意图;

图6为本发明刀柄固定环示意图；

图7为手术刀加工后示意图。

[0021] 图中：1、机台；2、加工台；3、固定夹；301、主体；302、固定夹转轴；303、第一传动杆；304、夹板；305、第二传动杆；4、下打磨轮；5、第一转轴；6、限位杆；7、支架；8、滑轨；9、第一液压杆；10、吸附口；11、打孔转头；12、输送带；13、转盘；14、固定杆；15、电机；16、限位筒；1601、外壳；1602、夹环；1603、工位孔；1604、推杆；17、固定环；18、第二液压杆；19、上打磨轮；20、第三液压杆；21、旋转电机；22、上夹板；23、螺丝；24、下夹板；25、第四液压杆；26、第三转轴；27、螺纹打磨轮；28、刀柄固定环；2801、限位环；2802、顶板；2803、底座；29、第五液压杆；30、活动框架；31、第二转轴；32、导电滑槽。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-7，本发明提供一种技术方案：一种带有防滑结构具有辅助吸血功能的手术刀生产设备，包括机台1、限位杆6、支架7、输送带12、第五液压杆29和导电滑槽32，机台1的顶部安装有加工台2，且加工台2的顶部安装有固定夹3，固定夹3包括主体301、固定夹转轴302、第一传动杆303、夹块304和第二传动杆305，主体301位于加工台2的顶部，且主体301的内侧安装有固定夹转轴302，固定夹转轴302的侧面安装有第一传动杆303，且第一传动杆303的侧面安装有第二传动杆305，第二传动杆305的顶部安装有夹块304，第一传动杆303与固定夹转轴302为一体式设计，第二传动杆305与第一传动杆303为轴连接，且第二传动杆305通过固定夹转轴302带动夹块304构成夹持结构，通过固定夹3的设置，在需要对刀片进行钻孔时，只需将其固定在固定夹3上，打孔转头11会自动对其进行打孔和刻蚀凹槽处理，而且吸附口10能将打磨时的碎屑吸附起来，省去了人工清理的麻烦，限位杆6偏离安装于加工台2的右侧面，限位杆6共设置有四组，且限位杆6贯穿于下打磨轮4的表面，而且第一转轴5与电机15电性连接带动下打磨轮4构成旋转结构，且限位杆6的侧面偏离安装有第一转轴5，第一转轴5的顶部安装有以下打磨轮4，支架7偏离安装于加工台2的左侧面，且支架7的顶部安装有滑轨8，滑轨8的内部镶嵌有第一液压杆9，且第一液压杆9的底部安装有吸附口10，吸附口10的侧面偏离安装有打孔转头11，输送带12偏离安装于滑轨8的侧面，且输送带12的侧面安装有转盘13，通过固定环17和转盘13间的连接关系设置，当防滑杆掉落到手柄上时，固定环17会向中间旋转对工件进行夹持，并沿着转盘13旋转，将防滑杆与手柄相固定，转盘13的底部安装有固定杆14，且固定杆14的侧面安装有限位筒16，限位筒16包括外壳1601、夹环1602、工位孔1603和推杆1604，外壳1601位于固定杆14的侧面，且外壳1601的底部内侧安装有工位孔1603，工位孔1603的侧面偏离安装有推杆1604，通过输送带12与限位筒16的关系设置，当防滑杆通过输送带12，机台1进入到限位筒16内时，限位筒16内的推杆1604会将防滑杆推送至工位孔1603上方，使防滑杆从工位孔1603掉落，不会出现位置偏差，限位筒16的侧面偏离安装有固定环17，通过固定环17和转盘13间的连接关系设置，当防滑杆掉落到手柄上时，固定环17会向中间旋转对工件进行夹持，并沿着转盘13旋转，将防滑杆与手柄相固

定,固定环17与转盘13为活动连接,且固定环17与电机15电性连接并通过转盘13构成旋转结构,且固定环17侧面偏离安装有第二液压杆18,第二液压杆18的底部安装有上打磨轮19,第二液压杆18的侧面偏离安装有第三液压杆20,且第三液压杆20的底部安装有旋转电机21,旋转电机21与第三液压杆20的衔接处安装有第二转轴31,旋转电机21的底部安装有上夹板22,且上夹板22的表面贯穿安装有螺丝23,螺丝23的表面安装有以下夹板24,上夹板22和下夹板24与第三液压杆20为旋转连接,且第二转轴31与旋转电机21电性连接带动上夹板22和下夹板24构成旋转结构,通过上夹板22、下夹板24与第三液压杆20的连接关系设置,当夹板夹持刀柄运输到限位筒16下方时,夹板会通过第二转轴31使手柄旋转至垂直状态,方便防滑杆与手柄相结合,下夹板24的侧面偏离安装有第四液压杆25,且第四液压杆25的底部安装有第三转轴26,第三转轴26的表面安装有螺纹打磨轮27,第五液压杆29安装于支架7右侧内表面,且第五液压杆29的侧面安装有活动框架30,通过活动框架30的设置,当刀柄放置在刀柄固定环28内时,活动框架30会通过第五液压杆29带动刀柄进行往复式运动,能方便螺纹打磨轮27在手柄表面进行螺纹的打磨,活动框架30四角均为可活动设计,且活动框架30通过第五液压杆29带动刀柄固定环28构成往复倾斜式滑动结构,活动框架30的顶部安装有刀柄固定环28,刀柄固定环28包括限位环2801、顶板2802和底座2803,底座2803位于活动框架30顶部,且底座2803的顶部安装有顶板2802,顶板2802的侧面安装有限位环2801,导电滑槽32位于支架7的顶部内侧表面,导电滑槽32为“U”形结构,且第四液压杆25活动镶嵌于导电滑槽32内侧并通过导电滑槽32构成滑动结构。

[0024] 工作原理:该带有防滑结构具有辅助吸血功能的手术刀生产设备,使用时首先将刀片放置在固定夹3上,随后固定夹转轴302会带动第一传动杆303进行旋转,第二传动杆305会因此带动夹块304对刀片进行夹持,随后打孔转头11在第一液压杆9的作用下向下延伸,对刀片进行打孔和刻蚀凹槽的处理,随后将刀柄放置在刀柄固定环28内,第四液压杆25带动螺纹打磨轮27向下延伸,且活动框架30会在第五液压杆29的作用下带动刀柄固定环28往复式左右移动,方便配合螺纹打磨轮27对刀柄表面进行螺纹打磨,打磨完毕后,取下刀柄将其放置在上夹板22和下夹板24中间,随后旋转电机21开始控制螺丝23旋转,由于上夹板22与电机15为固定连接,所以当螺丝23旋转时,会带动下夹板24向上延伸,对手柄进行夹持,随后在第三液压杆20的作用下将手柄放置在下打磨轮4和上打磨轮19的中间,然后第二液压杆18带动上打磨轮19向下延伸,对手柄进行夹持,第一转轴5开始带动下打磨轮4旋转,将手柄的尾部磨削至合适的厚度,方便与刀片安装,打磨完毕后,第三液压杆20会沿着导电滑槽32移动到限位筒16的下方,随后夹板会通过第二转轴31使手柄旋转至垂直状态,当防滑杆通过输送带12运输进限位筒16内时,推杆1604会将防滑杆推送到工位孔1603上方,并使其通过工位孔1603套进手柄内,随后固定环17会向中间转动,对防滑杆进行夹持,并在转盘13的底部进行旋转,将防滑杆和手柄进行固定,随后取下手柄将其与打磨完毕的刀片固定即可,可在刀片的凹槽内部安装吸附口10,使其在手术时起到一定的辅助吸血作用,以上就是该带有防滑结构具有辅助吸血功能的手术刀生产设备的全部工作原理。

[0025] 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。

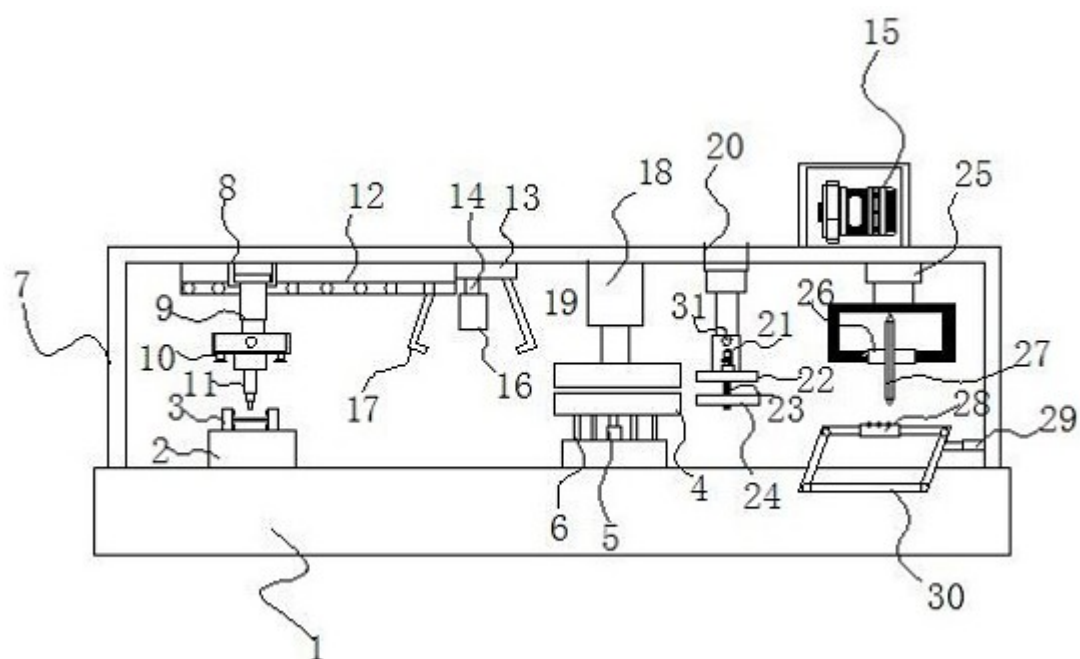


图1

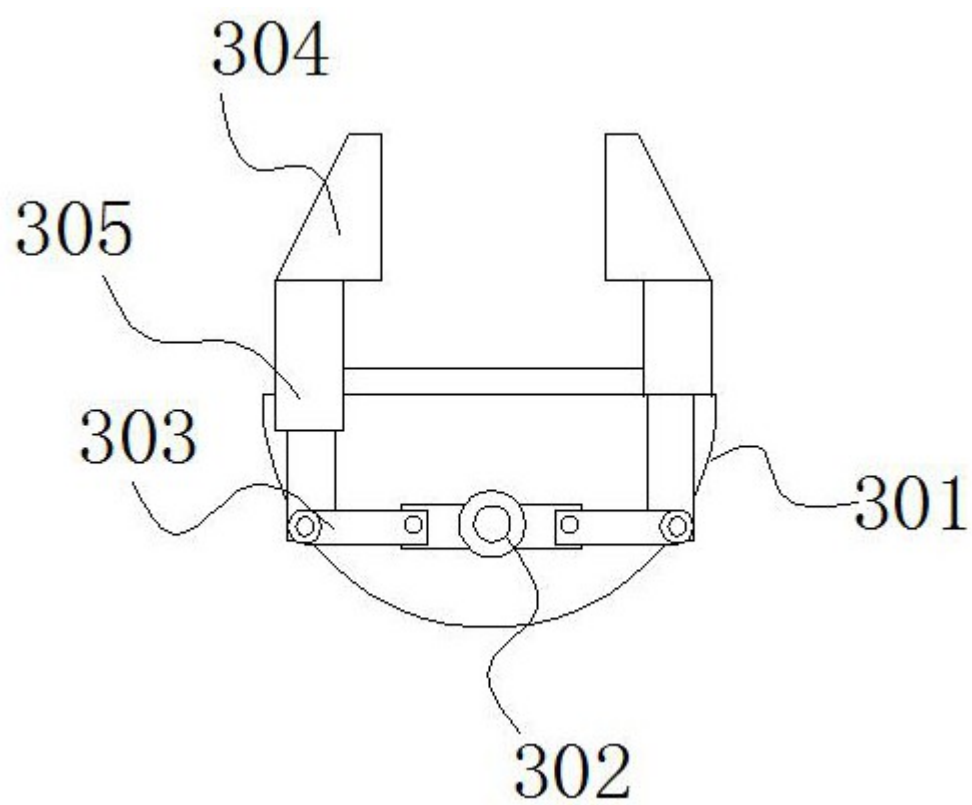


图2

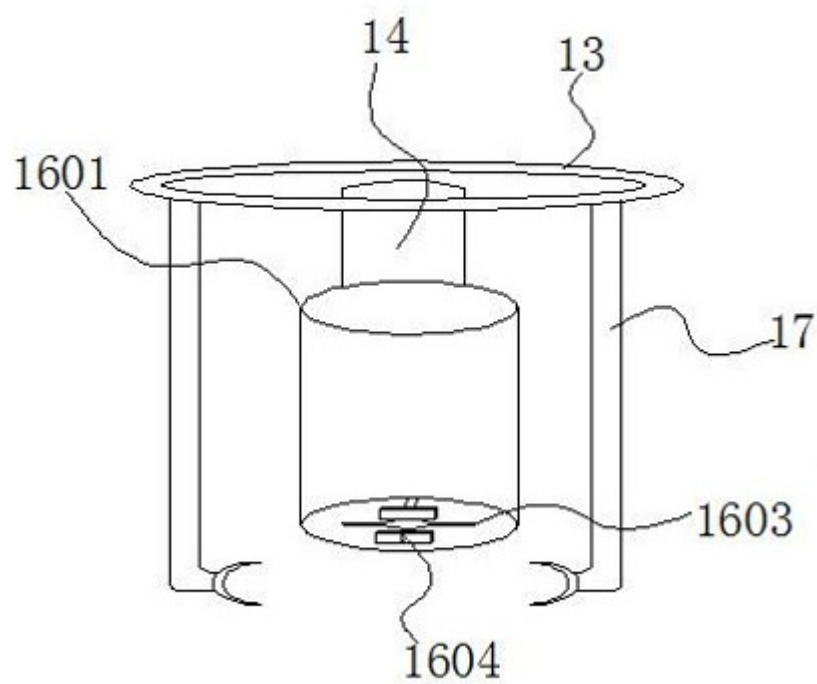


图3

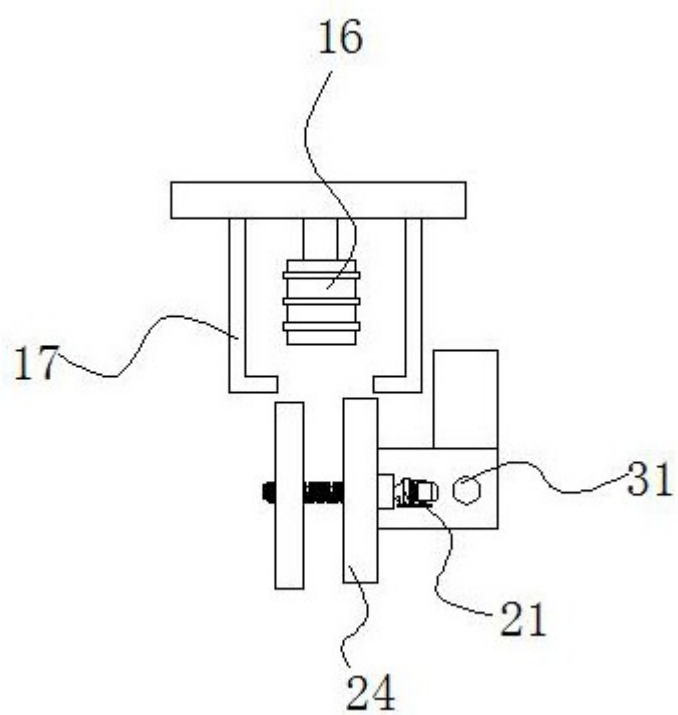


图4

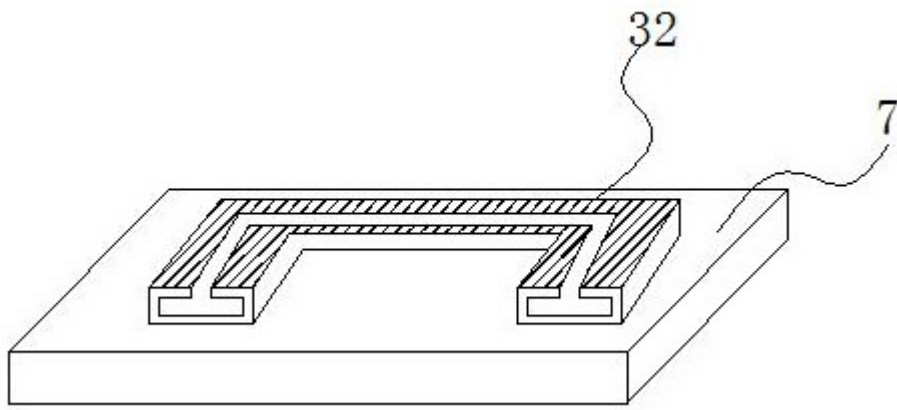


图5

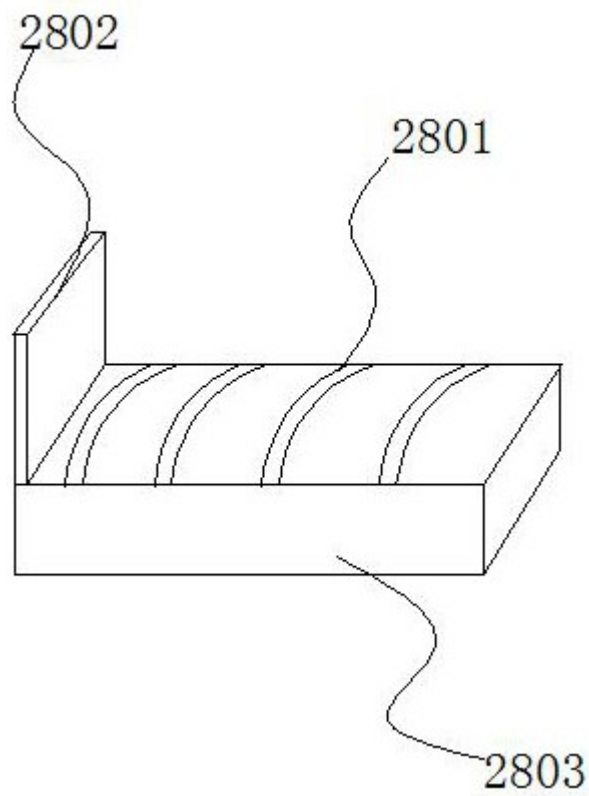


图6

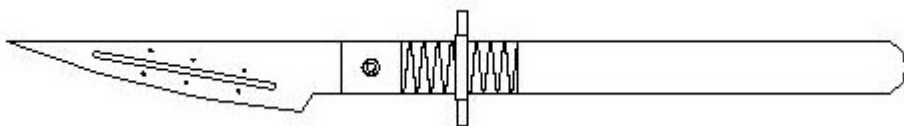


图7