



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222037907 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 22

(21) 申请号 202420719026.0

(22) 申请日 2024.04.08

(73) 专利权人 无锡卓闻智能科技有限公司

地址 214000 江苏省无锡市梁溪区扬名高
新技术产业园A区41号

(72) 发明人 陈天乐

(74) 专利代理机构 江苏无锡苏汇专利代理事务
所(普通合伙) 32593

专利代理师 蒋羚

(51) Int. Cl.

B24B 9/04 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

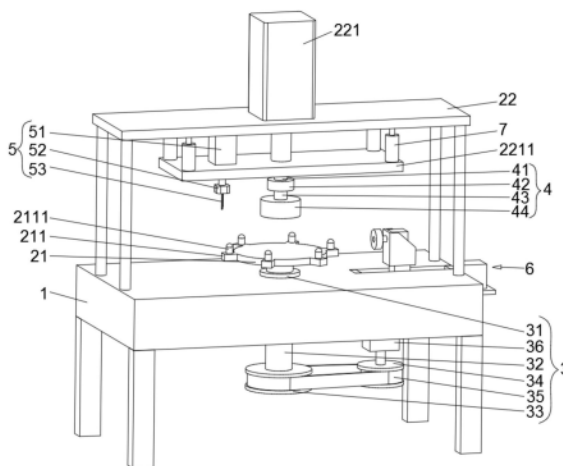
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种电机端盖毛坯件的飞边去除装置

(57) 摘要

本申请涉及电机端盖加工技术的领域,尤其涉及一种电机端盖毛坯件的飞边去除装置,其包括操作台,操作台上设置有转动座,操作台上设有用于驱动转动座转动的驱动机构,转动座上连接有若干固定块,若干固定块与毛坯件上的连接孔对应设置,固定块上连接有可插入连接孔内的定位柱,操作台上连接有固定架,固定架上连接有升降液压缸,升降液压缸上连接有固定板,固定板上设有可跟随毛坯件转动的下压固定组件,固定板的一端设有用于对毛坯件上飞边进行粗加工的第一去毛刺机构,操作台上设有用于对毛坯件上飞边进行精加工的第二去毛刺机构。本申请具有改善电机端盖的飞边剪切不完整以及切痕粗糙的问题,提高电机端盖的飞边去除效率的作用。



1. 一种电机端盖毛坯件的飞边去除装置,其特征在于:包括操作台(2),所述操作台(2)上转动设置有转动座(21),所述操作台(2)上设有用于驱动转动座(21)转动的驱动机构(3),所述转动座(21)上连接有固定块(211),所述固定块(211)沿转动座(21)的周向均匀排布有若干,所述固定块(211)与毛坯件(1)上的连接孔(13)对应设置,所述固定块(211)上连接有可插入连接孔(13)内的定位柱(2111),所述操作台(2)上连接有固定架(22),所述固定架(22)上连接有升降液压缸(221),所述升降液压缸(221)上连接有固定板(2211),所述固定板(2211)沿平行于操作台(2)台面的方向设置,所述固定板(2211)上设有可跟随毛坯件(1)转动的下压固定组件(4),所述固定板(2211)的一端设有用于对毛坯件(1)上飞边(12)进行粗加工的第一去毛刺机构(5),所述操作台(2)上设有用于对毛坯件(1)上飞边(12)进行精加工的第二去毛刺机构(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种电机端盖毛坯件的飞边去除装置,其特征在于:所述驱动机构(3)包括安装轴承座(31)、连接轴(32)、从动带轮(33)、主动带轮(34)、皮带(35)和驱动电机(36),所述操作台(2)上开设安装孔,所述安装轴承座(31)连接于安装孔内,所述连接轴(32)连接于转动座(21)底部,所述连接轴(32)的轴线与转动座(21)的轴线共线设置,所述连接轴(32)穿设于安装轴承座(31)内,所述从动带轮(33)连接于连接轴(32)穿过安装轴承座(31)的端部,所述驱动电机(36)连接于操作台(2)下方,所述主动带轮(34)连接于驱动电机(36)的输出轴穿过安装架的端部,所述皮带(35)绕设于主动带轮(34)和从动带轮(33)之间。

3. 根据权利要求1所述的一种电机端盖毛坯件的飞边去除装置,其特征在于:所述下压固定组件(4)包括固定轴(41)、旋转接头(42)、连接杆(43)和下压块(44),所述固定轴(41)连接于固定板(2211),所述固定轴(41)沿垂直于固定板(2211)的方向设置,所述旋转接头(42)连接于固定轴(41)上,所述连接杆(43)连接于旋转接头(42)上,所述连接杆(43)与固定轴(41)同轴设置,所述下压块(44)连接于连接杆(43)的端部,所述下压块(44)上开设有供毛坯件(1)的连接端(11)卡入的环形槽(441)。

4. 根据权利要求1所述的一种电机端盖毛坯件的飞边去除装置,其特征在于:所述第一去毛刺机构(5)包括推动液压缸(51)、连接座(52)和车刀(53),所述推动液压缸(51)连接于固定板(2211)上,所述推动液压缸(51)的活塞杆沿垂直于固定板(2211)的方向设置,所述连接座(52)连接于推动液压缸(51)的活塞杆穿过固定板(2211)的端部,所述车刀(53)连接于连接座(52)上,所述车刀(53)与毛坯件(1)的边缘留有距离。

5. 根据权利要求1所述的一种电机端盖毛坯件的飞边去除装置,其特征在于:所述第二去毛刺机构(6)包括第一轴承座(61)、第二轴承座(62)、螺纹杆(63)、螺母座(64)、转动电机(65)、安装座(66)、去毛刺电机(67)和打磨轮(68),所述操作台(2)上开设有安装槽,所述第一轴承座(61)和第二轴承座(62)分别连接于安装槽的两端,所述螺纹杆(63)连接于第一轴承座(61)和第二轴承座(62)之间,所述转动电机(65)连接于操作台(2)上,所述转动电机(65)的输出轴与螺纹杆(63)同轴连接,所述螺母座(64)连接于螺纹杆(63)上,所述螺母座(64)呈立方体设置,所述螺母座(64)的侧壁滑动贴合于安装槽的内壁,所述安装座(66)连接于螺母座(64)上,所述去毛刺电机(67)连接于安装座(66)上,所述打磨轮(68)连接于去毛刺电机(67)的输出轴穿过安装座(66)的端部。

6. 根据权利要求1所述的一种电机端盖毛坯件的飞边去除装置,其特征在于:所述固定

板(2211)与固定架(22)之间连接有导向伸缩杆(7),所述导向伸缩杆(7)沿垂直于固定板(2211)的方向设置,所述导向伸缩杆(7)在固定板(2211)的四个拐角处分别设有一个。

一种电机端盖毛坯件的飞边去除装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电机端盖加工技术的领域,尤其是涉及一种电机端盖毛坯件的飞边去除装置。

背景技术

[0002] 参照图1所示为一电机端盖的毛坯件,电机端盖在浇注成型后开模得到该毛坯件,毛坯件上存在管状的连接端、形状不规则的薄片状飞边和连接孔,车间需要将该飞边去除得到成品,目前,车间一般通过气缸驱动切刀运动,通过剪切作用将毛坯件圆周上的飞边剪断,切刀剪切毛坯件,存在飞边剪切不完整及切痕粗糙等实际问题,剪切时有时由于剪切量过大,造成产品的报废,飞边的去除效果欠佳。

实用新型内容

[0003] 为了改善电机端盖的飞边剪切不完整以及切痕粗糙的问题,提高电机端盖的飞边去除效率,本申请提供一种电机端盖毛坯件的飞边去除装置。

[0004] 本申请提供的一种电机端盖毛坯件的飞边去除装置采用如下的技术方案:

[0005] 一种电机端盖毛坯件的飞边去除装置,包括操作台,所述操作台上转动设置有转动座,所述操作台上设有用于驱动转动座转动的驱动机构,所述转动座上连接有固定块,所述固定块沿转动座的周向均匀排布有若干,所述固定块与毛坯件上的连接孔对应设置,所述固定块上连接有可插入连接孔内的定位柱,所述操作台上连接有固定架,所述固定架上连接有升降液压缸,所述升降液压缸上连接有固定板,所述固定板沿平行于操作台台面的方向设置,所述固定板上设有可跟随毛坯件转动的下压固定组件,所述固定板的一端设有用于对毛坯件上飞边进行粗加工的第一去毛刺机构,所述操作台上设有用于对毛坯件上飞边进行精加工的第二去毛刺机构。

[0006] 优选的,所述驱动机构包括安装轴承座、连接轴、从动带轮、主动带轮、皮带和驱动电机,所述操作台上开设安装孔,所述安装轴承座连接于安装孔内,所述连接轴连接于转动座底部,所述连接轴的轴线与转动座的轴线共线设置,所述连接轴穿设于安装轴承座内,所述从动带轮连接于连接轴穿过安装轴承座的端部,所述驱动电机连接于操作台下方,所述主动带轮连接于驱动电机的输出轴穿过安装架的端部,所述皮带绕设于主动带轮和从动带轮之间。

[0007] 优选的,所述下压固定组件包括固定轴、旋转接头、连接杆和下压块,所述固定轴连接于固定板,所述固定轴沿垂直于固定板的方向设置,所述旋转接头连接于固定轴上,所述连接杆连接于旋转接头上,所述连接杆与固定轴同轴设置,所述下压块连接于连接杆的端部,所述下压块上开设有供毛坯件的连接端卡入的环形槽。

[0008] 优选的,所述第一去毛刺机构包括推动液压缸、连接座和车刀,所述推动液压缸连接于固定板上,所述推动液压缸的活塞杆沿垂直于固定板的方向设置,所述连接座连接于推动液压缸的活塞杆穿过固定板的端部,所述车刀连接于连接座上,所述车刀与毛坯件的

边缘留有距离。

[0009] 优选的,所述第二去毛刺机构包括第一轴承座、第二轴承座、螺纹杆、螺母座、转动电机、安装座、去毛刺电机和打磨轮,所述操作台上开设有安装槽,所述第一轴承座和第二轴承座分别连接于安装槽的两端,所述螺纹杆连接于第一轴承座和第二轴承座之间,所述转动电机连接于操作台上,所述转动电机的输出轴与螺纹杆同轴连接,所述螺母座连接于螺纹杆上,所述螺母座呈立方体设置,所述螺母座的侧壁滑动贴合于安装槽的内壁,所述安装座连接于螺母座上,所述去毛刺电机连接于安装座上,所述打磨轮连接于去毛刺电机的输出轴穿过安装座的端部。

[0010] 优选的,所述固定板与固定架之间连接有导向伸缩杆,所述导向伸缩杆沿垂直于固定板的方向设置,所述导向伸缩杆在固定板的四个拐角处分别设有一个。

[0011] 综上所述,本申请包括以下有益技术效果:

[0012] 本实用新型提供一种电机端盖毛坯件的飞边去除装置,在操作台上设置有转动座、驱动机构、固定块、定位柱、固定架、升降液压缸、固定板、下压固定组件、第一去毛刺机构和第二去毛刺机构,操作时,先将毛坯件放置于转动座上,并且固定块上的定位柱插入毛坯件上的连接孔内对毛坯件进行定位,接着升降液压缸下降固定板,利用下压固定组件将毛坯件固定于转动座上,接着利用驱动机构驱动转动座和毛坯件转动,之后利用第一去毛刺机构加工掉毛坯件上部分的飞边,最后由第二去毛刺机构对毛坯件上剩下的飞边进行精加工,从而达到了改善电机端盖的飞边剪切不完整以及切痕粗糙的问题,提高电机端盖的飞边去除效率的效果。

附图说明

[0013] 图1是本申请实施例中用于体现毛坯件的示意图

[0014] 图2是本申请实施例中电机端盖毛坯件的飞边去除装置的结构示意图;

[0015] 图3是本申请实施例中用于体现下压块的示意图;

[0016] 图4是本申请实施例中用于体现驱动机构的示意图。

[0017] 附图标记说明:1、毛坯件;11、连接端;12、飞边;13、连接孔;2、操作台;21、转动座;211、固定块;2111、定位柱;22、固定架;221、升降液压缸;2211、固定板;3、驱动机构;31、安装轴承座;32、连接轴;33、从动带轮;34、主动带轮;35、皮带;36、驱动电机;4、下压固定组件;41、固定轴;42、旋转接头;43、连接杆;44、下压块;441、环形槽;5、第一去毛刺机构;51、推动液压缸;52、连接座;53、车刀;6、第二去毛刺机构;61、第一轴承座;62、第二轴承座;63、螺纹杆;64、螺母座;65、转动电机;66、安装座;67、去毛刺电机;68、打磨轮;7、导向伸缩杆。

具体实施方式

[0018] 为了使本领域的人员更好地理解本实用新型方案,下面将结合附图对本实用新型实施例中的方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分的实施例,而不是全部的实施例,基于本实用新型中的实施例,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的所有其他实施例,都应当属于本实用新型保护的范围。

[0019] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位

[0020] 或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性,此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个原件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0021] 本申请实施例公开一种电机端盖毛坯件的飞边去除装置。参照图1、图2、图3和图4,电机端盖毛坯件的飞边去除装置包括操作台2,操作台2上转动设置有转动座21,操作台2上设有用于驱动转动座21转动的驱动机构3,转动座21上连接有固定块211,固定块211沿转动座21的周向均匀排布有若干,固定块211与毛坯件1上的连接孔13对应设置,固定块211上连接有可插入连接孔13内的定位柱2111,操作台2上连接有固定架22,固定架22上连接有升降液压缸221,升降液压缸221上连接有固定板2211,固定板2211沿平行于操作台2台面的方向设置,固定板2211上设有可跟随毛坯件1转动的下压固定组件4,固定板2211的一端设有用于对毛坯件1上飞边12进行粗加工的第一去毛刺机构5,操作台2上设有用于对毛坯件1上飞边12进行精加工的第二去毛刺机构6。

[0022] 驱动机构3包括安装轴承座31、连接轴32、从动带轮33、主动带轮34、皮带35和驱动电机36,操作台2上开设安装孔,安装轴承座31连接于安装孔内,连接轴32连接于转动座21底部,连接轴32的轴线与转动座21的轴线共线设置,连接轴32穿设于安装轴承座31内,从动带轮33连接于连接轴32穿过安装轴承座31的端部,驱动电机36连接于操作台2下方,主动带轮34连接于驱动电机36的输出轴穿过安装架的端部,皮带35绕设于主动带轮34和从动带轮33之间,驱动转动座21转动时,由驱动电机36驱动主动带轮34转动,主动带轮34通过皮带35带动从动带轮33转动,从动带轮33通过连接轴32带动转动座21转动。

[0023] 下压固定组件4包括固定轴41、旋转接头42、连接杆43和下压块44,固定轴41连接于固定板2211,固定轴41沿垂直于固定板2211的方向设置,旋转接头42连接于固定轴41上,连接杆43连接于旋转接头42上,连接杆43与固定轴41同轴设置,下压块44连接于连接杆43的端部,下压块44上开设有供毛坯件1的连接端11卡入的环形槽441,固定毛坯件1时,升降液压缸221下降固定板2211,使毛坯件1的连接端11插入下压块44的环形槽441内,当毛坯件1转动时,在旋转接头42的作用下下压块44能够一同转动。

[0024] 第一去毛刺机构5包括推动液压缸51、连接座52和车刀53,推动液压缸51连接于固定板2211上,推动液压缸51的活塞杆沿垂直于固定板2211的方向设置,连接座52连接于推动液压缸51的活塞杆穿过固定板2211的端部,车刀53连接于连接座52上,车刀53与毛坯件1的边缘留有距离,当毛坯件1转动时,推动液压缸51下降连接座52和车刀53,利用车刀53车削到毛坯件1外围的部分飞边12。

[0025] 第二去毛刺机构6包括第一轴承座61、第二轴承座62、螺纹杆63、螺母座64、转动电机65、安装座66、去毛刺电机67和打磨轮68,操作台2上开设有安装槽,第一轴承座61和第二轴承座62分别连接于安装槽的两端,螺纹杆63连接于第一轴承座61和第二轴承座62之间,转动电机65连接于操作台2上,转动电机65的输出轴与螺纹杆63同轴连接,螺母座64连接于

螺纹杆63上,螺母座64呈立方体设置,螺母座64的侧壁滑动贴合于安装槽的内壁,安装座66连接于螺母座64上,去毛刺电机67连接于安装座66上,打磨轮68连接于去毛刺电机67的输出轴穿过安装座66的端部,当粗加工结束后,由转动电机65驱动螺纹杆63转动,螺母座64在螺纹杆63和安装槽的作用下能够沿螺纹杆63的长度方向移动,使得安装座66靠近毛坯件1,同时去毛刺电机67驱动打磨轮68转动,利用打磨轮68对剩余的飞边12打磨,并且逐步靠近毛坯件1,直至对毛坯件1的侧壁进行打磨。

[0026] 固定板2211与固定架22之间连接有导向伸缩杆7,导向伸缩杆7沿垂直于固定板2211的方向设置,导向伸缩杆7在固定板2211的四个拐角处分别设有一个,通过导向伸缩杆7有利于提高固定板2211在升降过程中的稳定性。

[0027] 最后应当说明的是:以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

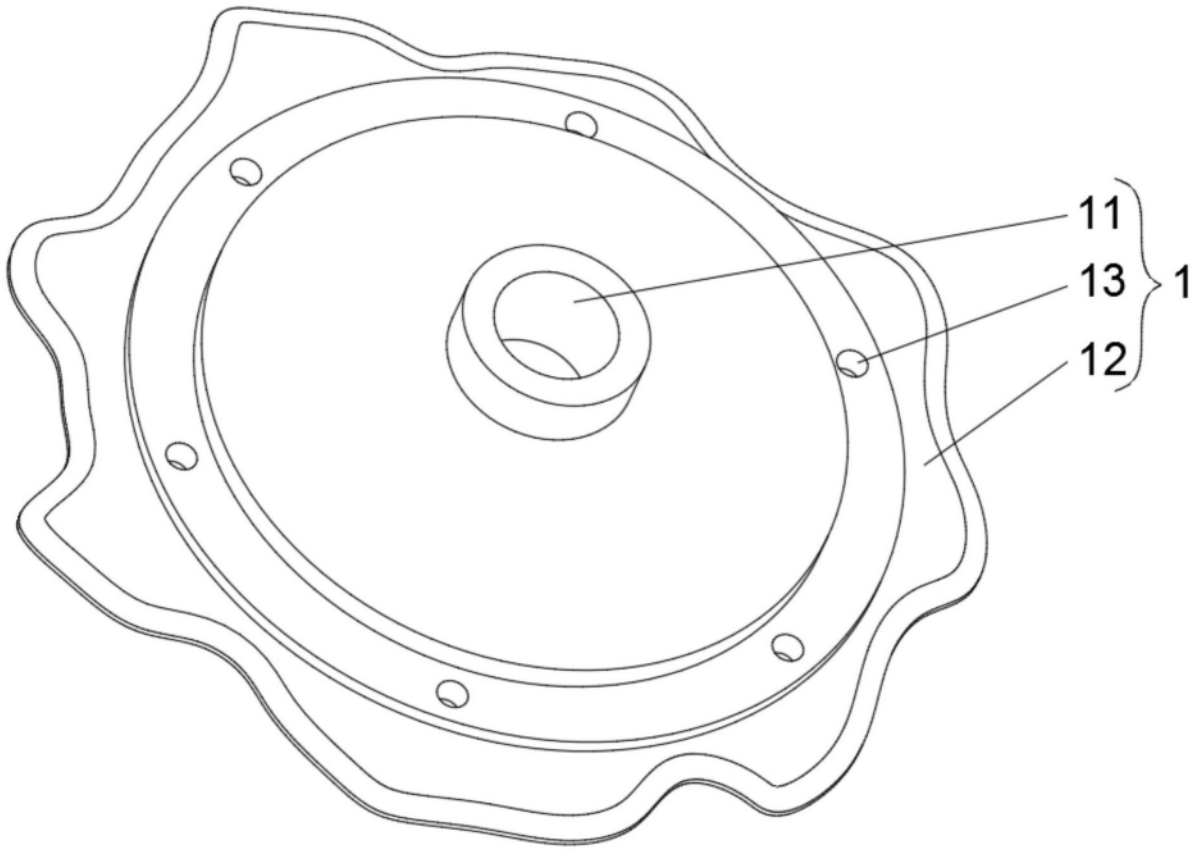


图1

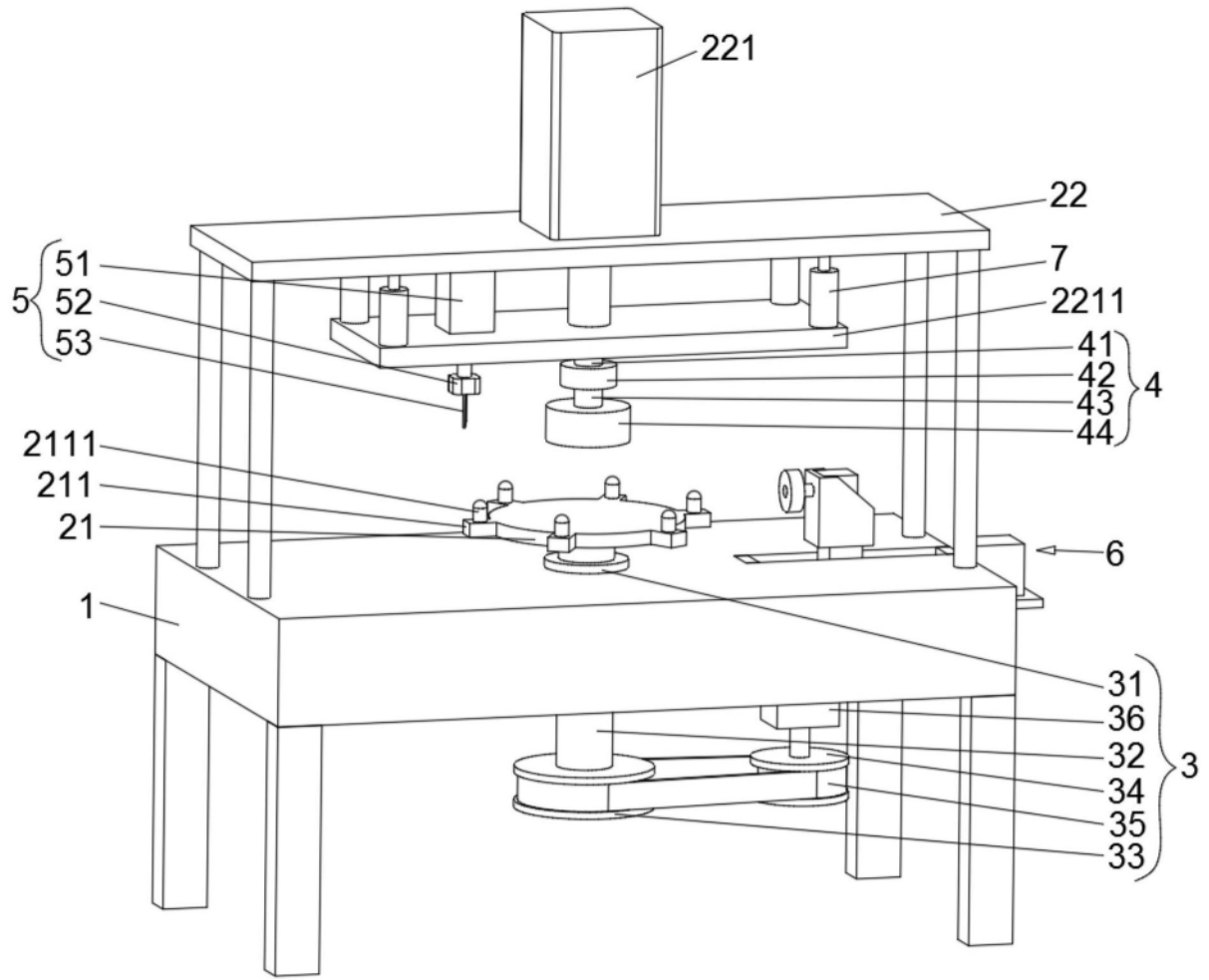


图2

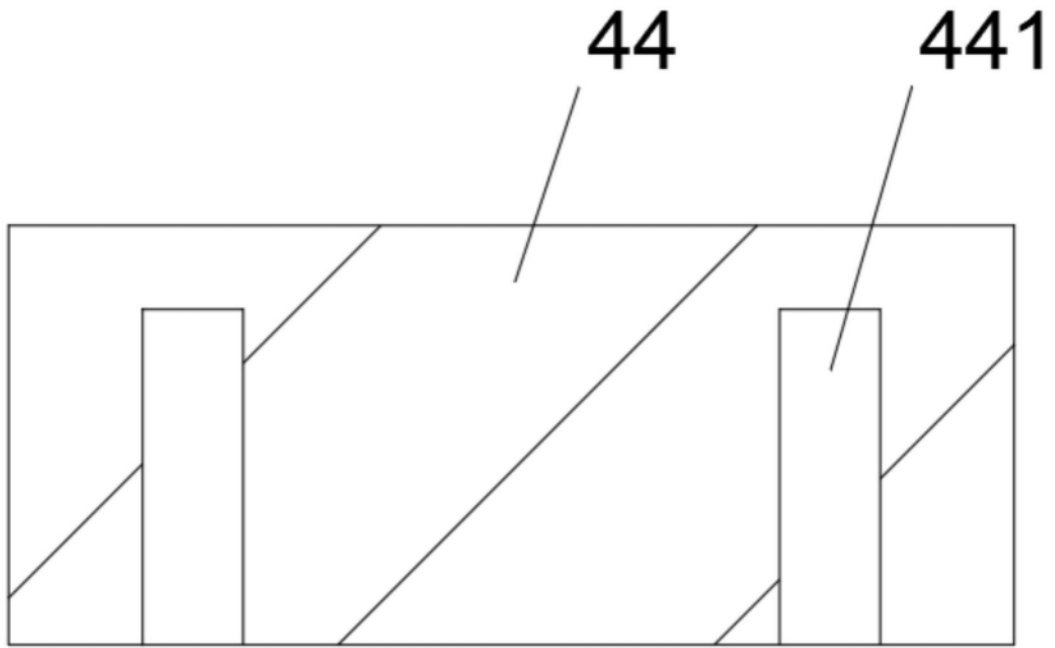


图3

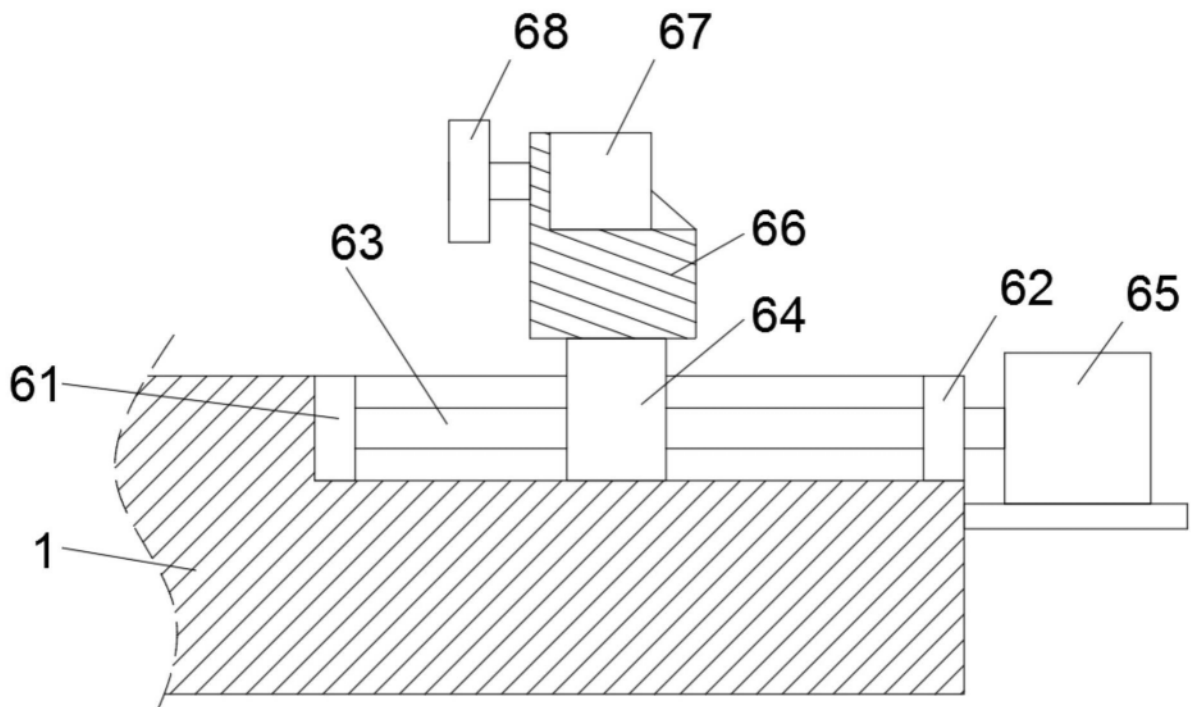


图4