



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116551408 A

(43) 申请公布日 2023.08.08

(21) 申请号 202310361350.X

(22) 申请日 2023.04.07

(71) 申请人 李修建

地址 210000 江苏省南京市六合区新港湾路265号

(72) 发明人 李修建

(51) Int. Cl.

B23Q 1/01 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

B23Q 11/10 (2006.01)

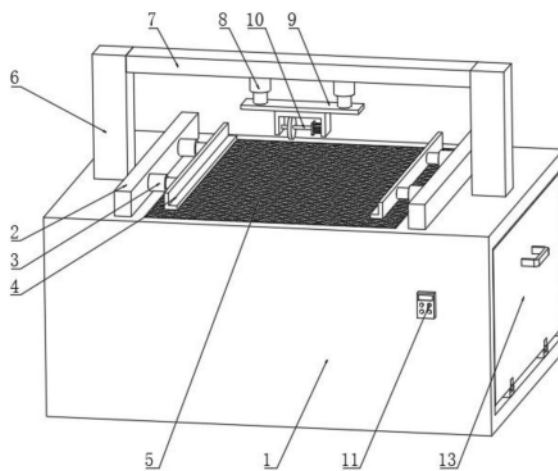
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种便于磁性金属废料回收的加工工作台

(57) 摘要

本发明公开了一种便于磁性金属废料回收的加工工作台,涉及零部件加工台领域,包括:工作台本体,所述工作台本体顶部固定连接夹持柱,所述夹持柱右侧固定连接伸缩杆,所述伸缩杆右侧固定连接夹持板,所述工作台本体顶部固定安装有网状支撑板,所述工作台本体顶部左右两侧设置有支撑柱,两个所述支撑柱相互靠近的一侧固定连接固定柱,所述固定柱底部固定连接液压杆。本装置通过设置切割装置对磁性金属材料进行加工,通过网状支撑板和回收仓,将加工过程中产生的磁性金属废料回收,这些刚回收的磁性金属废料通常带有高温,冷却装置可以对这些磁性金属废料进行冷却,方便后续对磁性金属废料的回收处理。



1. 一种便于磁性金属废料回收的加工工作台,其特征在于,包括:工作台本体(1),所述工作台本体(1)顶部固定连接夹持柱(2),所述夹持柱(2)右侧固定连接伸缩杆(3),所述伸缩杆(3)右侧固定连接夹持板(4),所述工作台本体(1)顶部固定安装有网状支撑板(5),所述工作台本体(1)顶部左右两侧设置有支撑柱(6),两个所述支撑柱(6)相互靠近的一侧固定连接固定柱(7),所述固定柱(7)底部固定连接液压杆(8),所述液压杆(8)底部固定连接固定板(9),所述固定板(9)底部设置有切割装置(10),所述工作台本体(1)前侧固定连接控制端(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于磁性金属废料回收的加工工作台,其特征在于:所述工作台本体(1)底部设置有滑槽(12),所述滑槽(12)的数量设置有两个,所述滑槽(12)顶部安装有回收仓(13),所述工作台本体(1)左侧固定连接冷却装置(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种便于磁性金属废料回收的加工工作台,其特征在于:所述夹持柱(2)的数量设置有两个,两个所述夹持柱(2)分别设置在工作台本体(1)顶部左右两侧,两个所述夹持柱(2)相互靠近的一端均固定连接伸缩杆(3),所述伸缩杆(3)远离夹持柱(2)的一端固定连接夹持板(4),所述夹持板(4)为直角形,所述液压杆(8)的数量设置有两个,所述液压杆(8)以固定柱(7)为中心对称设置。

4. 根据权利要求1所述的一种便于磁性金属废料回收的加工工作台,其特征在于:所述切割装置(10)包括固定底座(101)、侧板(102)、电机一(103)、转动杆(104)和切割刀片(105),所述固定底座(101)顶部固定连接在固定板(9)底部,所述侧板(102)顶部固定连接在固定底座(101)底部,所述侧板(102)的数量设置有两个,两个所述侧板(102)分别呈对称布置在固定底座(101)底部左右两侧,所述电机一(103)与侧板(102)固定连接,且所述电机一(103)位于侧板(102)的左侧,所述电机一(103)输出端固定连接转动杆(104),所述转动杆(104)与侧板(102)转动连接,且所述转动杆(104)位于侧板(102)右侧,所述切割刀片(105)与转动杆(104)固定连接。

5. 根据权利要求2所述的一种便于磁性金属废料回收的加工工作台,其特征在于:所述回收仓(13)包括储料仓(131)、转杆(132)、滑轮(133)、把手(134)和限位器(135),所述储料仓(131)滑动连接在滑槽(12)顶部,所述转杆(132)固定连接在储料仓(131)底部,所述滑轮(133)通过轴承与转杆(132)转动连接,所述滑轮(133)滑动连接在滑槽(12)顶部,所述滑轮(133)外表面与滑槽(12)外表面顶部相接触,所述把手(134)固定连接在储料仓(131)右侧,所述限位器(135)固定安装在滑槽(12)顶部。

6. 根据权利要求2所述的一种便于磁性金属废料回收的加工工作台,其特征在于:所述冷却装置(14)包括安装底座(141)、风扇底座(144)和电机二(145),所述安装底座(141)固定连接在工作台本体(1)左侧,所述安装底座(141)右侧固定连接风扇框(142),所述风扇框(142)内部固定连接冷却叶片(143),所述风扇底座(144)固定连接在冷却叶片(143)上,所述电机二(145)固定连接在风扇底座(144)左侧,所述电机二(145)输出端固定连接旋转轴(146),所述旋转轴(146)四周固定连接风扇叶片(147)。

一种便于磁性金属废料回收的加工工作台

技术领域

[0001] 本发明涉及零部件加工台领域,具体涉及一种便于磁性金属废料回收的加工工作台。

背景技术

[0002] 磁性材料,是古老而用途十分广泛的功能材料,根据加工成型工艺磁性合金可分为冷加工和热加工型、铸造型和粉末冶金型磁性合金,按原子组态可分为结晶态型和非晶态型磁性合金,以及纳米晶型磁性合金,传统上,磁性合金按照磁性能,可分为软磁合金、永磁合金和半硬磁合金,还有磁致伸缩合金和磁记录材料,磁性合金广泛地应用于电力、电信、机械电子、仪表和计算技术等工业中,是国民经济各部门不可缺少的材料。

[0003] 磁性金属材料应用广泛,现有的工厂或车间对磁性金属材料加工时常常产生大量的废料,相关工作人员只能先简单的处理一下这些废料,例如用桌布或其他清扫工具将这些废料清理到地面上,防止废料在工作台堆积阻碍工作,等到废料在地面堆积到一定程度或者在固定时间才对废料进行清理,将这些废料回收,但是,该类废料通常带有许多毛刺,在打扫时容易割伤相关工作人员,并且部分废料体积较小,散落在地面上难以清扫回收,为了解决此问题,我们提出一种便于磁性金属废料回收的加工工作台。

发明内容

[0004] 为解决上述技术问题,本发明提供一种便于磁性金属废料回收的加工工作台,包括:工作台本体,所述工作台本体顶部固定连接夹持柱,所述夹持柱右侧固定连接有伸缩杆,所述伸缩杆右侧固定连接有夹持板,所述工作台本体顶部固定安装有网状支撑板,所述工作台本体顶部左右两侧设置有支撑柱,两个所述支撑柱相互靠近的一侧固定连接有固定柱,所述固定柱底部固定连接有液压杆,所述液压杆底部固定连接有固定板,所述固定板底部设置有切割装置,所述工作台本体前侧固定连接有控制端,本发明可以轻松地清扫回收磁性金属加工过程中产生的废料,在磁性金属加工过程中,经常会产生一些体积较小,难以清理的磁性金属废料,这些磁性金属废料经过网状支撑板上的网孔掉落到下侧的回收仓内,节约了劳动力,实现了方便、快速回收磁性金属废料的目的。

[0005] 进一步地,所述工作台本体底部设置有滑槽,所述滑槽的数量设置有两个,所述滑槽顶部安装有回收仓,所述工作台本体左侧固定连接冷却装置,回收仓可以在滑槽上滑动,当回收仓内部磁性金属废料堆积到一定程度时,可以对回收仓内的废料进行统一回收处理。

[0006] 进一步地,所述夹持柱的数量设置有两个,两个所述夹持柱分别设置在工作台本体顶部左右两侧,两个所述夹持柱相互靠近的一端均固定连接有伸缩杆,所述伸缩杆远离夹持柱的一端固定连接有夹持板,所述夹持板为直角形,所述液压杆的数量设置有两个,所述液压杆以固定柱为中心对称设置,直角形的夹持板底部有凸出的小平台。

[0007] 进一步地,所述切割装置包括固定底座、侧板、电机一、转动杆和切割刀片,所述固

定底座顶部固定连接在固定板底部,所述侧板顶部固定连接在固定底座底部,所述侧板的数量设置有两个,两个所述侧板分别呈对称布置在固定底座底部左右两侧,所述电机一与侧板固定连接,且所述电机一位于侧板的左侧,所述电机一输出端固定连接转动杆,所述转动杆与侧板转动连接,且所述转动杆位于侧板右侧,所述切割刀片与转动杆固定连接,当装置开始运行,电机一开始工作,电机一输出端带动转动杆开始旋转,转动杆带动切割刀片快速旋转。

[0008] 进一步地,所述回收仓包括储料仓、转杆、滑轮、把手和限位器,所述储料仓滑动连接在滑槽顶部,所述转杆固定连接在储料仓底部,所述滑轮通过轴承与转杆转动连接,所述滑轮滑动连接在滑槽顶部,所述滑轮外表面与滑槽外表面顶部相接触,所述把手固定连接在储料仓右侧,所述限位器固定安装在滑槽顶部,储料仓是用来储存加工过程中产生的磁性金属废料,当需要对回收仓内的磁性金属废料进行统一回收处理时,滑轮在滑槽顶部滑动,滑轮带动转杆向前移动,转杆带动储料仓向前移动。

[0009] 进一步地,所述冷却装置包括安装底座、风扇底座和电机二,所述安装底座固定连接在工作台本体左侧,所述安装底座右侧固定连接风扇框,所述风扇框内部固定连接冷却叶片,所述风扇底座固定连接在冷却叶片上,所述电机二固定连接在风扇底座左侧,所述电机二输出端固定连接旋转轴,所述旋转轴四周固定连接风扇叶片,当装置开始运行时,电机二开始工作,电机二的输出端带动旋转轴开始旋转,旋转轴带动风扇叶片开始旋转。

[0010] 本发明具有的有益效果可以实现方便、快捷的对磁性金属废料的进行回收,在磁性金属加工过程中,会产生大量的磁性金属废料,本发明通过设置网状支撑板和回收仓回收加工过程产生的磁性金属废料,解决了当前磁性金属废料回收麻烦的问题,回收的磁性金属废料可以回收再利用,节约资源,也符合企业生产的需求,并且本发明机械化程度高,使用方便。

[0011] 本发明通过设置夹持板来固定磁性金属材料,夹持板为直角形,可以将磁性金属材料放置在夹持板上,通过伸缩杆将夹持板固定,因为夹持板为直角形,下方有凸出的平台,可以防止磁性金属材料向下掉落,将磁性金属材料牢牢固定。

[0012] 本发明通过设置切割装置方便对磁性金属材料进行加工,当需要对磁性金属材料加工时,液压杆将切割装置送到合适位置,电机二带动切割刀片高速旋转可以轻松对磁性金属材料进行切割加工。

[0013] 本发明通过设置回收仓来回收磁性金属废料,在磁性金属材料加工过程中,会产生大量的磁性金属废料,这些磁性金属废料散落在各处难以清扫回收,通过在工作台本体上侧设置网状支撑板,让加工过程中产生的磁性金属废料通过网状支撑板上的网孔向下掉落,下侧的回收仓可以将这些磁性金属废料收集到一处,方便后续回收处理。

[0014] 本发明通过设置冷却装置对磁性金属废料进行降温,回收仓回收的磁性金属废料具有较高的温度,冷却装置对磁性金属废料进行风冷冷却,加快磁性金属废料冷却的速率,方便对磁性金属废料快速的回收。

附图说明

[0015] 图1为本发明整体结构示意图;

图2为本发明工作台本体内部整体结构示意图；

图3为本发明切割装置整体结构示意图；

图4为本发明回收仓滑轮部分整体结构示意图；

图5为本发明冷却装置整体结构示意图。

[0016] 图中：1、工作台本体；2、夹持柱；3、伸缩杆；4、夹持板；5、网状支撑板；6、支撑柱；7、固定柱；8、液压杆；9、固定板；10、切割装置；101、固定底座；102、侧板；103、电机一；104、转动杆；105、切割刀片；11、控制端；12、滑槽；13、回收仓；131、储料仓；132、转杆；133、滑轮；134、把手；135、限位器；14、冷却装置；141、安装底座；142、风扇框；143、冷却叶片；144、风扇底座；145、电机二；146、旋转轴；147、风扇叶片。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明。本发明的实施例是为了示例和描述起见而给出的，而并不是无遗漏的或者将本发明限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本发明的原理和实际应用，并且使本领域的普通技术人员能够理解本发明从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

实施例一

[0018] 请参阅图1-图5，本发明为一种便于磁性金属废料回收的加工工作台，包括：工作台本体1，工作台本体1顶部固定连接夹持柱2，夹持柱2右侧固定连接伸缩杆3，伸缩杆3右侧固定连接夹持板4，工作台本体1顶部固定安装有网状支撑板5，工作台本体1顶部左右两侧设置有支撑柱6，两个支撑柱6相互靠近的一侧固定连接固定柱7，固定柱7底部固定连接液压杆8，液压杆8底部固定连接固定板9，固定板9底部设置切割装置10，工作台本体1前侧固定连接控制端11，控制端11可以控制工作台本体1上的各个装置，通过切割装置10将磁性金属材料加工，加工产生的磁性金属废料经过网状支撑板5掉落到回收仓13内，方便在之后对磁性金属废料进行回收处理。

[0019] 工作台本体1底部设置滑槽12，滑槽12的数量设置有两个，滑槽12顶部安装回收仓13，工作台本体1左侧固定连接冷却装置14，回收仓13可以沿着滑槽12滑动。

[0020] 夹持柱2的数量设置有两个，两个夹持柱2分别设置在工作台本体1顶部左右两侧，两个夹持柱2相互靠近的一端均固定连接伸缩杆3，伸缩杆3远离夹持柱2的一端固定连接夹持板4，夹持板4为直角形，液压杆8的数量设置有两个，液压杆8以固定柱7为中心对称设置。

[0021] 切割装置10包括固定底座101、侧板102、电机一103、转动杆104和切割刀片105，固定底座101顶部固定连接在固定板9底部，侧板102顶部固定连接在固定底座101底部，侧板102的数量设置有两个，两个侧板102分别呈对称布置在固定底座101底部左右两侧，电机一103与侧板102固定连接，且电机一103位于侧板102的左侧，电机一103输出端固定连接转动杆104，转动杆104与侧板102转动连接，且转动杆104位于侧板102右侧，切割刀片105与转动杆104固定连接，当装置开始工作时，切割装置10开始工作，也可以通过控制端11控制切割装置10，切割装置10将磁性金属材料加工，产生大量磁性金属废料。

[0022] 回收仓13包括储料仓131、转杆132、滑轮133、把手134和限位器135,储料仓131滑动连接在滑槽12顶部,转杆132固定连接在储料仓131底部,滑轮133通过轴承与转杆132转动连接,滑轮133滑动连接在滑槽12顶部,滑轮133外表面与滑槽12外表面顶部相接触,把手134固定连接在储料仓131右侧,限位器135固定安装在滑槽12顶部,把手134方便将回收仓13拉进拉出,储料仓131通过滑轮133与转杆132在滑槽12上滑动,当储料仓131内的磁性金属废料处理完毕,需要将回收仓13重新推入工作台本体1时,限位器135可以限制滑轮133的滑动,将回收仓13限制在合适位置。

[0023] 冷却装置14包括安装底座141、风扇底座144和电机二145,安装底座141固定连接在工作台本体1左侧,安装底座141右侧固定连接有风扇框142,风扇框142内部固定连接冷却叶片143,风扇底座144固定连接在冷却叶片143上,电机二145固定连接在风扇底座144左侧,电机二145输出端固定连接旋转轴146,旋转轴146四周固定连接有风扇叶片147,因为磁性金属材料在加工时产生的废料是通过切割产生的,切割速度很快,会产生大量的热量,所以这些废料温度很高,通过电机二145带动旋转轴146和风扇叶片147旋转,对储料仓131内的废料进行冷却,方便后续对废料的处理,加快了磁性金属废料的回收效率。

[0024] 本实施例的一个具体应用为:连接电源,将磁性金属材料放置在夹持板4上,此时可以通过控制端11控制切割装置10和冷却装置14运行,电机一103开始工作,电机一103输出端带动转动杆104旋转,转动杆104带动切割刀片105旋转,液压杆8将切割装置10带到合适位置,切割装置10对磁性金属材料进行加工,在加工过程中产生大量的磁性金属废料,这些磁性金属废料会穿过网状支撑板5上的网孔,接着掉落到储料仓131内部,冷却装置14开始运行,电机二145开始工作,电机二145输出端带动旋转轴146开始旋转,旋转轴146带动风扇叶片147旋转,对储料仓131内部的磁性金属废料进行风冷冷却,当储料仓131内部的磁性金属废料堆积到一定程度时,通过把手134将回收仓13拉出,储料仓131底部的滑轮133在滑槽12上滑动,使得回收仓13可以轻松被拉出,将回收仓13内的磁性金属废料运送到指定地点,然后对这些磁性金属废料进行回收处理。

[0025] 显然,所描述的实施例仅仅是本发明的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域及相关领域的普通技术人员在没有作出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都应属于本发明保护的范围。本发明中未具体描述和解释说明的结构、装置以及操作方法,如无特别说明和限定,均按照本领域的常规手段进行实施。

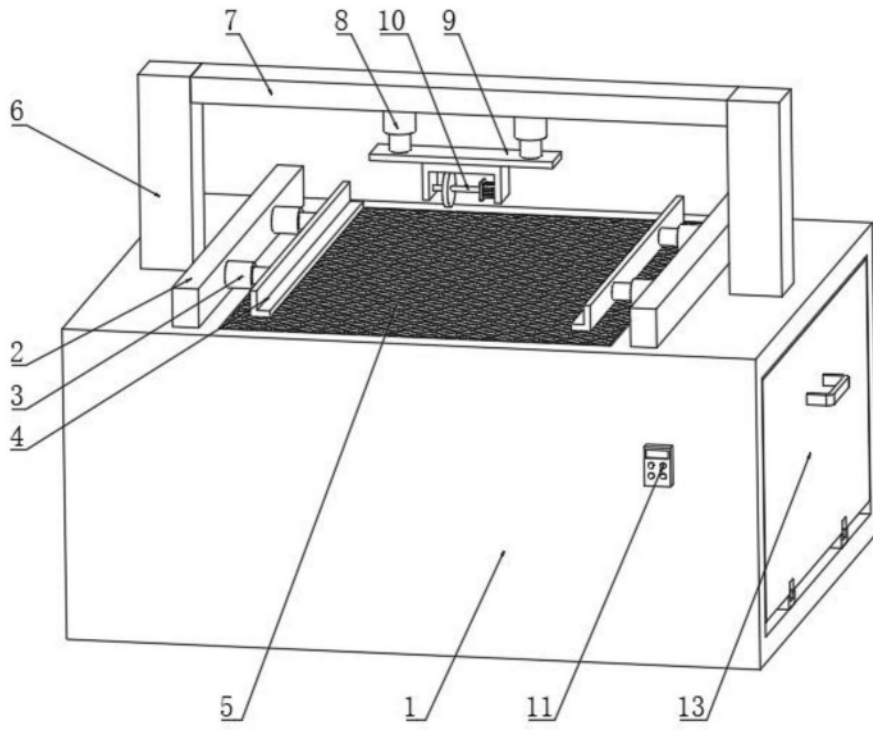


图1

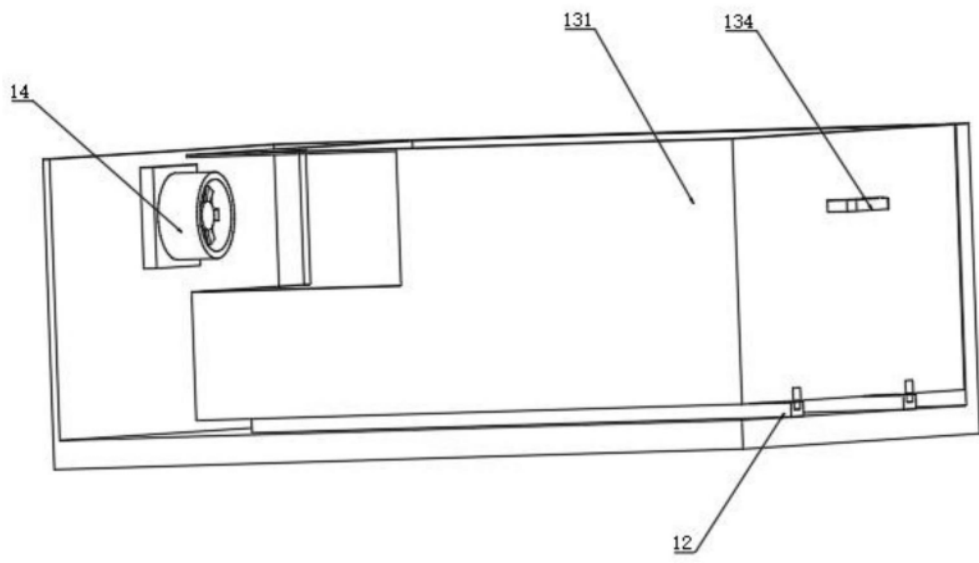


图2

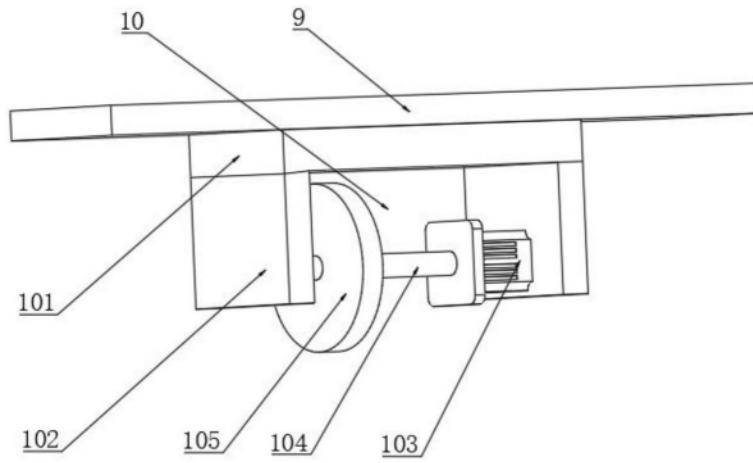


图3

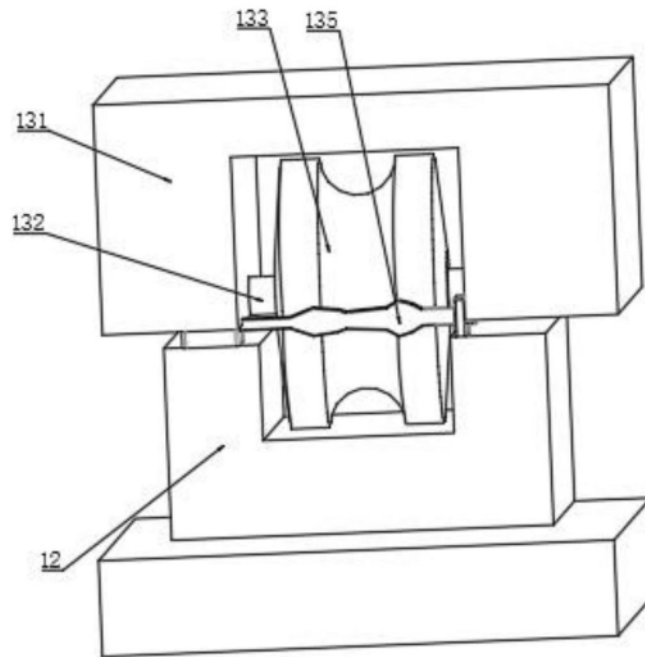


图4

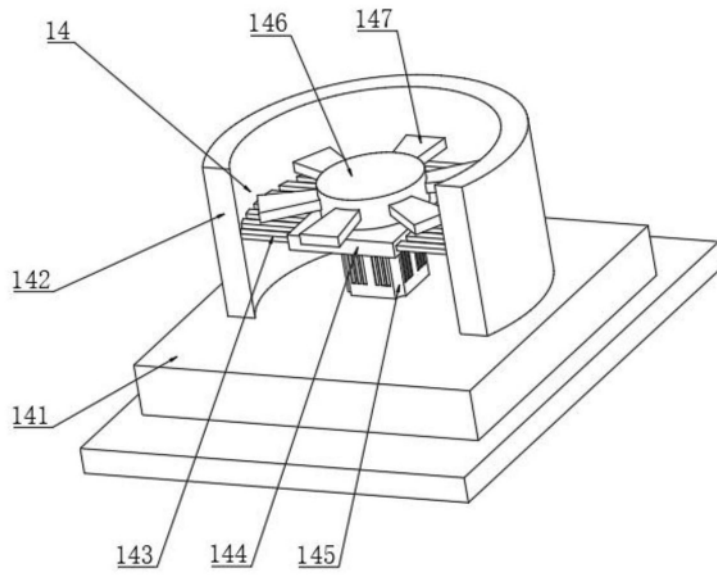


图5