



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212310979 U

(45) 授权公告日 2021.01.08

(21) 申请号 202020065339.0

B23Q 11/00 (2006.01)

(22) 申请日 2020.01.14

(73) 专利权人 杭州顶板海绵胶垫有限公司

地址 311200 浙江省杭州市萧山区萧山经
济技术开发区桥南区块鸿达路269号

(72) 发明人 陈晓明

(74) 专利代理机构 上海宏京知识产权代理事务
所(普通合伙) 31297

代理人 闫亚

(51) Int. Cl.

B23D 19/00 (2006.01)

B23D 33/02 (2006.01)

B23Q 3/08 (2006.01)

B23Q 5/28 (2006.01)

B23Q 11/10 (2006.01)

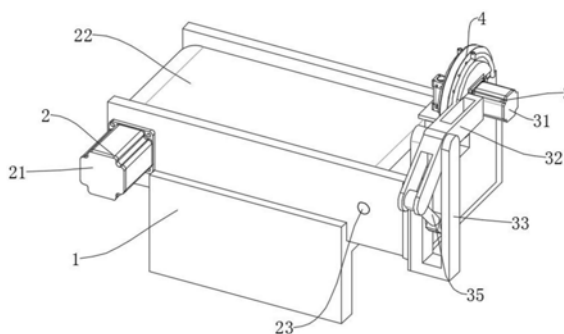
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

机械加工用内圆切片机

(57) 摘要

本实用新型公开了机械加工用内圆切片机，包括用于固定部件的机架、输送机构、切片机构，所述输送机构位于所述机架上，所述切片机构位于所述机架另一侧位置，还包括用于所述切片机构降温的降温机构，所述降温机构包括固定架、第二气缸、压紧座、降温气管架。本实用新型利用降温气管架吹出高速流动的压缩空气对刀片切割边缘位置，进而可以对刀片进行快速的冷却降温，降低刀片的发热提高其使用寿命，利用第二气缸和压紧座的配合对被切机械工件进行压紧固定，防止在切片过程中机械工件发生移动造成刀片某一侧面吃刀量过大，从而影响切片的质量和效率。



1. 机械加工用内圆切片机,包括用于固定部件的机架(1)、输送机构(2)、切片机构(3),所述输送机构(2)位于所述机架(1)上,所述切片机构(3)位于所述机架(1)另一侧位置,其特征在于:还包括用于所述切片机构(3)降温的降温机构(4),所述降温机构(4)包括固定架(41)、第二气缸(42)、压紧座(43)、降温气管架(44),所述固定架(41)通过螺栓连接在所述机架(1)另一端,所述第二气缸(42)固定部通过螺栓连接在所述固定架(41)一侧位置,所述压紧座(43)通过螺纹连接在所述第二气缸(42)伸缩部,所述降温气管架(44)连接所述切片机构(3)。

2. 根据权利要求1所述的机械加工用内圆切片机,其特征在于:所述切片机构(3)包括切片电机(31)、摆动臂(32)、支撑架(33)、刀片(34)、第一气缸(35),所述支撑架(33)通过螺栓连接在所述机架(1)另一端的前方位置,所述摆动臂(32)通过轴承连接在所述支撑架(33)上,所述第一气缸(35)固定部通过轴承连接在所述支撑架(33)上,所述第一气缸(35)伸缩部通过轴承连接在所述摆动臂(32)下端,所述切片电机(31)通过螺栓连接在所述摆动臂(32)上端,所述刀片(34)固定在所述切片电机(31)转动部。

3. 根据权利要求1所述的机械加工用内圆切片机,其特征在于:所述切片机构(3)包括切片电机(31)、摆动臂(32)、支撑架(33)、刀片(34)摆动电机(315)、曲轴(316)、曲柄(317),所述支撑架(33)通过螺栓连接在所述机架(1)另一端的前方位置,所述摆动臂(32)通过轴承连接在所述支撑架(33)上,所述曲轴(316)通过轴承连接在所述支撑架(33)上,所述曲柄(317)上下两端通过轴承连接在所述摆动臂(32)下端和所述曲轴(316)上,所述切片电机(31)通过螺栓连接在所述摆动臂(32)上端,所述刀片(34)固定在所述切片电机(31)转动部。

4. 根据权利要求1所述的机械加工用内圆切片机,其特征在于:所述输送机构(2)包括输送电机(21)、输送带(22)、输送辊(23),所述输送电机(21)通过螺栓连接在所述机架(1)前方一侧位置,所述输送辊(23)通过轴承连接在所述机架(1)内侧,所述输送辊(23)外侧设置有所述输送带(22)。

机械加工用内圆切片机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工领域,特别是涉及机械加工用内圆切片机。

背景技术

[0002] 切片机是切制薄而均匀组织片的机械,组织用坚硬的石蜡或其他物质支持,每切一次借切片厚度器自动向前(向刀的方向)推进所需距离,厚度器的梯度通常为1微米。切制石蜡包埋的组织时,由于与前一张切片的蜡边粘着,而制成多张切片的切片条;传统的切片机大部分的降温方式都采用自然冷却的方法,这种降温方式在长时间的切片处理时,其降温效果并不好容易使刀具损坏较少使用寿命,目前也有通过水对刀具降温的方式,此种方式的降温会浪费大量的水资源十分的不环保,同时降温的水还会对切片机周围造成很多污迹,非常的不方便。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供机械加工用内圆切片机。

[0004] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的:

[0005] 机械加工用内圆切片机,包括用于固定部件的机架、输送机构、切片机构,所述输送机构位于所述机架上,所述切片机构位于所述机架另一侧位置,还包括用于所述切片机构降温的降温机构,所述降温机构包括固定架、第二气缸、压紧座、降温气管架,所述固定架通过螺栓连接在所述机架另一端,所述第二气缸固定部通过螺栓连接在所述固定架一侧位置,所述压紧座通过螺纹连接在所述第二气缸伸缩部,所述降温气管架连接所述切片机构。

[0006] 优选的:所述切片机构包括切片电机、摆动臂、支撑架、刀片、第一气缸,所述支撑架通过螺栓连接在所述机架另一端的前方位置,所述摆动臂通过轴承连接在所述支撑架上,所述第一气缸固定部通过轴承连接在所述支撑架上,所述第一气缸伸缩部通过轴承连接在所述摆动臂下端,所述切片电机通过螺栓连接在所述摆动臂上端,所述刀片固定在所述切片电机转动部。

[0007] 如此设置,利用所述切片电机转动部带动所述刀片进行高速转动,进而完成对机械工件的切片处理;通过所述第一气缸伸缩部伸长来推动所述摆动臂的下端进行上下移动,进而可以实现所述切片电机进行上下摆动。

[0008] 优选的:所述切片机构包括切片电机、摆动臂、支撑架、刀片摆动电机、曲轴、曲柄,所述支撑架通过螺栓连接在所述机架另一端的前方位置,所述摆动臂通过轴承连接在所述支撑架上,所述曲轴通过轴承连接在所述支撑架上,所述曲柄上下两端通过轴承连接在所述摆动臂下端和所述曲轴上,所述切片电机通过螺栓连接在所述摆动臂上端,所述刀片固定在所述切片电机转动部。

[0009] 如此设置,利用所述切片电机转动部带动所述刀片进行高速转动,进而完成对机械工件的切片处理;通过所述摆动电机转动部带动所述曲轴进行转动,利用所述曲轴的转动和所述曲柄来推动所述摆动臂的下端进行上下移动,进而可以实现所述切片电机进行上

下摆动。

[0010] 优选的：所述输送机构包括输送电机、输送带、输送辊，所述输送电机通过螺栓连接在所述机架前方一侧位置，所述输送辊通过轴承连接在所述机架内侧，所述输送辊外侧设置有所述输送带。

[0011] 如此设置，利用所述输送电机转动部带动所述输送辊进行转动，通过所述输送辊的转动来带动所述输送带上的机械工件进行切片处理。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0013] 1、利用降温气管架吹出高速流动的压缩空气对刀片切割边缘位置，进而可以对刀片进行快速的冷却降温，降低刀片的发热提高其使用寿命；

[0014] 2、利用第二气缸和压紧座的配合对被切机械工件进行压紧固定，防止在切片过程中机械工件发生移动造成刀片某一侧面吃刀量过大，从而影响切片的质量和效率。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1是本实用新型所述机械加工用内圆切片机的实施例1结构示意图；

[0017] 图2是本实用新型所述机械加工用内圆切片机的实施例2结构示意图；

[0018] 图3是本实用新型所述机械加工用内圆切片机的切片机构实施例1局部零件图；

[0019] 图4是本实用新型所述机械加工用内圆切片机的切片机构实施例2局部零件图；

[0020] 图5是本实用新型所述机械加工用内圆切片机的降温机构局部零件图。

[0021] 附图标记说明如下：

[0022] 1、机架；2、输送机构；3、切片机构；4、降温机构；21、输送电机；22、输送带；23、输送辊；31、切片电机；32、摆动臂；33、支撑架；34、刀片；35、第一气缸；315、摆动电机；316、曲轴；317、曲柄；41、固定架；42、第二气缸；43、压紧座；44、降温气管架。

具体实施方式

[0023] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位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。此外，术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。

[0024] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，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，

可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0026] 机械加工用内圆切片机,包括用于固定部件的机架1、输送机构2、切片机构3,输送机构2位于机架1上,切片机构3位于机架1另一侧位置,还包括用于切片机构3降温的降温机构4,降温机构4包括固定架41、第二气缸42、压紧座43、降温气管架44,固定架41通过螺栓连接在机架1另一端,第二气缸42固定部通过螺栓连接在固定架41一侧位置,压紧座43通过螺纹连接在第二气缸42伸缩部,降温气管架44通过螺栓连接在摆动臂32上端。

[0027] 实施例1

[0028] 如图1、图3、图5所示,切片机构3包括切片电机31、摆动臂32、支撑架33、刀片34、第一气缸35,支撑架33通过螺栓连接在机架1另一端的前方位置,摆动臂32通过轴承连接在支撑架33上,第一气缸35固定部通过轴承连接在支撑架33上,第一气缸35伸缩部通过轴承连接在摆动臂32下端,切片电机31通过螺栓连接在摆动臂32上端,刀片34固定在切片电机31转动部,利用切片电机31转动部带动刀片34进行高速转动,进而完成对机械工件的切片处理;通过第一气缸35伸缩部伸长来推动摆动臂32的下端进行上下移动,进而可以实现切片电机31进行上下摆动;输送机构2包括输送电机21、输送带22、输送辊23,输送电机21通过螺栓连接在机架1前方一侧位置,输送辊23通过轴承连接在机架1内侧,输送辊23外侧设置有输送带22,利用输送电机21转动部带动输送辊23进行转动,通过输送辊23的转动来带动输送带22上的机械工件进行切片处理。

[0029] 工作原理:在使用前将气管连接在降温气管架44上端接口处,在使用时,将需要切片的机械工件放置于输送带22上方,并将机械工件的另一端放置于压紧座43下方,此时启动输送电机21电源,通过输送电机21转动部带动输送辊23进行转动,利用输送辊23的转动带动输送带22和机械工件进行移动;与此同时,切片电机31转动部带动刀片34进行高速的转动,此时第一气缸35伸缩部开始伸长并推动摆动臂32下端以支撑架33上端为中心向上侧转动,而摆动臂32上端就会以支撑架33上端为中心带动切片电机31和刀片34向下转动,通过摆动臂32上端的转动和高速转动的刀片34对机械工件进行切片;在切片过程中,输送电机21转动部停止转动,同时第二气缸42伸缩部推动压紧座43向下移动对机械工件进行按压固定,同时利用降温气管架44上的气管口对刀片34进行吹气降温;在对机械工件切片完成后,降温气管架44停止压缩空气的吹扫减少噪音的产生,而输送电机21重新启动带动输送带22进行转动,与此同时第二气缸42伸缩部带动压紧座43向上移动,不再对机械工件进行按压固定,从而完成对机械工件的切片处理。

[0030] 实施例2

[0031] 如图2、图4所示,实施例2和实施例1的区别在于,切片机构3包括切片电机31、摆动臂32、支撑架33、刀片34摆动电机315、曲轴316、曲柄317,支撑架33通过螺栓连接在机架1另一端的前方位置,摆动臂32通过轴承连接在支撑架33上,曲轴316通过轴承连接在支撑架33上,曲柄317上下两端通过轴承连接在摆动臂32下端和曲轴316上,切片电机31通过螺栓连接在摆动臂32上端,刀片34固定在切片电机31转动部,利用切片电机31转动部带动刀片34进行高速转动,进而完成对机械工件的切片处理,通过摆动电机315转动部带动曲轴316进行转动,利用曲轴316的转动和曲柄317来推动摆动臂32的下端进行上下移动,进而可以实

现切片电机31进行上下摆动。

[0032] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型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实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型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实用新型范围内。

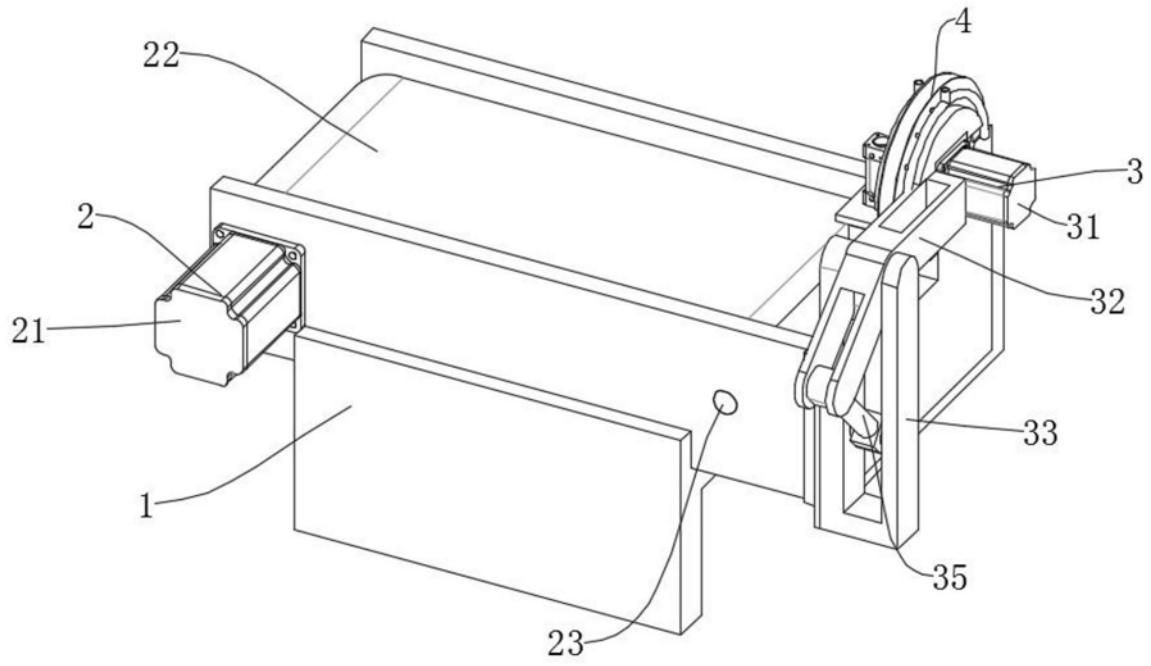


图1

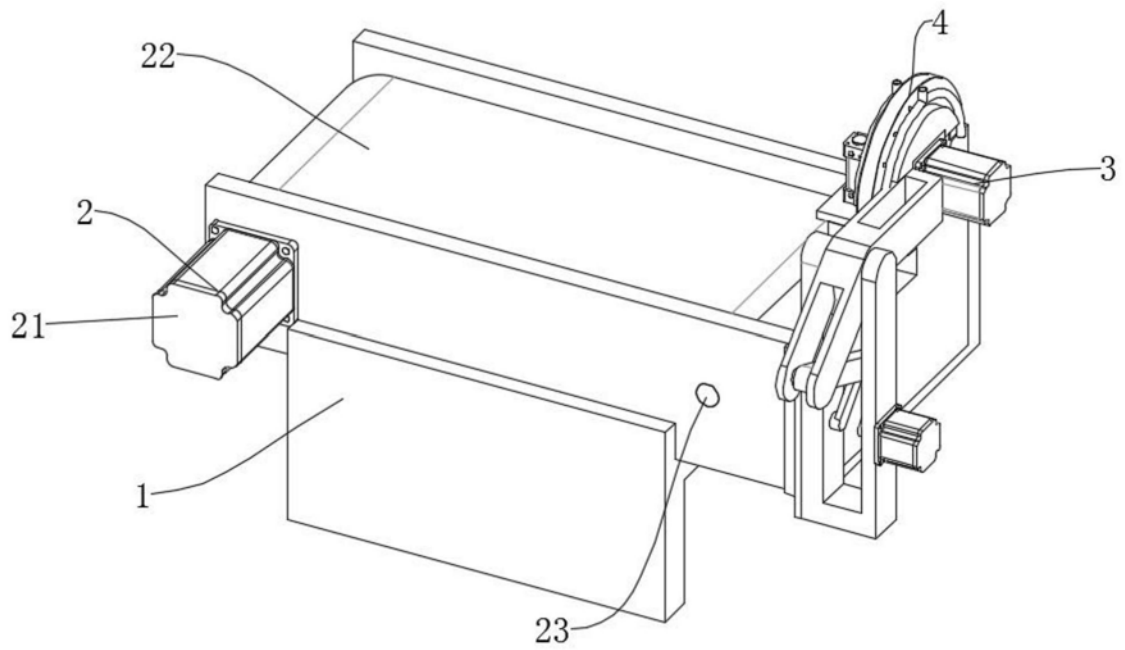


图2

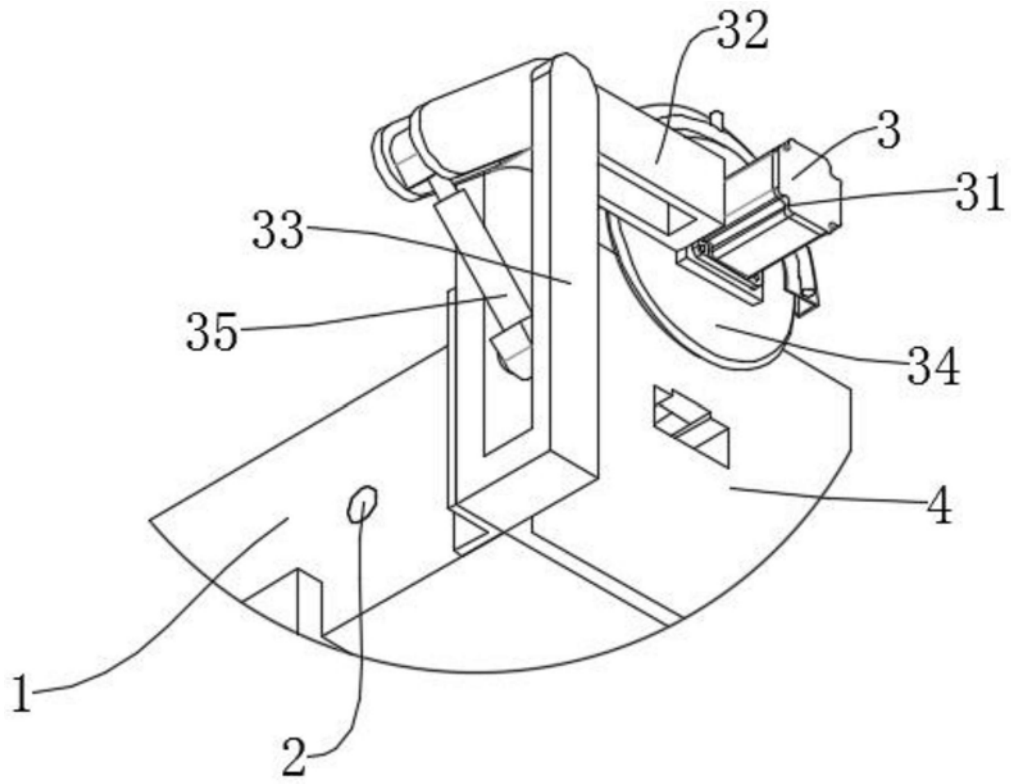


图3

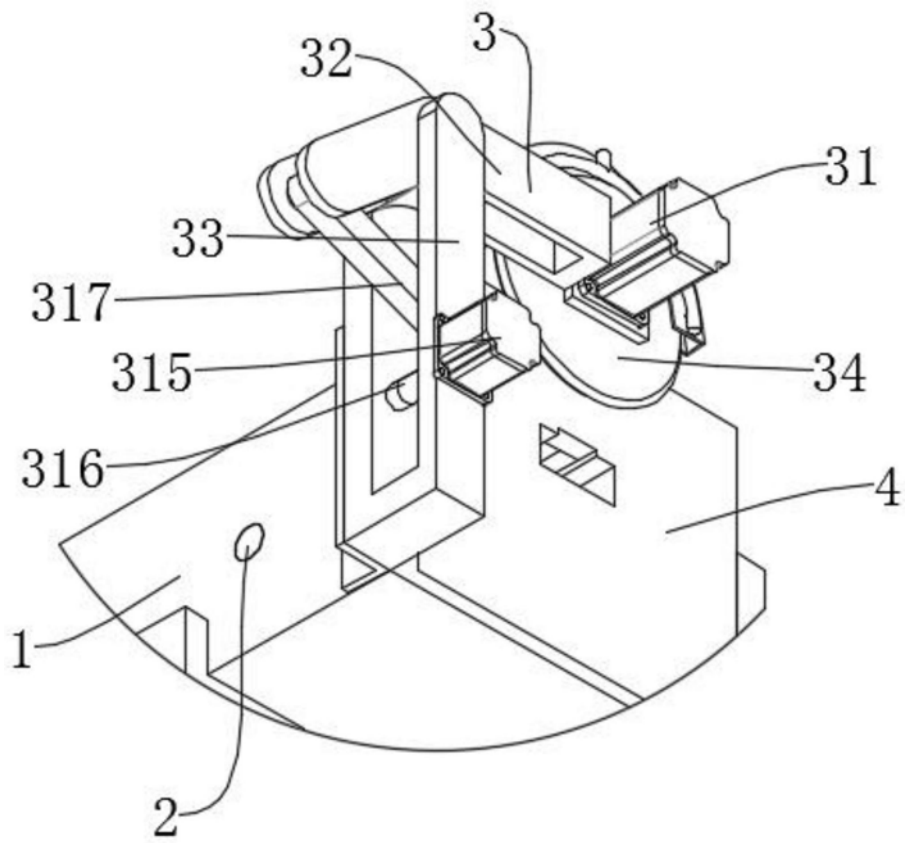


图4

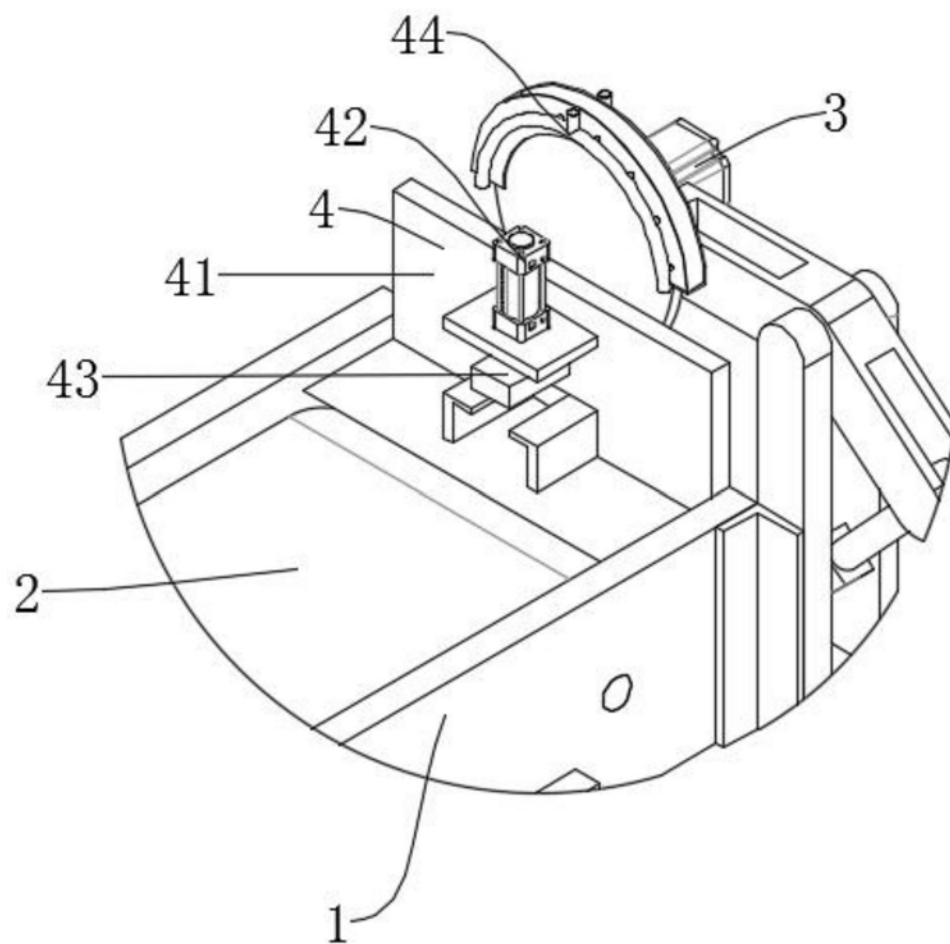


图5