



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205394217 U

(45)授权公告日 2016.07.27

(21)申请号 201620176279.3

(22)申请日 2016.03.09

(73)专利权人 苏州天之骄精密机械有限公司

地址 215156 江苏省苏州市吴中区胥口镇
长安西路518号2幢

(72)发明人 张长柏

(51)Int.Cl.

B24B 27/00(2006.01)

B24B 19/00(2006.01)

B24B 41/00(2006.01)

B24B 55/04(2006.01)

B24B 55/00(2006.01)

B24D 5/00(2006.01)

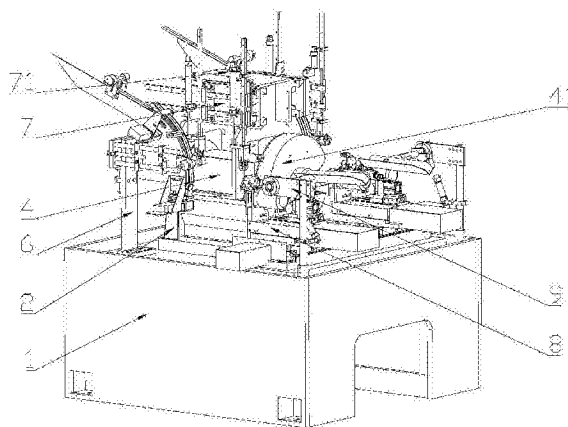
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

用于发动机气门的双工位盘外圆及锁夹槽磨床

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于发动机气门的双工位盘外圆及锁夹槽磨床,包括机架、防护罩和水箱,防护罩设置在机架的顶部,水箱设置在机架的下方,防护罩上设有控制面板摇臂,控制面板摇臂的末端设有控制面板,机架的顶部两侧分别设有一个输送收集装置,两个输送收集装置相互对称,两个输送收集装置之间的机架的顶部设有主轴电机和主轴组件,主轴电机通过皮带与主轴组件轴向连接,所述主轴组件上设有砂轮和砂轮相应的砂轮防护罩,砂轮的形状为圆环形结构,砂轮的侧面两侧设有锁夹槽凸起物,砂轮的侧面中部设有凸起脊,输送收集装置包括依次相联的料架组件、运料组件、滑板组件和出料组件,一次成型,且一次同时生产两个发动机气门,提高了生产率。



1. 一种用于发动机气门的双工位盘外圆及锁夹槽磨床,其特征在于,包括机架(1)、防护罩(100)和水箱(200),防护罩(100)设置在机架(1)的顶部,水箱(200)设置在机架(1)的下方,防护罩(100)上设有控制面板摇臂(3),控制面板摇臂(3)的末端设有控制面板(31);

机架(1)的顶部两侧分别设有一个输送收集装置,两个输送收集装置相互对称,两个输送收集装置之间的机架(1)的顶部设有主轴电机和主轴组件(4),主轴电机通过皮带与主轴组件(4)轴向连接,所述主轴组件(4)上设有砂轮(5)和砂轮(5)相应的砂轮防护罩(41);

砂轮(5)的形状为圆环形结构,砂轮(5)的侧面两侧设有锁夹槽凸起物(51),砂轮(5)的侧面中部设有凸起脊(52);

输送收集装置包括依次相联的料架组件(6)、运料组件(7)、滑板组件(8)和出料组件(9),其中,滑板组件(8)处在与砂轮(5)相应的位置上。

2. 根据权利要求1所述的一种用于发动机气门的双工位盘外圆及锁夹槽磨床,其特征在于,主轴电机上设有保护皮带的皮带防护罩(2)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于发动机气门的双工位盘外圆及锁夹槽磨床,其特征在于,料架组件(6)包括料架(61)、料架板(62)、挡料气缸(63)和送料气缸(64),料架(61)设置在机架(1)的顶部,料架板(62)设置在料架(61)的顶部,料架板(62)的上方设有压料组件(65),挡料气缸(63)设置在料架板(62)的下方,送料气缸(64)设置在料架(61)上,送料气缸(64)的动力杆上设有送料卡爪(66)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于发动机气门的双工位盘外圆及锁夹槽磨床,其特征在于,运料组件(7)包括运料支架(71)和手指气缸支持板(77),运料支架(71)设置在机架(1)的顶部,且处在主轴组件(4)的上方,运料支架(71)的顶部设有送料气缸(72),运料支架(71)的侧部滑动设有第一滑块,送料气缸(72)的动力杆与第一滑块固定连接,第一滑块上设有送料直线导轨(73),送料直线导轨(73)上套接有固定块(74),固定块(74)上固定设有手上下气缸(75),固定块(74)上还滑动设有手上下直线导轨(76),手指气缸支持板(77)固定在手上下气缸(75)的动力杆和手上下直线导轨(76)的一端上,所述手指气缸支持板(77)上设有手指气缸(78),手指气缸(78)的下方设有抓取手指(79)。

5. 根据权利要求1所述的一种用于发动机气门的双工位盘外圆及锁夹槽磨床,其特征在于,滑板组件(8)包括给进下滑板(810),给进下滑板(810)上滑动设有给进中滑板(89),给进下滑板(810)的侧部设有X轴伺服电机(81),X轴伺服电机(81)通过丝杆与给进中滑板(89)轴向连接,所述给进中滑板(89)上滑动设有给进上滑板(87),给进中滑板(89)的侧部设有Y轴伺服电机(88),Y轴伺服电机(88)通过丝杆与给进上滑板(87)轴向连接,给进上滑板(87)上设有导轮支持板(82),导轮支持板(82)一侧设有导轮电机(86),导轮支持板(82)另一侧旋转设有导轮(85)和压紧组件,导轮电机(86)通过齿轮与导轮(85)轴向连接,压紧组件的一端设有压紧气缸(83),压紧气缸(83)的动力杆滑动设置在给进下滑板(810)的顶部,压紧组件的另一端设有与导轮(85)相应的深沟球轴承(84)。

用于发动机气门的双工位盘外圆及锁夹槽磨床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车的配件,具体涉及了一种用于发动机气门的双工位盘外圆及锁夹槽磨床。

背景技术

[0002] 发动机气门是发动机中重要的零件,在生产发动机气门时需要对发动机气门的盘外圆和锁夹槽进行修磨,而现今针对性设备每次只能修磨一道工序,故修磨发动机气门需要几道工序才能完成,使发动机气门的一致性降低,并且发动机气门的生产率低下。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,我们提出了一种用于发动机气门的双工位盘外圆及锁夹槽磨床,其目的:一次成型,双工位工作,提高发动机气门的生产率,发动机气门的一致性好。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型的技术方案如下:

[0005] 一种用于发动机气门的双工位盘外圆及锁夹槽磨床,包括机架、防护罩和水箱,防护罩设置在机架的顶部,水箱设置在机架的下方,防护罩上设有控制面板摇臂,控制面板摇臂的末端设有控制面板;

[0006] 机架的顶部两侧分别设有一个输送收集装置,两个输送收集装置相互对称,两个输送收集装置之间的机架的顶部设有主轴电机和主轴组件,主轴电机通过皮带与主轴组件轴向连接,所述主轴组件上设有砂轮和砂轮相应的砂轮防护罩;

[0007] 砂轮的形状为圆环形结构,砂轮的侧面两侧设有锁夹槽凸起物,砂轮的侧面中部设有凸起脊;

[0008] 输送收集装置包括依次相联的料架组件、运料组件、滑板组件和出料组件,其中,滑板组件处在与砂轮相应的位置上。

[0009] 优选的,主轴电机上设有保护皮带的皮带防护罩。

[0010] 优选的,料架组件包括料架、料架板、挡料气缸和送料气缸,料架设置在机架的顶部,料架板设置在料架的顶部,料架板的上方设有压料组件,挡料气缸设置在料架板的下方,送料气缸设置在料架上,送料气缸的动力杆上设有送料卡爪。

[0011] 优选的,运料组件包括运料支架和手指气缸支持板,运料支架设置在机架的顶部,且处在主轴组件的上方,运料支架的顶部设有送料气缸,运料支架的侧部滑动设有第一滑块,送料气缸的动力杆与第一滑块固定连接,第一滑块上设有送料直线导轨,送料直线导轨上套接有固定块,固定块上固定设有手上下气缸,固定块上还滑动设有手上下直线导轨,手指气缸支持板固定在手上下气缸的动力杆和手上下直线导轨的一端上,所述手指气缸支持板上设有手指气缸,手指气缸的下方设有抓取手指。

[0012] 优选的,滑板组件包括给进下滑板,给进下滑板上滑动设有给进中滑板,给进下滑板的侧部设有X轴伺服电机,X轴伺服电机通过丝杆与给进中滑板轴向连接,所述给进中滑板上滑动设有给进上滑板,给进中滑板的侧部设有Y轴伺服电机,Y轴伺服电机通过丝杆与

给进上滑板轴向连接,给进上滑板上设有导轮支持板,导轮支持板一侧设有导轮电机,导轮支持板另一侧旋转设有导轮和压紧组件,导轮电机通过齿轮与导轮轴向连接,压紧组件的一端设有压紧气缸,压紧气缸的动力杆滑动设置在给进下滑板的顶部,压紧组件的另一端设有与导轮相应的深沟球轴承。

[0013] 通过上述技术方案,数道工序一次成型,加工出的发动机气门,即满足发动机气门的质量与精度,发动机气门的一致性好;双工位工作,一次性生产出两个发动机气门,提高了发动机气门的生产率,大大的减少了人工和生产成本。

附图说明

[0014] 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的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本实用新型所公开的一种用于发动机气门的双工位盘外圆及锁夹槽磨床的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型所公开的一种用于发动机气门的双工位盘外圆及锁夹槽磨床去掉防护罩后的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型所公开的一种用于发动机气门的双工位盘外圆及锁夹槽磨床的料架组件的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型所公开的一种用于发动机气门的双工位盘外圆及锁夹槽磨床的运料组件的结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型所公开的一种用于发动机气门的双工位盘外圆及锁夹槽磨床的滑板组件的结构示意图;

[0020] 图6为本实用新型所公开的一种用于发动机气门的双工位盘外圆及锁夹槽磨床的砂轮的主视示意图;

[0021] 图7为本实用新型所公开的一种用于发动机气门的双工位盘外圆及锁夹槽磨床的砂轮的左视示意图;

[0022] 图8为图7的A处放大图。

[0023] 图中数字和字母所表示的相应部件名称:

[0024] 1.机架 2.皮带防护罩 3.控制面板摇臂 31.控制面板 4.主轴组件 41.砂轮防护罩 5.砂轮 51.锁夹槽凸起物 52.凸起脊 6.料架组件 61.料架 62.料架板 63.挡料气缸 64.送料气缸 65.压料组件 66.送料卡爪 7.运料组件 71.运料支架 72.送料气缸 73.送料直线导轨 74.固定块 75.手上下气缸 76.手上下直线导轨 77.手指气缸支持板 78.手指气缸 79.抓取手指 8.滑板组件 81.X轴伺服电机 82.导轮支持板 83.压紧气缸 84.深沟球轴承 85.导轮 86.导轮电机 87.给进上滑板 88.Y轴伺服电机 89.给进中滑板 810.给进下滑板 9.出料组件 100.防护罩 200.水箱。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,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作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 下面结合示意图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细的说明。

[0027] 如图1和图2所示,一种用于发动机气门的双工位盘外圆及锁夹槽磨床,包括机架1、防护罩100和水箱200,防护罩100设置在机架1的顶部,水箱200设置在机架1的下方,防护罩100上设有控制面板摇臂3,控制面板摇臂3的末端设有控制面板31。

[0028] 机架1的顶部两侧分别设有一个输送收集装置,两个输送收集装置相互对称,两个输送收集装置之间的机架1的顶部设有主轴电机和主轴组件4,主轴电机通过皮带与主轴组件4轴向连接,所述主轴组件4上设有砂轮5和砂轮5相应的砂轮防护罩41。

[0029] 输送收集装置包括依次相联的料架组件6、运料组件7、滑板组件8和出料组件9,其中,滑板组件8处在与砂轮5相应的位置上。

[0030] 主轴电机上设有保护皮带的皮带防护罩2。

[0031] 如图3所示,料架组件6包括料架61、料架板62、挡料气缸63和送料气缸64,料架61设置在机架1的顶部,料架板62设置在料架61的顶部,料架板62的上方设有压料组件65,挡料气缸63设置在料架板62的下方,送料气缸64设置在料架61上,送料气缸64的动力杆上设有送料卡爪66。

[0032] 如图4所示,运料组件7包括运料支架71和手指气缸支持板77,运料支架71设置在机架1的顶部,且处在主轴组件4的上方,运料支架71的顶部设有送料气缸72,运料支架71的侧部滑动设有第一滑块,送料气缸72的动力杆与第一滑块固定连接,第一滑块上设有送料直线导轨73,送料直线导轨73上套接有固定块74,固定块74上固定设有手上下气缸75,固定块74上还滑动设有手上下直线导轨76,手指气缸支持板77固定在手上下气缸75的动力杆和手上下直线导轨76的一端上,所述手指气缸支持板77上设有手指气缸78,手指气缸78的下方设有抓取手指79。

[0033] 如图5所示,滑板组件8包括给进下滑板810,给进下滑板810上滑动设有给进中滑板89,给进下滑板810的侧部设有X轴伺服电机81,X轴伺服电机81通过丝杆与给进中滑板89轴向连接,所述给进中滑板89上滑动设有给进上滑板87,给进中滑板89的侧部设有Y轴伺服电机88,Y轴伺服电机88通过丝杆与给进上滑板87轴向连接,给进上滑板87上设有导轮支持板82,导轮支持板82一侧设有导轮电机86,导轮支持板82另一侧旋转设有导轮85和压紧组件,导轮电机86通过齿轮与导轮85轴向连接,压紧组件的一端设有压紧气缸83,压紧气缸83的动力杆滑动设置在给进下滑板810的顶部,压紧组件的另一端设有与导轮85相应的深沟球轴承84。

[0034] 如图6、图7和图8所示,砂轮5的形状为圆环形结构,砂轮5的侧面两侧设有锁夹槽凸起物51,砂轮5的侧面中部设有凸起脊52。

[0035] 以上就是一种用于发动机气门的双工位盘外圆及锁夹槽磨床的结构特点和作用效果,其优点:数道工序一次成型,加工出的发动机气门,即满足发动机气门的质量与精度,发动机气门的一致性;双工位工作,一次性生产出两个发动机气门,提高了发动机气门的生产率,大大的减少了人工和生产成本。

[0036] 以上所述的仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型创造构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。

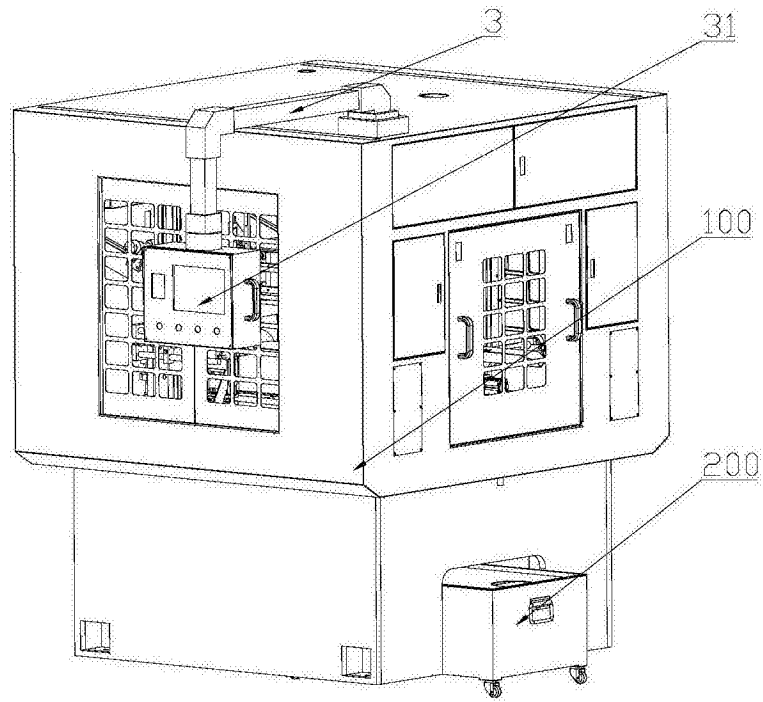


图1

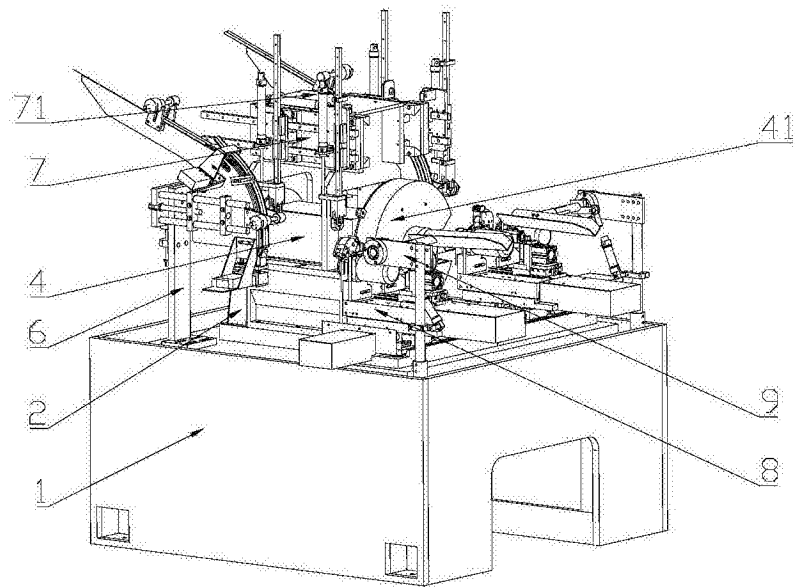


图2

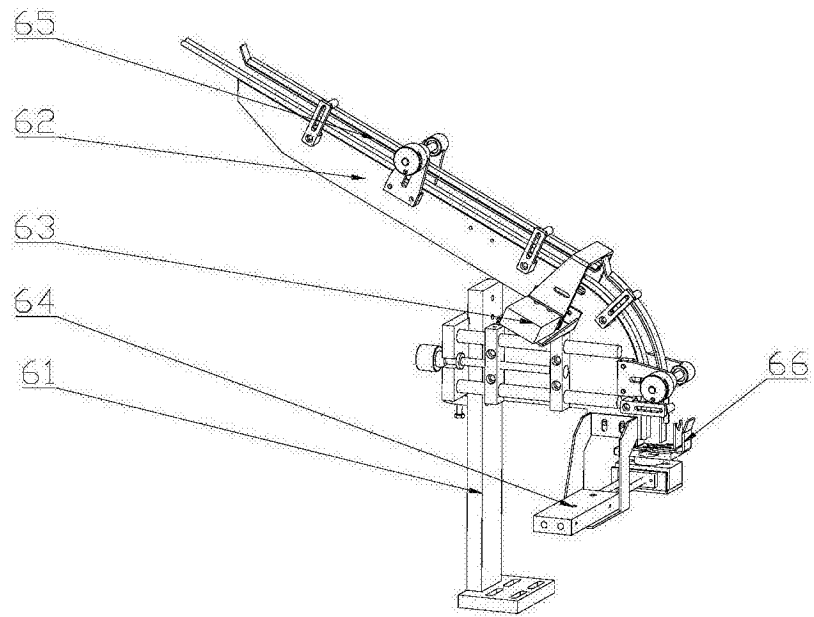


图3

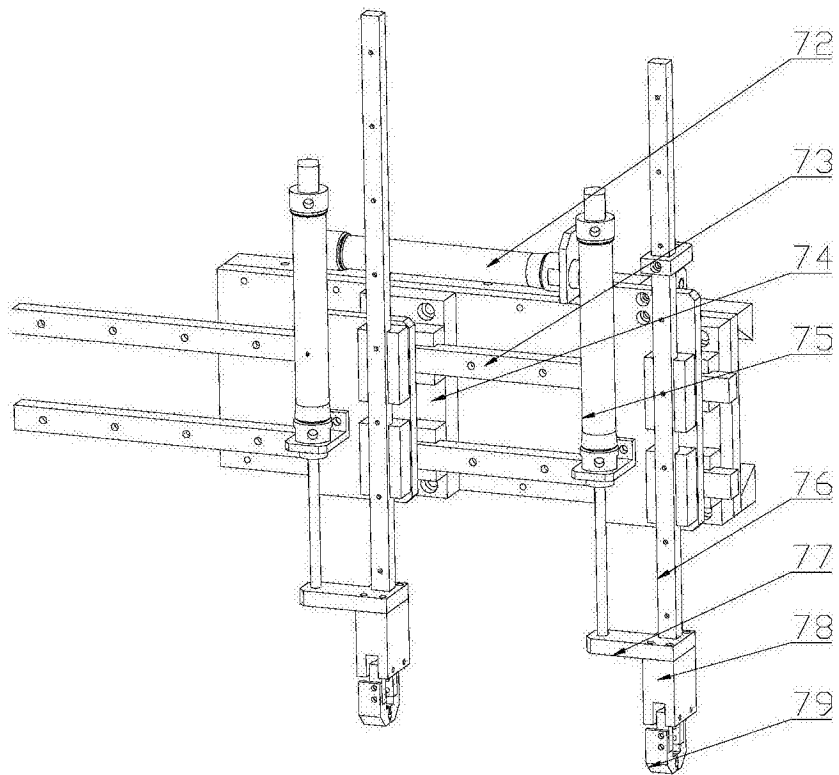


图4

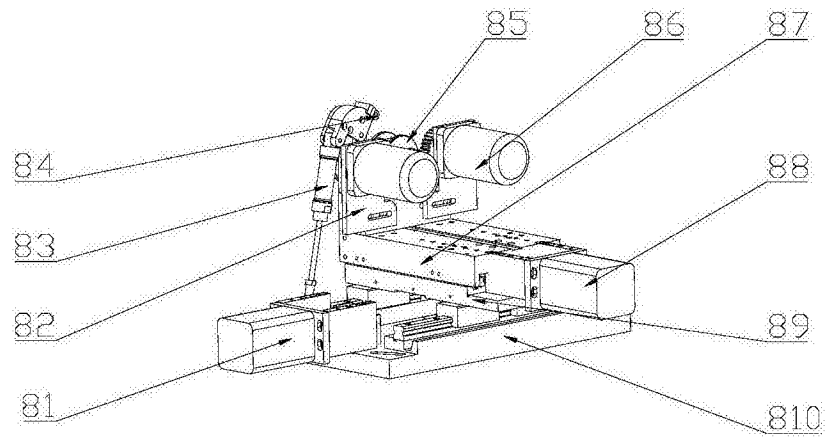


图5

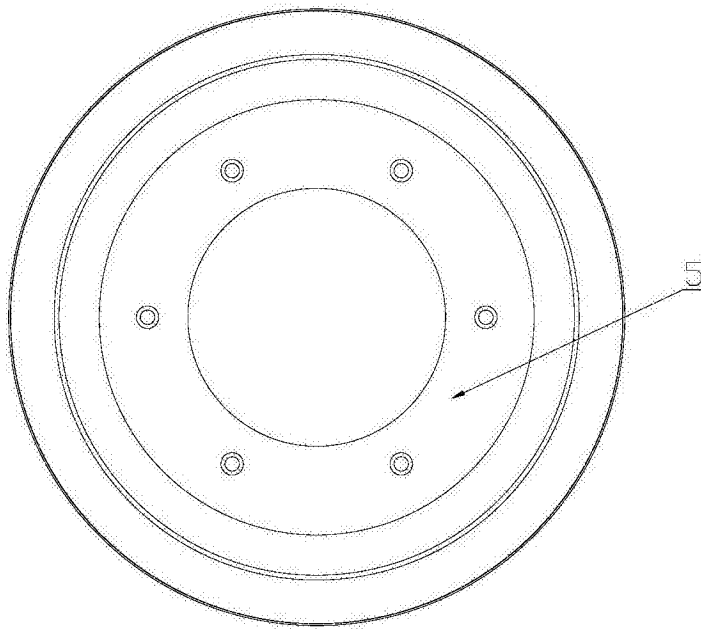


图6

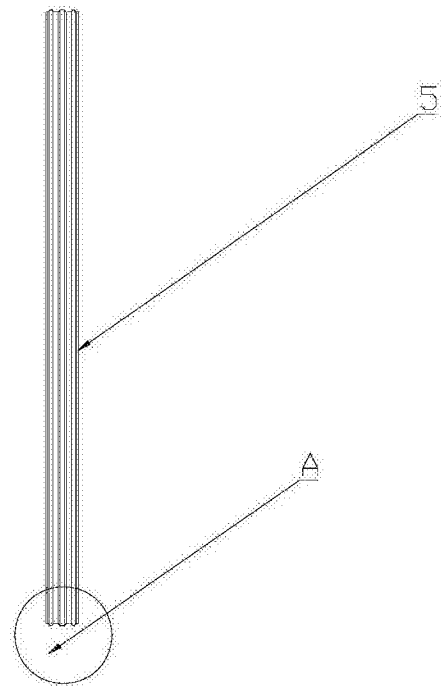


图7

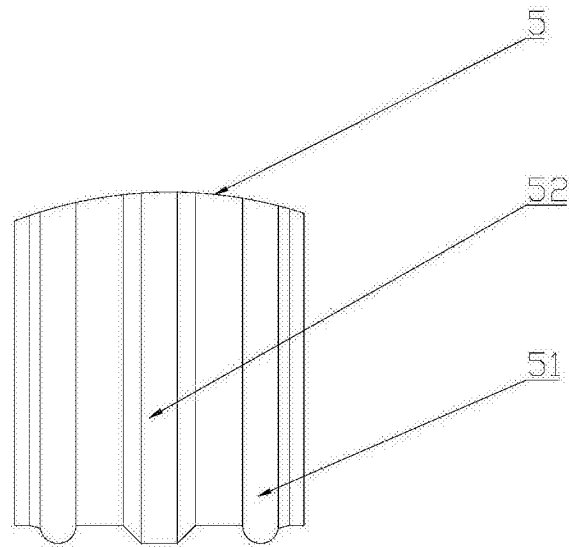


图8