



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222058912 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 26

(21) 申请号 202420659189.4

(22) 申请日 2024.04.02

(73) 专利权人 辽宁亿通机械制造有限公司

地址 117000 辽宁省本溪市明山区平山路
154号

(72) 发明人 李林林 李嘉辉 王东 郑万军

(74) 专利代理机构 北京励为众创知识产权代理
有限公司 11811

专利代理师 贾皓元

(51) Int. Cl.

B23B 47/00 (2006.01)

B23Q 1/26 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

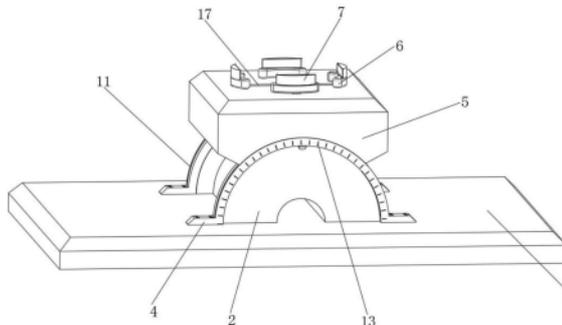
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种数控车床钻孔座

(57) 摘要

本实用新型提供了一种数控车床钻孔座,属于数控车床加工技术领域。该一种数控车床钻孔座,包括底板,所述倾斜机构包括固定座、容纳腔、固定盘和倾斜台,所述固定座固定安装在底板的顶部,所述容纳腔开设在固定座的顶部,所述固定盘固定安装在固定座的表面,所述固定盘设置有两个,所述倾斜台滑动安装在固定盘的顶部。本实用新型通过设置倾斜机构,当需要将工件的加工角度进行调节时,启动第一电机,带动齿轮旋转,通过齿轮和啮合齿的啮合连接,使啮合齿带动弧形板移动,通过弧形板和倾斜台的固定连接,使倾斜台旋转,通过观察刻度线可以准确得知倾斜台的倾斜角度,从而解决了现有设备无法对工件的加工角度进行调节的问题。



1. 一种数控车床钻孔座,包括底板(1),其特征在于:
倾斜机构,所述倾斜机构包括,
固定座(2),所述固定座(2)固定安装在底板(1)的顶部;
容纳腔(3),所述容纳腔(3)开设在固定座(2)的顶部;
固定盘(4),所述固定盘(4)固定安装在固定座(2)的表面,所述固定盘(4)设置有两个;
倾斜台(5),所述倾斜台(5)滑动安装在固定盘(4)的顶部;
夹持机构,所述夹持机构设置四个,所述夹持机构设置于倾斜台(5)的顶部。
2. 根据权利要求1所述的一种数控车床钻孔座,其特征在于,所述夹持机构包括,
圆形夹持块(6),所述圆形夹持块(6)滑动安装在倾斜台(5)的顶部;
方形夹持块(7),所述方形夹持块(7)固定安装在圆形夹持块(6)的顶部。
3. 根据权利要求2所述的一种数控车床钻孔座,其特征在于,所述倾斜台(5)底部的形状设置为弧形,所述倾斜台(5)的底部固定安装有弧形板(8),所述弧形板(8)的底部固定安装有啮合齿(9),所述固定座(2)的内部转动安装有齿轮(10),所述齿轮(10)和所述啮合齿(9)啮合连接。
4. 根据权利要求3所述的一种数控车床钻孔座,其特征在于,两个所述固定盘(4)的顶部均开设有限位槽(11),两个所述限位槽(11)的内部均滑动安装有限位块(12),两个所述限位块(12)的顶部均与所述倾斜台(5)的底部固定连接,两个所述固定盘(4)的表面均设置有刻度线(13)。
5. 根据权利要求4所述的一种数控车床钻孔座,其特征在于,所述倾斜台(5)的内部转动安装有转盘(14),所述转盘(14)的顶部开设有弧形槽(15),所述弧形槽(15)的内部滑动安装有滑轴(16)。
6. 根据权利要求5所述的一种数控车床钻孔座,其特征在于,所述倾斜台(5)的顶部开设有滑槽(17),所述滑槽(17)的内部滑动安装有滑杆(18),所述滑杆(18)的底部和所述滑轴(16)的顶部固定连接,所述滑杆(18)的顶部和所述圆形夹持块(6)的底部固定连接。
7. 根据权利要求6所述的一种数控车床钻孔座,其特征在于,所述固定座(2)的内部固定安装有第一电机(19),所述第一电机(19)的输出端和所述齿轮(10)的前侧固定连接。
8. 根据权利要求7所述的一种数控车床钻孔座,其特征在于,所述倾斜台(5)的内部固定安装有第二电机(20),所述第二电机(20)的输出端和所述转盘(14)的底部固定连接。

一种数控车床钻孔座

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控车床加工技术领域,具体而言,涉及一种数控车床钻孔座。

背景技术

[0002] 数控车床是一种通过预先编程的指令控制刀具和工件之间的相对运动,从而实现精确加工的机械设备。相比于传统的手动车床,数控车床具有更高的自动化程度和加工精度,能够满足复杂零件加工的需求,现如今数控车床已经普及,在使用数控车床进行钻孔加工时,通常需要钻孔座进行辅助。

[0003] 现有设备在使用时,钻孔座大多通过螺栓固定在设备上,这导致当工件需要进行倾斜角度的加工时,所要加工的工件因为无法移动而无法满足要求,且工件多为圆形和方形,两种不同形状的加工导致工作人员需要来回切换夹持组件,十分繁琐。

实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种克服上述技术问题或至少部分地解决上述问题的一种数控车床钻孔座。

[0005] 本实用新型是这样实现的:

[0006] 本实用新型提供一种数控车床钻孔座,包括底板,

[0007] 倾斜机构,所述倾斜机构包括,

[0008] 固定座,所述固定座固定安装在底板的顶部;

[0009] 容纳腔,所述容纳腔开设在固定座的顶部;

[0010] 固定盘,所述固定盘固定安装在固定座的表面,所述固定盘设置有两个;

[0011] 倾斜台,所述倾斜台滑动安装在固定盘的顶部;

[0012] 夹持机构,所述夹持机构设置四个,所述夹持机构设置于倾斜台的顶部。

[0013] 在一个优选的方案中,所述夹持机构包括,

[0014] 圆形夹持块,所述圆形夹持块滑动安装在倾斜台的顶部;

[0015] 方形夹持块,所述方形夹持块固定安装在圆形夹持块的顶部。

[0016] 在一个优选的方案中,所述倾斜台底部的形状设置为弧形,所述倾斜台的底部固定安装有弧形板,所述弧形板的底部固定安装有啮合齿,所述固定座的内部转动安装有齿轮,所述齿轮和所述啮合齿啮合连接。

[0017] 在一个优选的方案中,两个所述固定盘的顶部均开设有限位槽,两个所述限位槽的内部均滑动安装有限位块,两个所述限位块的顶部均与所述倾斜台的底部固定连接,两个所述固定盘的表面均设置有刻度线。

[0018] 在一个优选的方案中,所述倾斜台的内部转动安装有转盘,所述转盘的顶部开设有弧形槽,所述弧形槽的内部滑动安装有滑轴。

[0019] 在一个优选的方案中,所述倾斜台的顶部开设有滑槽,所述滑槽的内部滑动安装有滑杆,所述滑杆的底部和所述滑轴的顶部固定连接,所述滑杆的顶部和所述圆形夹持块

的底部固定连接。

[0020] 在一个优选的方案中,所述固定座的内部固定安装有第一电机,所述第一电机的输出端和所述齿轮的前侧固定连接。

[0021] 在一个优选的方案中,所述倾斜台的内部固定安装有第二电机,所述第二电机的输出端和所述转盘的底部固定连接。

[0022] 本实用新型提供了一种数控车床钻孔座,其有益效果包括有:

[0023] 1、通过设置倾斜机构,当需要将工件的加工角度进行调节时,启动第一电机,带动齿轮旋转,通过齿轮和啮合齿的啮合连接,使啮合齿带动弧形板移动,通过弧形板和倾斜台的固定连接,使倾斜台旋转,通过观察刻度线可以准确得知倾斜台的倾斜角度,从而解决了现有设备无法对工件的加工角度进行调节的问题。

[0024] 2、通过设置夹持机构,启动第二电机,带动转盘旋转,使滑轴开始移动,通过滑槽和滑杆的配合,使滑轴向靠近倾斜台中心点的位置移动,且工件为圆形时,可以使用圆形夹持块将工件进行夹持,工件为方形时,将工件向上移动,使用方形夹持块将工件进行夹持,从而解决了面对两种不同形状的工件时,夹持组件需要来回切换的问题。

附图说明

[0025] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,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相关的附图。

[0026] 图1是本实用新型实施方式提供的整体结构示意图;

[0027] 图2为本实用新型实施方式提供固定座、固定盘和倾斜台的部分剖视图;

[0028] 图3为本实用新型实施方式提供俯视的倾斜台部分剖视图;

[0029] 图4为本实用新型实施方式提供图2中A处的局部放大图;

[0030] 图5为本实用新型实施方式提供图3中B处的局部放大图。

[0031] 图中:1、底板;2、固定座;3、容纳腔;4、固定盘;5、倾斜台;6、圆形夹持块;7、方形夹持块;8、弧形板;9、啮合齿;10、齿轮;11、限位槽;12、限位块;13、刻度线;14、转盘;15、弧形槽;16、滑轴;17、滑槽;18、滑杆;19、第一电机;20、第二电机。

具体实施方式

[0032] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式,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方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0033] 实施例

[0034] 参照图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种数控车床钻孔座,包括底板1,倾斜机构包括固定座2、容纳腔3、固定盘4和倾斜台5,固定座2固定安装在底板1的顶部,容纳腔3开设在固定座2的顶部,固定盘4固定安装在固定座2的表面,固定盘4设置有两个,倾斜

台5滑动安装在固定盘4的顶部,夹持机构设置四个,夹持机构设置在倾斜台5的顶部,倾斜台5底部的形状设置为弧形,倾斜台5的底部固定安装有弧形板8,弧形板8的底部固定安装有啮合齿9,固定座2的内部转动安装有齿轮10,齿轮10和啮合齿9啮合连接,两个固定盘4的顶部均开设有限位槽11,两个限位槽11的内部均滑动安装有限位块12,两个限位块12的顶部均与倾斜台5的底部固定连接,两个固定盘4的表面均设置有刻度线13,固定座2的内部固定安装有第一电机19,第一电机19的输出端和齿轮10的前侧固定连接,通过设置倾斜机构,当需要将工件的加工角度进行调节时,启动第一电机19,带动齿轮10旋转,通过齿轮10和啮合齿9的啮合连接,使啮合齿9带动弧形板8移动,通过弧形板8和倾斜台5的固定连接,使倾斜台5旋转,通过观察刻度线13可以准确得知倾斜台5的倾斜角度,从而解决了现有设备无法对工件的加工角度进行调节的问题;

[0035] 参照图1-5,夹持机构包括圆形夹持块6和方形夹持块7,圆形夹持块6滑动安装在倾斜台5的顶部,方形夹持块7固定安装在圆形夹持块6的顶部,倾斜台5的内部转动安装有转盘14,转盘14的顶部开设有弧形槽15,弧形槽15的内部滑动安装有滑轴16,倾斜台5的顶部开设有滑槽17,滑槽17的内部滑动安装有滑杆18,滑杆18的底部和滑轴16的顶部固定连接,滑杆18的顶部和圆形夹持块6的底部固定连接,倾斜台5的内部固定安装有第二电机20,第二电机20的输出端和转盘14的底部固定连接,通过设置夹持机构,启动第二电机20,带动转盘14旋转,弧形槽15的内壁对滑轴16造成挤压,使滑轴16开始移动,通过滑槽17和滑杆18的配合,使滑轴16向靠近倾斜台5中心点的位置移动,且所要夹持的工件为圆形时,可以使用圆形夹持块6将工件进行夹持,所要夹持的工件为方形时,将工件向上移动,使用方形夹持块7将工件进行夹持,且所述圆形夹持块6和所述方形夹持块7的表面均安装有防滑垫,从而解决了面对两种不同形状的工件时,夹持组件需要来回切换的问题。

[0036] 值得说明的是,弧形槽15、滑轴16、滑槽17和滑杆18的数量均与夹持机构的数量对应设置。

[0037] 具体的,该一种数控车床钻孔座的工作过程或工作原理为:使用时,启动第二电机20,带动转盘14旋转,弧形槽15的内壁对滑轴16造成挤压,使滑轴16开始移动,通过滑槽17和滑杆18的配合,使滑轴16向靠近倾斜台5中心点的位置移动,且所要夹持的工件为圆形时,可以使用圆形夹持块6将工件进行夹持,所要夹持的工件为方形时,将工件向上移动,使用方形夹持块7将工件进行夹持,当需要将工件的加工角度进行调节时,启动第一电机19,带动齿轮10旋转,通过齿轮10和啮合齿9的啮合连接,使啮合齿9带动弧形板8移动,通过弧形板8和倾斜台5的固定连接,使倾斜台5旋转,通过观察刻度线13可以准确得知倾斜台5的倾斜角度。

[0038] 需要说明的是,第一电机19和第二电机20为现有技术存在的装置或设备,或者为现有技术可实现的装置或设备,其供电、具体组成及其原理对本领域技术人员来说是清楚的,故不再详细赘述。

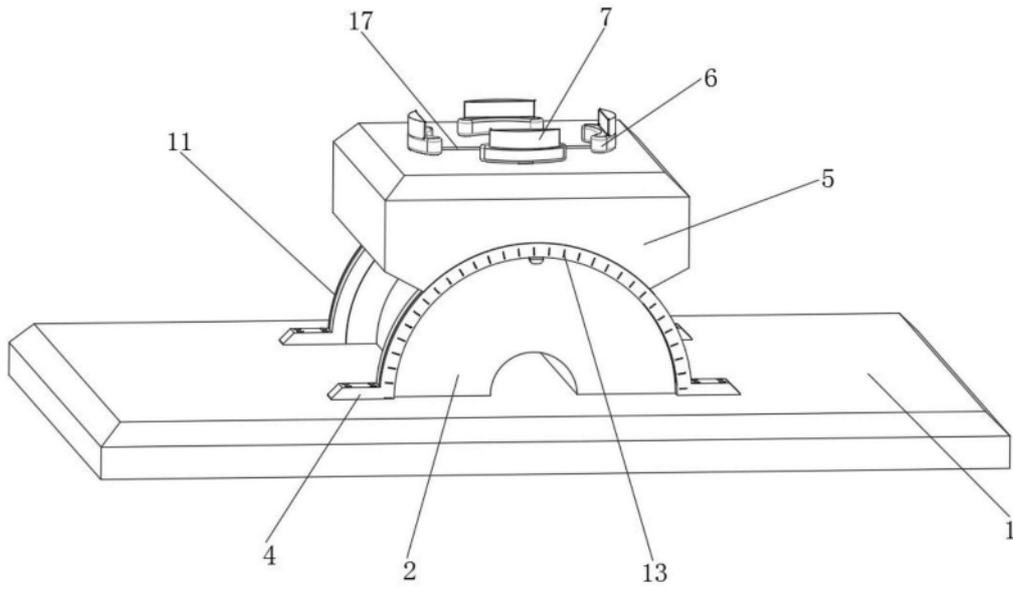


图1

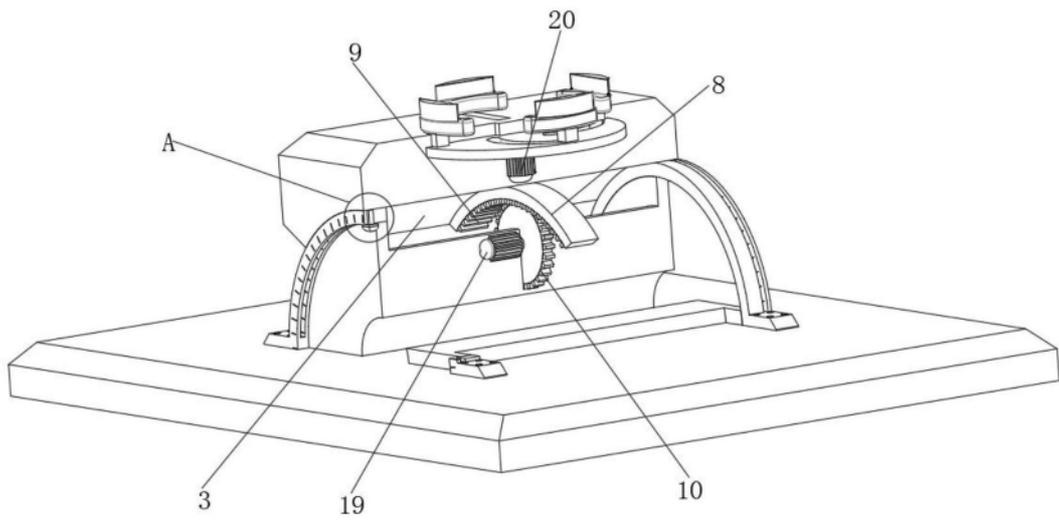


图2

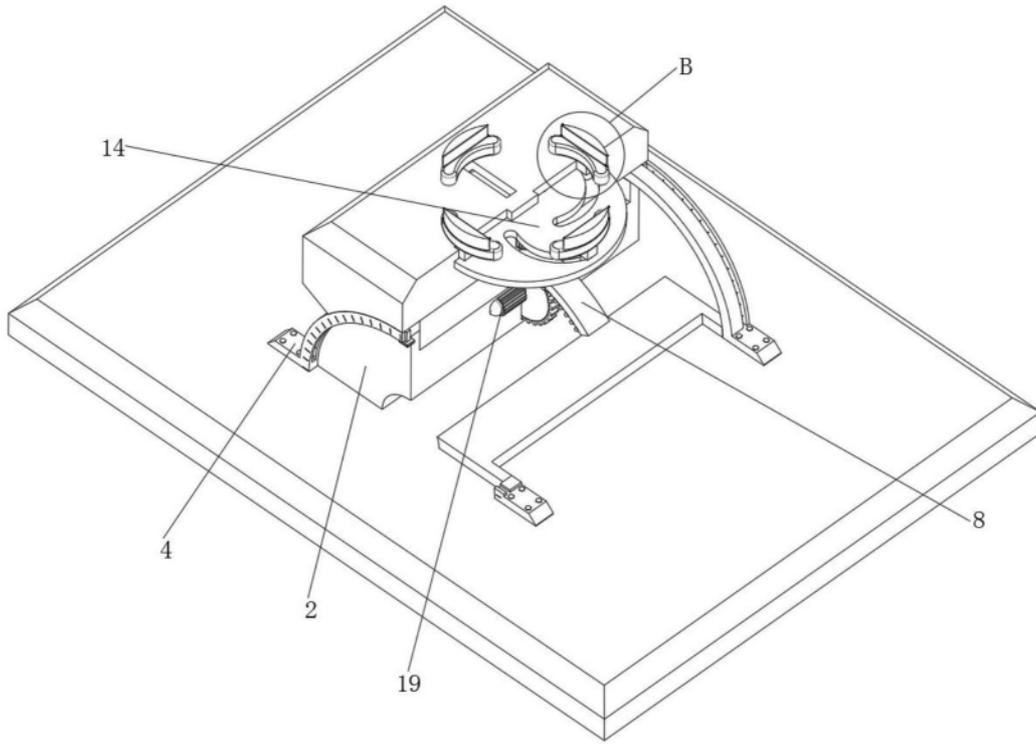


图3

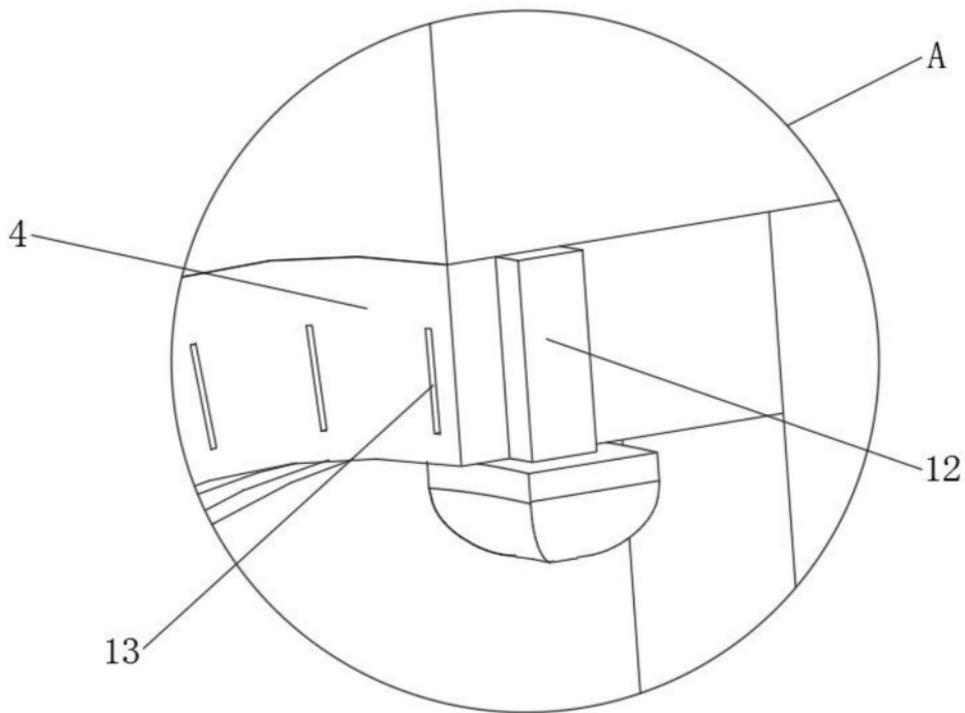


图4

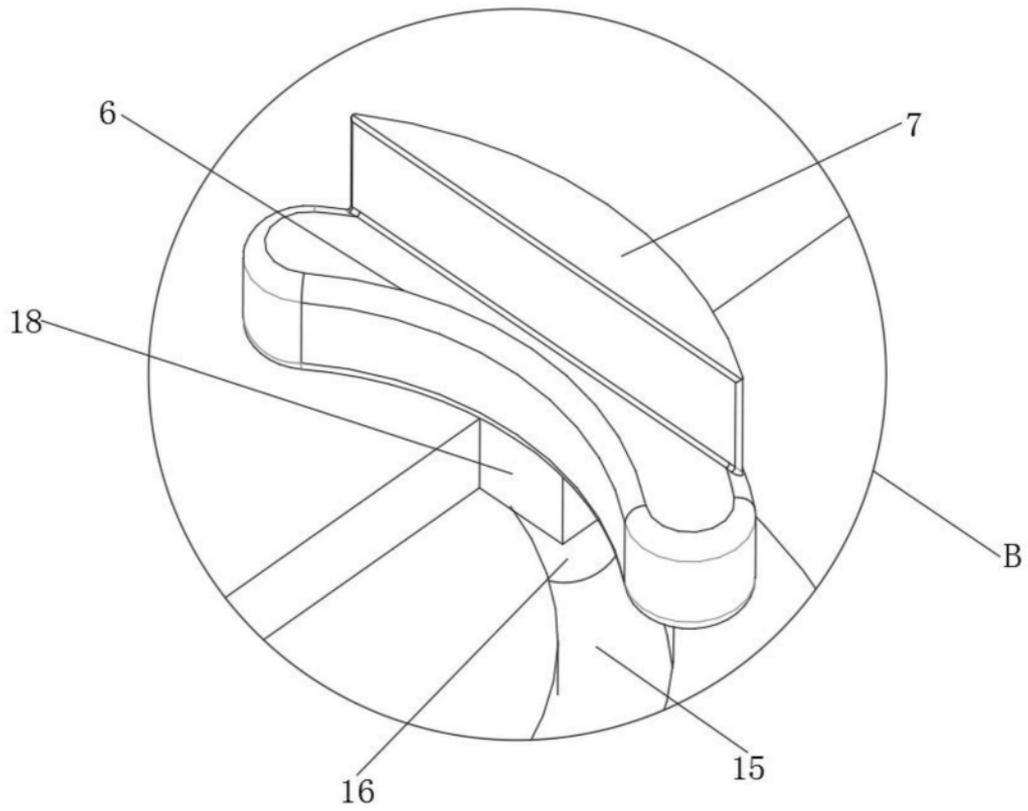


图5