(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220312767 U
(45)授权公告日 2024.01.09

(21)申请号 202322021158.4

(22)申请日 2023.07.28

(73)专利权人 浙江固本精密技术有限公司
地址 314505 浙江省嘉兴市桐乡市凤鸣街道同仁路788号

(72)发明人 徐雄江 魏树琛 李海涛

(74)专利代理机构 嘉兴启帆专利代理事务所(普通合伙) 33253
专利代理师 廖银洪

(51)Int.Cl.
B24B 7/04(2006.01)
B24B 41/02(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 47/12(2006.01)
B24B 55/06(2006.01)

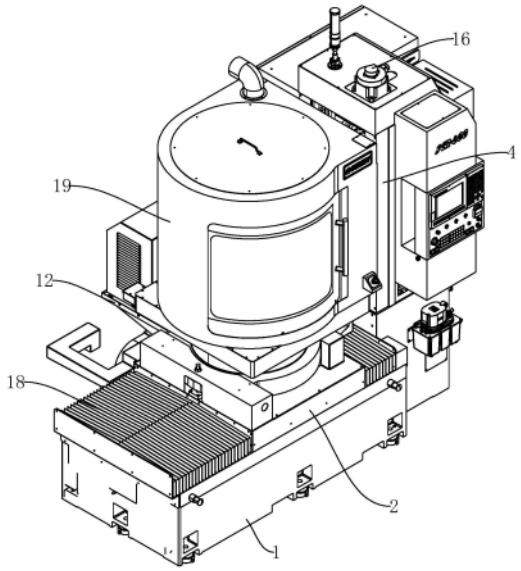
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种具有密封结构的高精度圆台平面磨床

(57)摘要

本实用新型提供一种具有密封结构的高精度圆台平面磨床,属于磨床技术领域,包括:主机座、转台座、转台、侧机座、砂轮;所述转台座滑动设置于所述主机座上;所述转台可转动地设置于所述转台座上,且其顶部设置有电磁吸盘;所述侧机座设置于所述主机座一侧;所述砂轮由驱动机构带动转动;所述砂轮和所述驱动机构可升降地设置于所述侧机座上;本实用新型所提供的高精度圆台平面磨床包括可移动且可转动的转台和可转动且可升降的砂轮,两者配合可实现多种工件的磨削加工,提高了磨床的适用性。



CN 220312767 U

1.一种具有密封结构的高精度圆台平面磨床,其特征在于,包括:主机座(1)、转台座(2)、转台(3)、侧机座(4)、砂轮(5);

所述转台座(2)通过Z轴移动机构滑动设置于所述主机座(1)上;所述转台(3)可转动地设置于所述转台座(2)上,且其顶部设置有电磁吸盘(6);

所述侧机座(4)设置于所述主机座(1)一侧;

所述砂轮(5)由驱动机构带动转动;所述砂轮(5)和所述驱动机构通过Y轴移动机构可升降地设置于所述侧机座(4)上;

所述驱动机构包括主轴座(7)、主轴(8)、砂轮电机(9);所述主轴座(7)滑动设置于所述侧机座(4)上;所述主轴(8)设置于所述主轴座(7)中,一端与固定于所述主轴座(7)上的所述砂轮电机(9)传动连接,另一端与所述砂轮(5)连接;

所述主轴座(7)外罩设有密封罩体结构(10);所述砂轮(5)上半部外罩设有防护罩(11)。

2.根据权利要求1所述的一种具有密封结构的高精度圆台平面磨床,其特征在于,所述转台(3)由转台驱动机构带动转动;所述转台驱动机构包括延伸板(12)、转台驱动电机(13);所述延伸板(12)固定于所述转台座(2)一侧;所述转台驱动电机(13)固定于所述延伸板(12)上,通过传动带与所述转台(3)传动连接。

3.根据权利要求1所述的一种具有密封结构的高精度圆台平面磨床,其特征在于,所述Z轴移动机构包括Z轴驱动电机(14)、Z轴丝杆(15);所述Z轴丝杆(15)转动设置于所述主机座(1)上,且与所述转台座(2)螺纹连接,一端与所述Z轴驱动电机(14)传动连接。

4.根据权利要求1所述的一种具有密封结构的高精度圆台平面磨床,其特征在于,所述Y轴移动机构包括Y轴驱动电机(16)、Y轴丝杆(17);所述Y轴丝杆(17)竖直布置且转动连接于所述侧机座(4)上,与所述主轴座(7)螺纹连接,顶端与设置于所述侧机座(4)顶部的所述Y轴驱动电机(16)传动连接。

5.根据权利要求1所述的一种具有密封结构的高精度圆台平面磨床,其特征在于,所述主机座(1)上设置有防尘折布(18);所述防尘折布(18)布置于所述转台座(2)两侧。

6.根据权利要求1所述的一种具有密封结构的高精度圆台平面磨床,其特征在于,所述转台座(2)上设置有外钣金壳体(19);所述外钣金壳体(19)罩设于所述转台(3)外部,一侧设置有推拉门。

7.根据权利要求6所述的一种具有密封结构的高精度圆台平面磨床,其特征在于,所述外钣金壳体(19)后侧设置有开口以便所述砂轮(5)升降;所述开口处设置有防尘折布(18)封闭。

一种具有密封结构的高精度圆台平面磨床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及磨床技术领域,具体涉及一种具有密封结构的高精度圆台平面磨床。

背景技术

[0002] 磨床是利用磨具对工件表面进行磨削加工的机床。大多数的磨床是使用高速旋转的砂轮进行磨削加工,少数的是使用油石、砂带等其他磨具和游离磨料进行加工。圆台磨床是将待加工件固定于可转动的圆台上利用砂轮对工件进行磨削的磨床。现有的圆台磨床一般为砂轮运动至圆台,通过调整砂轮位置进行不同的磨削加工,适用性差,有待改进。为此,本实用新型提供一种具有密封结构的高精度圆台平面磨床。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种具有密封结构的高精度圆台平面磨床。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型的目的是这样实现的:

[0005] 一种具有密封结构的高精度圆台平面磨床,包括:主机座、转台座、转台、侧机座、砂轮;

[0006] 所述转台座通过Z轴移动机构滑动设置于所述主机座上;所述转台可转动地设置于所述转台座上,且其顶部设置有电磁吸盘;

[0007] 所述侧机座设置于所述主机座一侧;

[0008] 所述砂轮由驱动机构带动转动;所述砂轮和所述驱动机构通过Y轴移动机构可升降地设置于所述侧机座上;

[0009] 所述驱动机构包括主轴座、主轴、砂轮电机;所述主轴座滑动设置于所述侧机座上;所述主轴设置于所述主轴座中,一端与固定于所述主轴座上的所述砂轮电机传动连接,另一端与所述砂轮连接;

[0010] 所述主轴座外罩设有密封罩体结构;所述砂轮上半部外罩设有防护罩。

[0011] 在上述方案的基础上并作为上述方案的优选方案,所述转台由转台驱动机构带动转动;所述转台驱动机构包括延伸板、转台驱动电机;所述延伸板固定于所述转台座一侧;所述转台驱动电机固定于所述延伸板上,通过传动带与所述转台传动连接。

[0012] 在上述方案的基础上并作为上述方案的优选方案,所述Z轴移动机构包括Z轴驱动电机、Z轴丝杆;所述Z轴丝杆转动设置于所述主机座上,且与所述转台座螺纹连接,一端与所述Z轴驱动电机传动连接。

[0013] 在上述方案的基础上并作为上述方案的优选方案,所述Y轴移动机构包括Y轴驱动电机、Y轴丝杆;所述Y轴丝杆竖直布置且转动连接于所述侧机座上,与所述主轴座螺纹连接,顶端与设置于所述侧机座顶部的所述Y轴驱动电机传动连接。

[0014] 在上述方案的基础上并作为上述方案的优选方案,所述主机座上设置有防尘折布;所述防尘折布布置于所述转台座两侧。

[0015] 在上述方案的基础上并作为上述方案的优选方案,所述转台座上设置有外钣金壳体;所述外钣金壳体罩设于所述转台外部,一侧设置有推拉门。

[0016] 在上述方案的基础上并作为上述方案的优选方案,所述外钣金壳体后侧设置有开口以便所述砂轮升降;所述开口处设置有防尘折布封闭。

[0017] 本实用新型的有益效果是:本实用新型所提供的高精度圆台平面磨床包括可移动且可转动的转台和可转动且可升降的砂轮,两者配合可实现多种工件的磨削加工,提高了磨床的适用性。在主轴座上设置有密封罩,可防止灰尘等杂质进入主轴座和主轴之间,提高了设备的密封性和安全性。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图。

[0019] 图2为本实用新型隐藏外钣金壳体后的结构示意图。

[0020] 图3为本实用新型主机座上部结构示意图。

[0021] 图4为本实用新型侧机座及其上部结构剖视图。

[0022] 图中:1、主机座;2、转台座;3、转台;4、侧机座;5、砂轮;6、电磁吸盘;7、主轴座;8、主轴;9、砂轮电机;10、密封罩体结构;11、防护罩;12、延伸板;13、转台驱动电机;14、Z轴驱动电机;15、Z轴丝杆;16、Y轴驱动电机;17、Y轴丝杆;18、防尘折布;19、外钣金壳体。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型进一步说明。

[0024] 如图1和图2所示,一种具有密封结构的高精度圆台平面磨床,包括:主机座1、转台座2、转台3、侧机座4和砂轮5。

[0025] 所述转台座2通过Z轴移动机构滑动设置于所述主机座1顶部。所述转台3通过转台驱动机构可转动地设置于所述转台座2上,且其顶部设置有电磁吸盘6,电磁吸盘6可将待加工件吸盘,使之随转台3同步转动。

[0026] 所述侧机座4设置于所述主机座1一侧。

[0027] 所述砂轮5由驱动机构带动转动,且所述砂轮5和所述驱动机构通过Y轴移动机构可升降地设置于所述侧机座4上。

[0028] 所述驱动机构包括主轴座7、主轴8和砂轮电机9。所述主轴座7滑动设置于所述侧机座4上,所述主轴8设置于所述主轴座7中,一端与固定于所述主轴座7上的所述砂轮电机9传动连接,另一端与所述砂轮5连接。侧机座4内部中空,且设置有滑轨,主轴座7滑动连接于所述滑轨上,砂轮电机9设置于侧机座4中,其一侧设置有配重块。

[0029] 所述主轴座7外罩设有密封罩体结构10,所述砂轮5上半部外罩设有防护罩11。密封罩体结构10与防护罩11连在一起,可防止灰尘等杂质进入主轴8与主轴座7之间。

[0030] 其中,所述转台3由转台驱动机构带动转动,所述转台驱动机构包括延伸板12和转台驱动电机13。所述延伸板12固定于所述转台座2一侧,可随之同步移动。所述转台驱动电机13固定于所述延伸板12上,通过传动带与所述转台3传动连接。

[0031] 如图3所示,优选地,所述Z轴移动机构包括Z轴驱动电机14和Z轴丝杆15。所述Z轴丝杆15转动设置于所述主机座1上,且与所述转台座2底部螺纹连接,一端与所述Z轴驱动电

机14传动连接。所述Z轴驱动电机14固定设置于主机座1上,其带动Z轴丝杆15转动,Z轴丝杆15带动住转台座2移动。

[0032] 进一步的,所述主机座1上设置有防尘折布18,所述防尘折布18布置于所述转台座2两侧。可防止灰尘进入转台座2与主机座1之间,防止灰尘影响设备正常运行。

[0033] 如图4所示,优选地,所述Y轴移动机构包括Y轴驱动电机16和Y轴丝杆17。所述Y轴丝杆17竖直布置且转动连接于所述侧机座4中,并与所述主轴座7螺纹连接,顶端与设置于所述侧机座4顶部的所述Y轴驱动电机16传动连接。

[0034] 在所述转台座2上设置有外钣金壳体19,所述外钣金壳体19罩设于所述转台3外部,一侧设置有推拉门。外扳机壳体19可起到隔离作用;利用推拉门可放入或取出待加工件。

[0035] 所述外钣金壳体19后侧设置有开口以便所述砂轮5伸入,且开口具有一定的上下高度,以便砂轮5和主轴座7等结构的升降。所述开口处设置有防尘折布18封闭,以避免灰尘由开口进入外钣金壳体19内部而影响磨削。

[0036] 以上详细描述了本实用新型的较佳具体实施例。应当理解,本领域的普通技术人员无需创造性劳动就可以根据本实用新型的构思做出诸多修改和变化。因此,凡本技术领域中技术人员依本实用新型的构思在现有技术的基础上通过逻辑分析、推理或者有限的实验可以得到的技术方案,皆应在由权利要求书所确定的保护范围内。

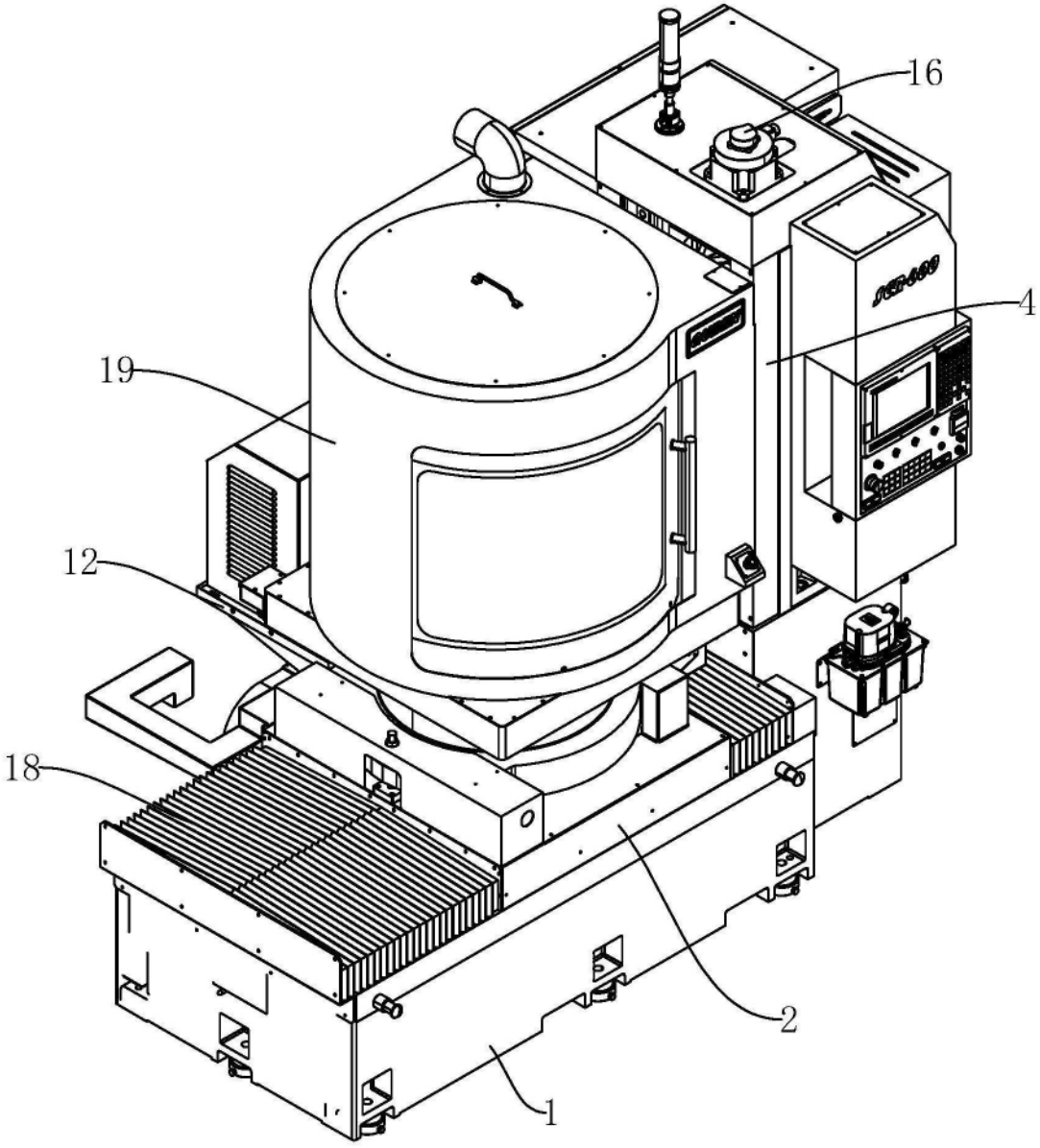


图1

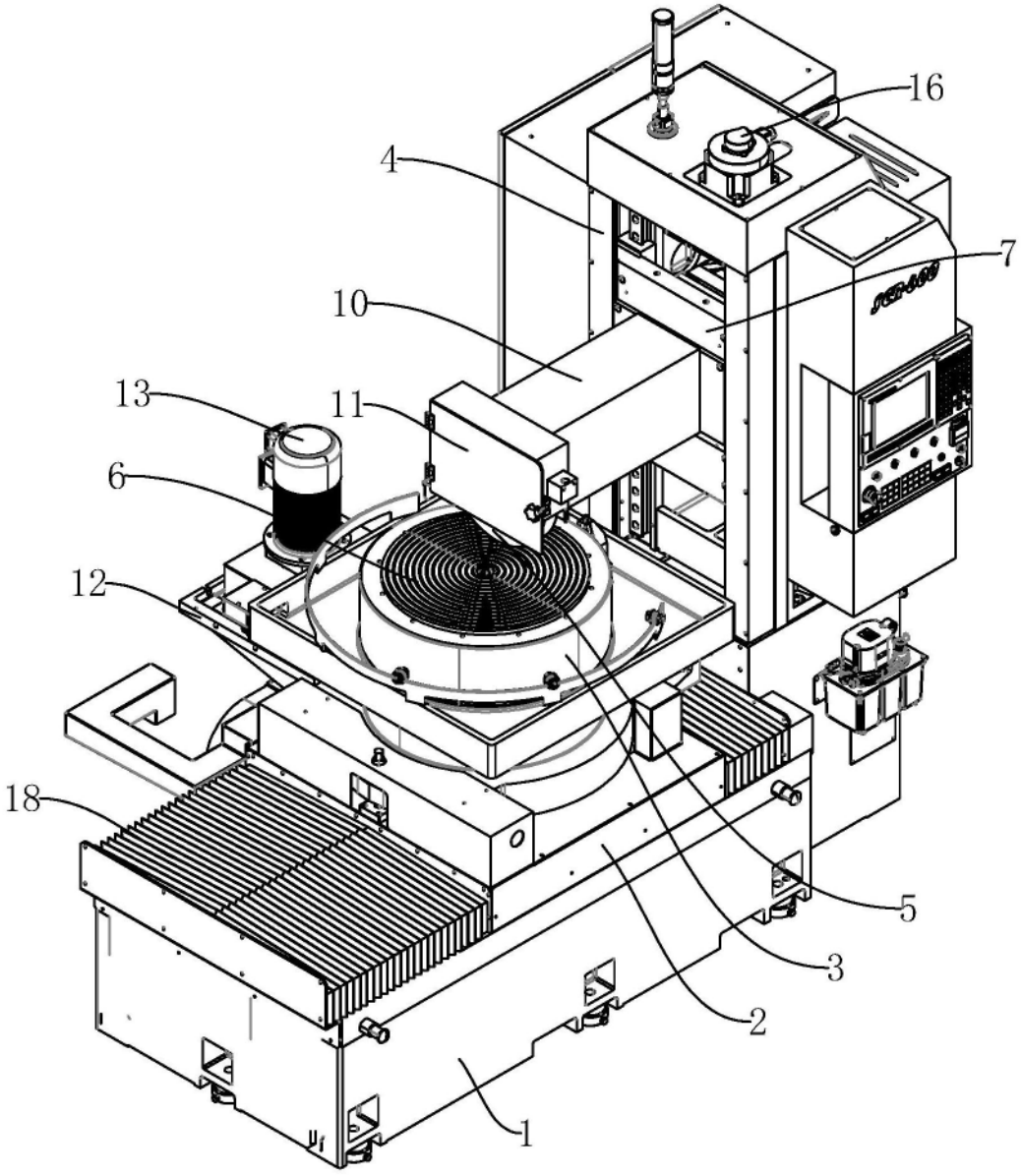


图2

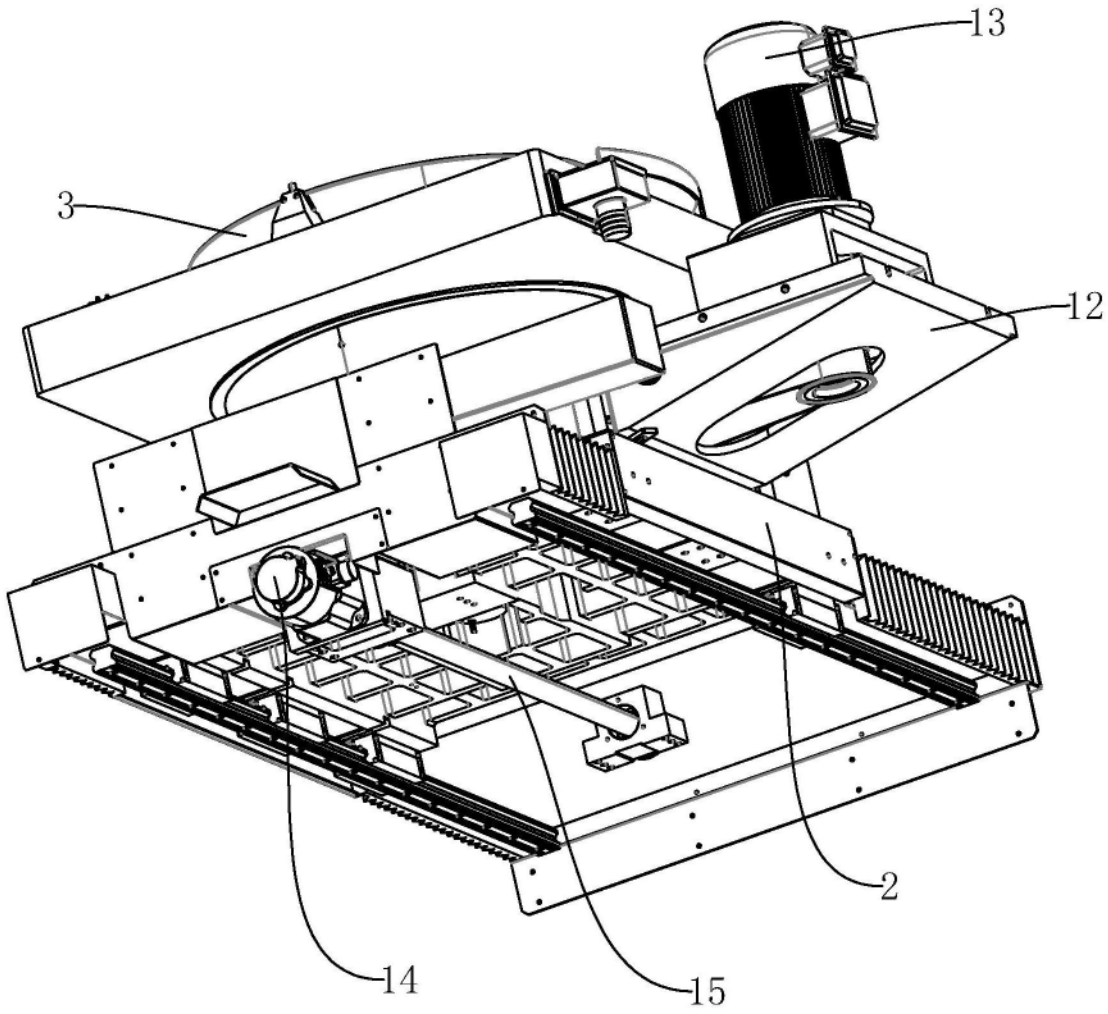


图3

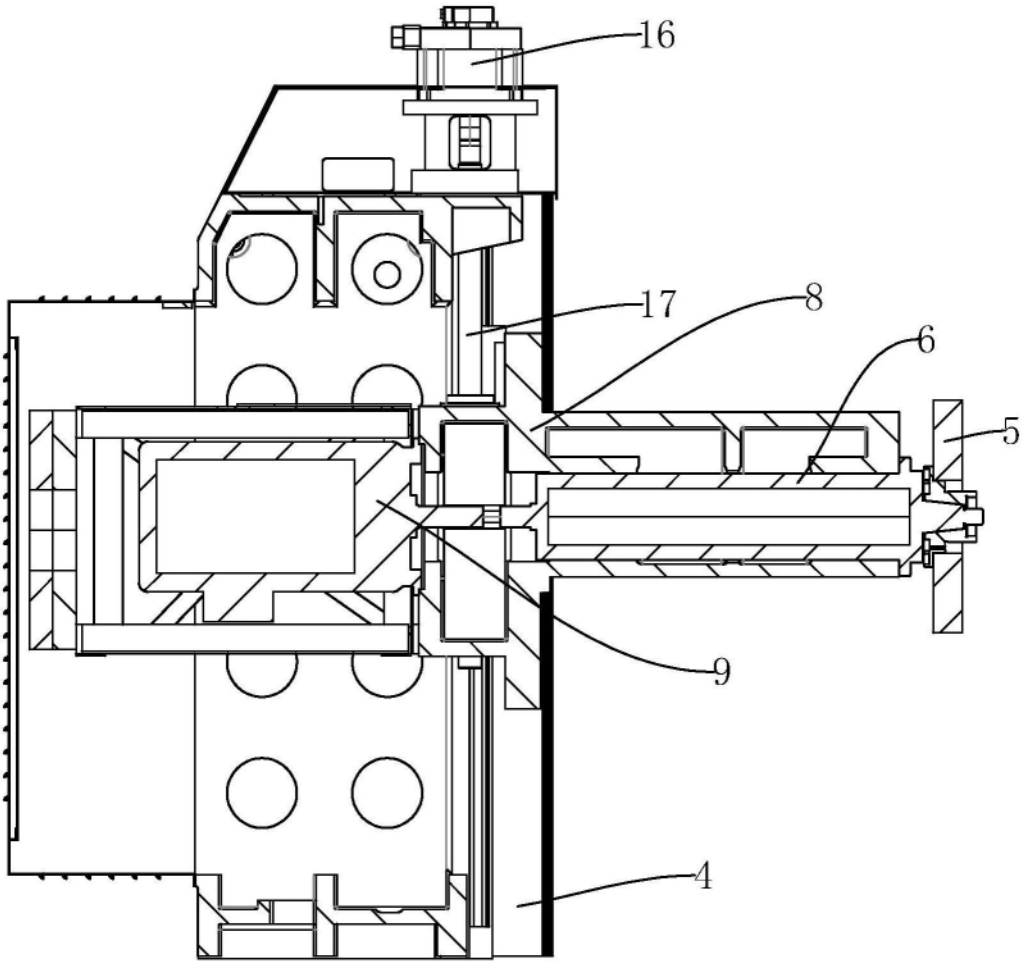


图4