



(21) 申请号 202223541156.X

(22) 申请日 2022.12.29

(73) 专利权人 昆山众异特机械工业有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山市锦溪镇
锦昌路181号

(72) 发明人 叶成 高翔 张传勇

(74) 专利代理机构 北京远智汇知识产权代理有限公司 11659

专利代理师 康亚健

(51) Int.Cl.

B22C 9/06 (2006.01)

B22C 9/28 (2006.01)

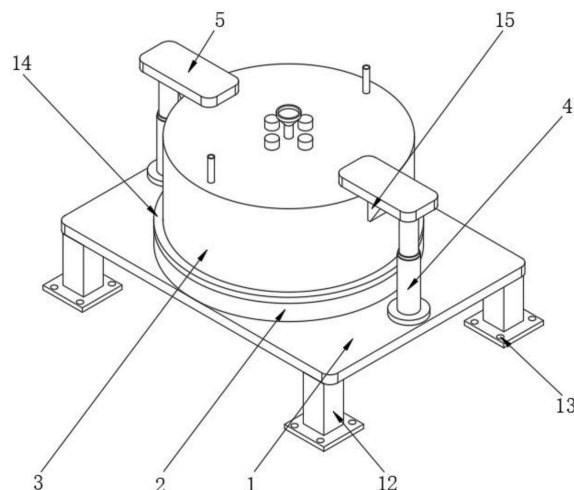
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种新型铸件轻量化模具

(57) 摘要

本实用新型涉及铸造模具技术领域,公开了一种新型铸件轻量化模具,包括底板、下模具和上模具,所述下模具的底面与底板的上表面固定连接,上模具的底面与下模具的内壁相接触,底板的下表面固定安装有两个电动推杆,每个电动推杆的伸缩端均固定安装有连接板,每个连接板的底面均与上模具的上表面固定连接,下模具的上表面固定安装有六个模具块;本实用新型通过上模具配合下模具和模具块能够采用较薄结构形成内部铸造空间,同时上模具和下模具之间的轮毂形状呈倒置,进而便于工作人员进行浇注,极大的降低了轮毂铸造余量,起到汽车轮毂铸造模具在使用时整体结构更加轻量化,减少了不必要的资源浪费,增加铸造模具汽车轮毂生产效率的作用。



1. 一种新型铸件轻量化模具,包括底板(1)、下模具(2)和上模具(3),其特征在于:所述下模具(2)的底面与底板(1)的上表面固定连接,所述上模具(3)的底面与下模具(2)的内壁相接触,所述底板(1)的上表面固定安装有两个电动推杆(4),每个所述电动推杆(4)的伸缩端均固定安装有连接板(5),每个所述连接板(5)的底面均与上模具(3)的上表面固定连接,所述下模具(2)的上表面固定安装有六个模具块(6),每个所述模具块(6)的上表面均与上模具(3)的内顶壁相接触,所述底板(1)的底面固定安装有送水泵(8),所述送水泵(8)的出水端贯穿底板(1)并固定连接有通管(9),所述通管(9)位于下模具(2)的内部,所述通管(9)的出水端固定连通有喷头(10),所述底板(1)的底面固定连通有排水管(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型铸件轻量化模具,其特征在于:所述底板(1)的底面固定安装有四个支撑腿(12),每个所述支撑腿(12)的上表面均开设有四个定位通孔(13)。

3. 根据权利要求1所述的一种新型铸件轻量化模具,其特征在于:所述下模具(2)的上表面固定安装有密封环(14),所述密封环(14)的内壁与上模具(3)的外表面相接触。

4. 根据权利要求1所述的一种新型铸件轻量化模具,其特征在于:每个所述连接板(5)的底面均固定安装有加固块(15),两个所述加固块(15)相互靠近的一侧面均与上模具(3)的外表面固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种新型铸件轻量化模具,其特征在于:所述下模具(2)的上表面固定安装有四个定位柱(16),每个所述定位柱(16)的顶端均贯穿上模具(3)并延伸至上模具(3)的上方。

6. 根据权利要求1所述的一种新型铸件轻量化模具,其特征在于:所述通管(9)的外表面固定安装有稳固架(18),所述稳固架(18)的底面与底板(1)的上表面固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种新型铸件轻量化模具,其特征在于:所述上模具(3)的上表面固定连通有浇注口(7),所述上模具(3)的上表面固定连通有两个排气管(17)。

8. 根据权利要求1所述的一种新型铸件轻量化模具,其特征在于:所述送水泵(8)输入端的外表面和排水管(11)的外表面均固定安装有连接法兰(19),每个所述连接法兰(19)的外表面均开设有六个连接通孔(20)。

一种新型铸件轻量化模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铸造模具技术领域，具体为一种新型铸件轻量化模具。

背景技术

[0002] 铸造模具是指为了获得零件的结构形状，预先用其他容易成型材料做成零件的结构形状，然后再在砂型中放入模具，于是砂型中就形成了一个和零件结构尺寸一样的空腔，再在该空腔中浇注流动性液体，该液体冷却凝固之后就能形成和模具形状结构完全一样的零件，为了增加汽车轮毂的整体强度，通常也会采用模具铸造的方式来生产汽车轮毂。

[0003] 现有的汽车轮毂用铸造模具在使用时，整体结构较为笨重，不够轻量化，导致铸造加工余量较多，造成了不必要的资源浪费，使得模具在铸造汽车轮毂时散热较慢，极大的影响了铸造模具对汽车轮毂的生产效率，同时也影响了铸件模具的使用效果。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种新型铸件轻量化模具，具备铸件模具更加轻量化，铸造余量更小，且散热更快，汽车轮毂生产效率更高的优点。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种新型铸件轻量化模具，包括底板、下模具和上模具，所述下模具的底面与底板的上表面固定连接，所述上模具的底面与下模具的内壁相接触，所述底板的上表面固定安装有两个电动推杆，每个所述电动推杆的伸缩端均固定安装有连接板，每个所述连接板的底面均与上模具的上表面固定连接，所述下模具的上表面固定安装有六个模具块，每个所述模具块的上表面均与上模具的内顶壁相接触，所述底板的底面固定安装有送水泵，所述送水泵的出水端贯穿底板并固定连接有多个通管，所述多通管位于下模具的内部，所述多通管的出水端固定连通有喷头，所述底板的底面固定连通有排水管。

[0008] 优选的，所述底板的底面固定安装有四个支撑腿，每个所述支撑腿的上表面均开设有四个定位通孔。

[0009] 优选的，所述下模具的上表面固定安装有密封环，所述密封环的内壁与上模具的外表面相接触。

[0010] 优选的，每个所述连接板的底面均固定安装有加固块，两个所述加固块相互靠近的一侧均与上模具的外表面固定连接。

[0011] 优选的，所述下模具的上表面固定安装有四个定位柱，每个所述定位柱的顶端均贯穿上模具并延伸至上模具的上方。

[0012] 优选的，所述多通管的外表面固定安装有稳固架，所述稳固架的底面与底板的上表面固定连接。

[0013] 优选的，所述上模具的上表面固定连通有浇注口，所述上模具的上表面固定连通

有两个排气管。

[0014] 优选的,所述送水泵输入端的外表面和排水管的外表面均固定安装有连接法兰,每个所述连接法兰的外表面均开设有六个连接通孔。

[0015] (三)有益效果

[0016] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种新型铸件轻量化模具,具备以下有益效果:该一种新型铸件轻量化模具,通过设置有上模具配合下模具和模具块能够采用较薄结构形成内部铸造空间,同时上模具和下模具之间的轮毂形状呈倒置,进而便于工作人员进行浇注,极大的降低了轮毂铸造余量,起到汽车轮毂铸造模具在使用时整体结构更加轻量化,减少了不必要的资源浪费,增加铸造模具汽车轮毂生产效率的作用,通过设置有送水泵配合多通管,能够将冷却液通过喷头直接喷向下模具内部,可以从内部对浇注后的下模具进行降温,有效增加了汽车轮毂铸造散热效率,达到铸造模具散热速度更快,进一步提高铸造模具生产效率的效果。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型电动推杆立体的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型上模具剖视立体的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型底板立体的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型送水泵立体的结构示意图。

[0021] 图中:1、底板;2、下模具;3、上模具;4、电动推杆;5、连接板;6、模具块;7、浇注口;8、送水泵;9、多通管;10、喷头;11、排水管;12、支撑腿;13、定位通孔;14、密封环;15、加固块;16、定位柱;17、排气管;18、稳固架;19、连接法兰;20、连接通孔。

具体实施方式

[0022] 为了更好地了解本实用新型的目的、结构及功能,下面结合附图,对本实用新型一种新型铸件轻量化模具做进一步详细的描述。

[0023] 请参阅图1-图4,本实施例提供一种新型铸件轻量化模具,新型铸件轻量化模具包括底板1、下模具2和上模具3,下模具2的底面与底板1的上表面固定连接,上模具3的底面与下模具2的内壁相接触,底板1的底面固定安装有四个支撑腿12,每个支撑腿12的上表面均开设有四个定位通孔13,支撑腿12能够支撑并稳定该装置,定位通孔13能够配合螺栓等固定架对该装置进行加固。

[0024] 底板1的上表面固定安装有两个电动推杆4,每个电动推杆4的伸缩端均固定安装有连接板5,每个连接板5的底面均与上模具3的上表面固定连接,下模具2的上表面固定安装有密封环14,密封环14的内壁与上模具3的外表面相接触,密封环14能够进一步封闭上模具3和下模具2之间的缝隙,使得上模具3和下模具2之间的配合更加紧密。

[0025] 下模具2的上表面固定安装有六个模具块6,每个模具块6的上表面均与上模具3的内顶壁相接触,每个连接板5的底面均固定安装有加固块15,两个加固块15相互靠近的一侧面均与上模具3的外表面固定连接,加固块15能够增加连接板5与上模具3之间的连接牢固度,使得连接板5在使用时不易发生松动。

[0026] 底板1的底面固定安装有送水泵8,送水泵8的出水端贯穿底板1并固定连接有通

管9,下模具2的上表面固定安装有四个定位柱16,每个定位柱16的顶端均贯穿上模具3并延伸至上模具3的上方,通过定位柱16不仅能够定位上模具3的位置,同时也能够预留出轮毂螺栓通孔位置。

[0027] 多通管9位于下模具2的内部,多通管9的出水端固定连通有喷头10,底板1的底面固定连通有排水管11,多通管9的外表面固定安装有稳固架18,稳固架18的底面与底板1的上表面固定连接,稳固架18能够增加多通管9的稳定性,使得多通管9与底板1的连接更加稳固可靠。

[0028] 上模具3的上表面固定连通有浇注口7,上模具3的上表面固定连通有两个排气管17,利用浇注口7能够方便工作人员将金属溶液倒入上模具3和下模具2之间的缝隙,保证了轮毂铸造的顺利进行,排气管17能够在浇筑时将上模具3和下模具2之间的空气向外排出,保证了轮毂的浇注质量。

[0029] 送水泵8输入端的外表面和排水管11的外表面均固定安装有连接法兰19,每个连接法兰19的外表面均开设有六个连接通孔20,通过连接法兰19和连接通孔20能够方便工作人员将送水泵8与送水管道系统相连通,同时也便于工作人员将排水管11与废水收集装置相连通。

[0030] 本实用新型的工作原理是:首先,将电动推杆4送水泵8与电源相连通,当需要使用该模具铸造生产汽车轮毂时,利用电动推杆4收缩产生的动力,带动上模具3卡入下模具2内部,此时上模具3和下模具2之间配合模具块6形成轮毂形状,然后通过浇注口7将金属溶液倒入上模具3和下模具2之间的缝隙即可完成轮毂的浇注铸造工作,由于上模具3配合下模具2和模具块6能够采用较薄结构形成内部铸造空间,同时上模具3和下模具2之间的轮毂形状呈倒置,进而便于工作人员进行浇注,极大的降低了轮毂铸造余量,使得汽车轮毂铸造模具在使用时整体结构更加轻量化,减少了不必要的资源浪费,增加了铸造模具汽车轮毂的生产效率,浇注完成后,利用送水泵8提供的吸力,能够将冷却液通过多通管9和喷头10喷向下模具2内部,可以从内部对浇注后的下模具2进行降温,有效增加了汽车轮毂铸造的散热效率,最后,利用电动推杆4提供的动力配合连接板5,将上模具3向上顶起与下模具2脱离,然后将铸造完成的汽车轮毂下模具2上取下即可。

[0031] 可以理解,本实用新型是通过一些实施例进行描述的,本领域技术人员知悉的,在不脱离本实用新型的精神和范围的情况下,可以对这些特征和实施例进行各种改变或等效替换。另外,在本实用新型的教导下,可以对这些特征和实施例进行修改以适应具体的情况及材料而不会脱离本实用新型的精神和范围。因此,本实用新型不受此处所公开的具体实施例的限制,所有落入本申请的权利要求范围内的实施例都属于本实用新型所保护的范围内。

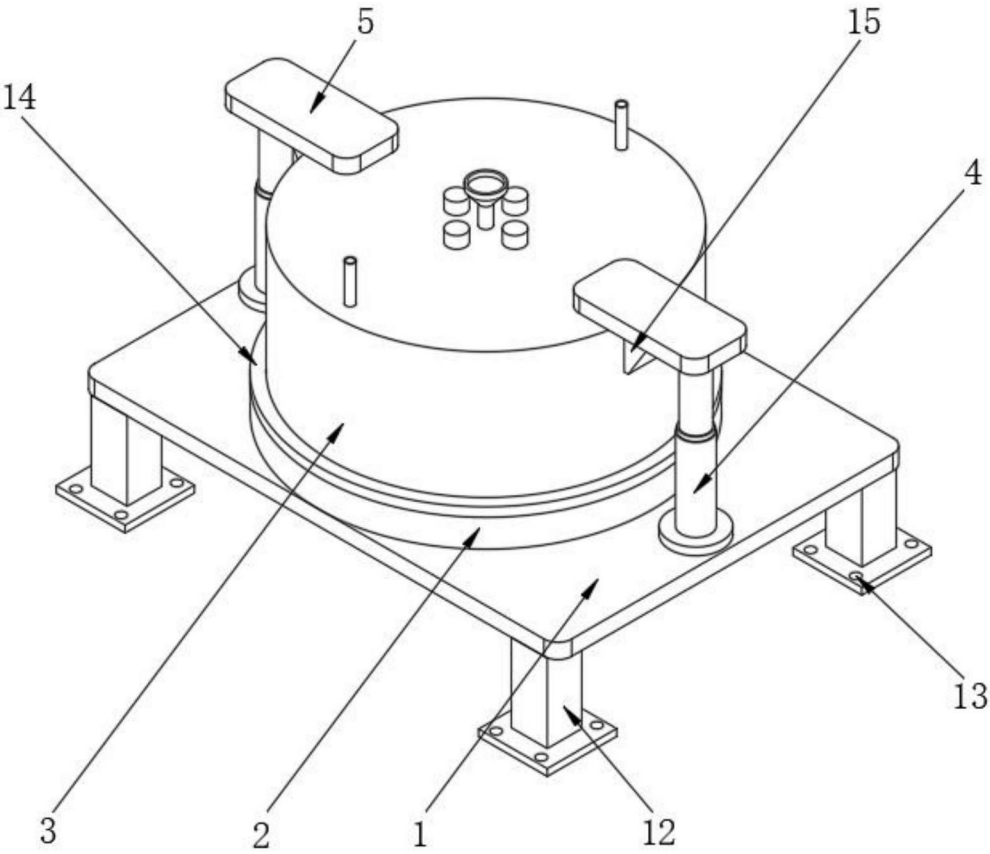


图1

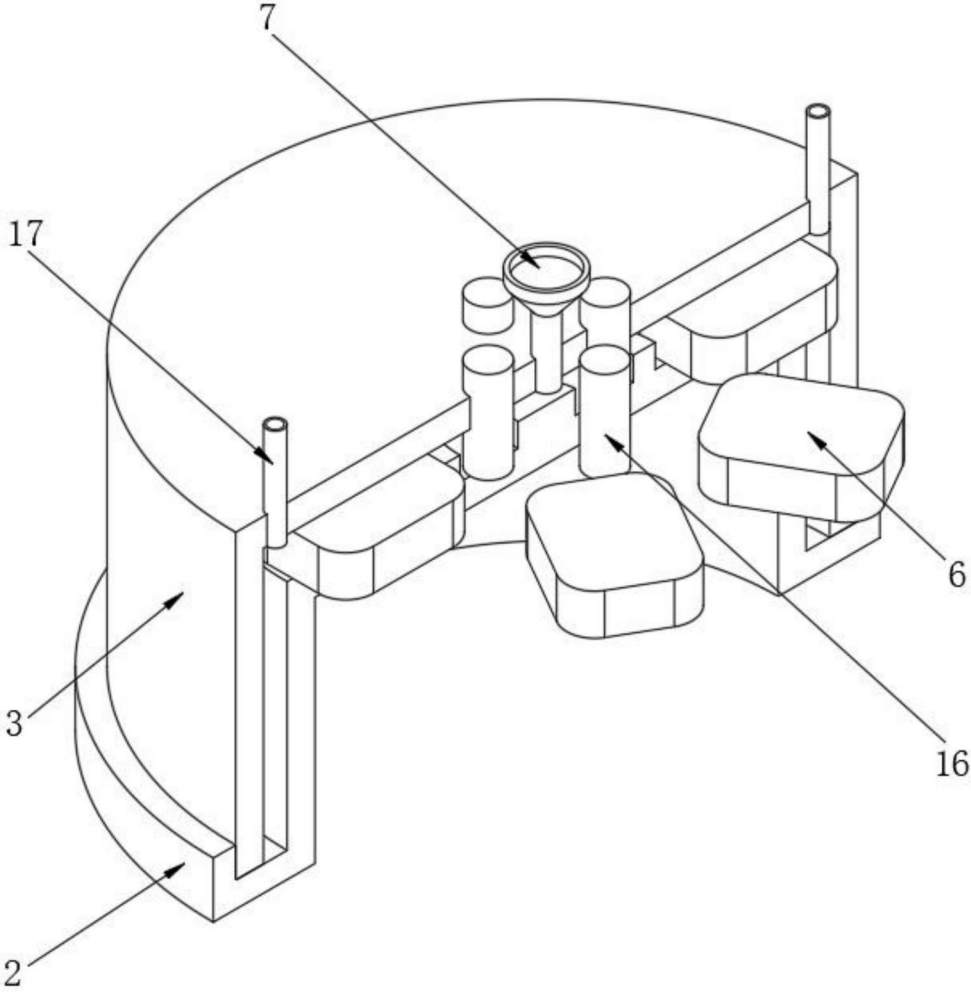


图2

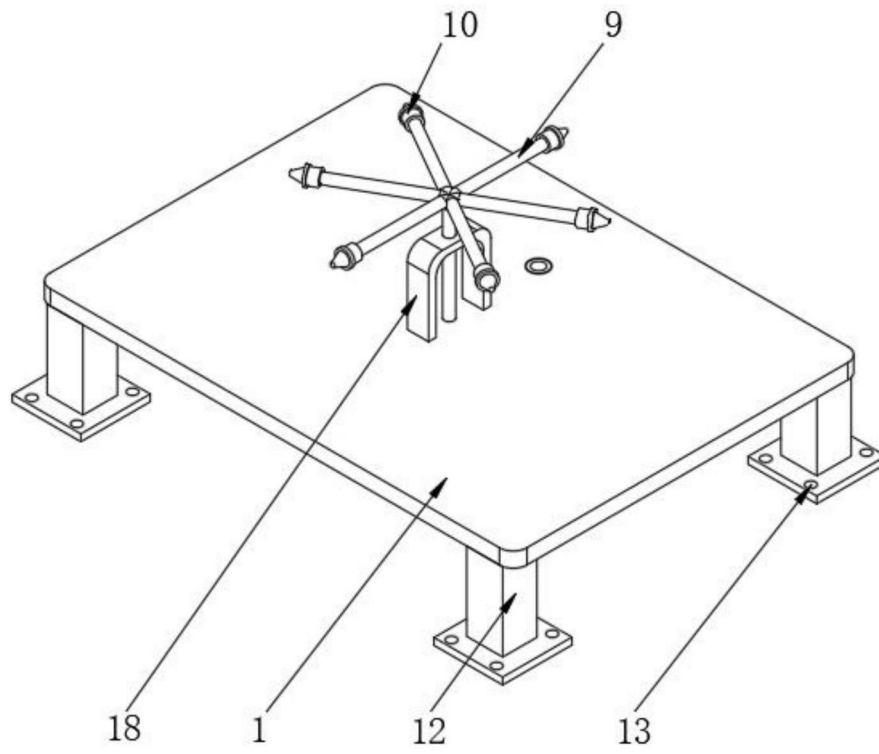


图3

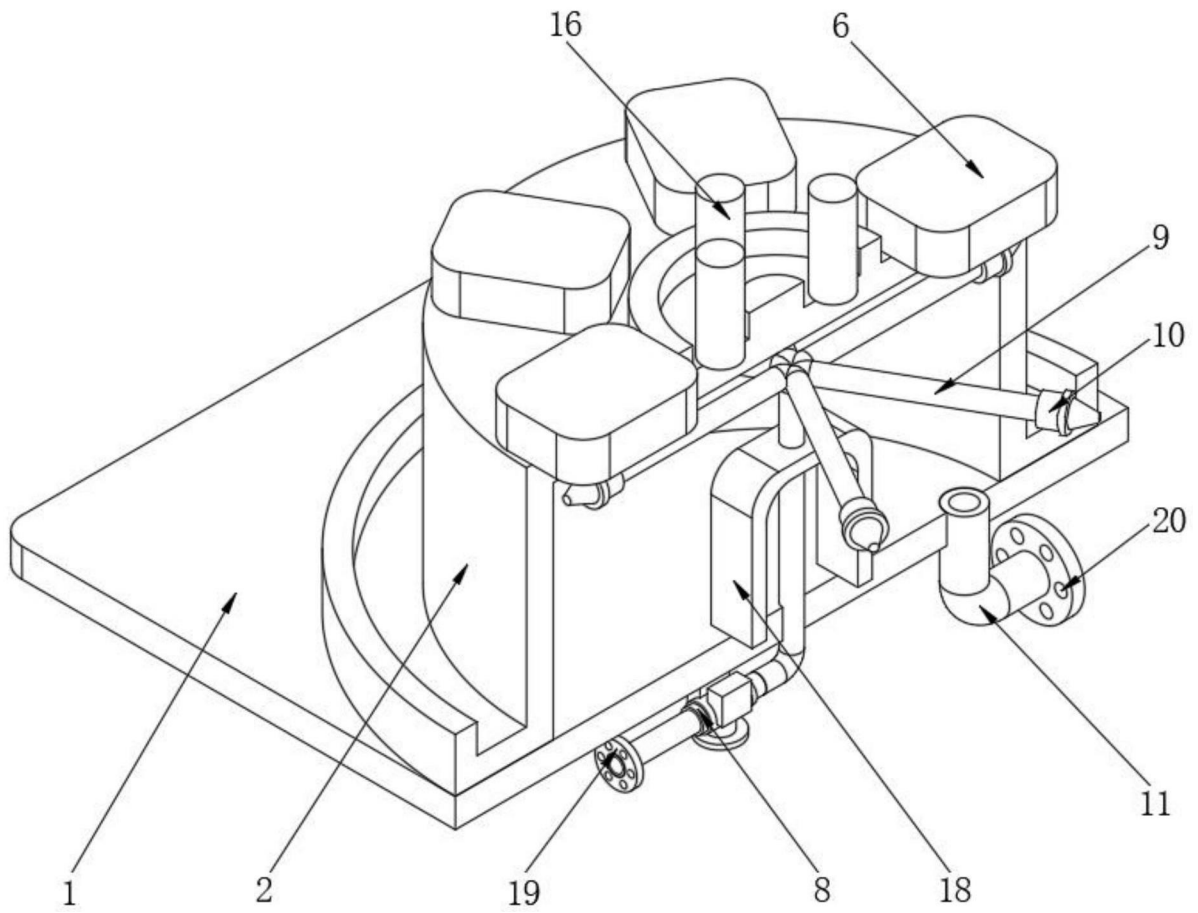


图4