



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215743369 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 08

(21) 申请号 202121991333.7

(22) 申请日 2021.08.23

(73) 专利权人 茂名市和亿化工有限公司

地址 525000 广东省茂名市高新技术产业
开发区西南片区F-02

(72) 发明人 周琪龙 董卫军 梁天辉

(74) 专利代理机构 广州本诺知识产权代理事务
所(普通合伙) 44574

代理人 陈耿

(51) Int.Cl.

B01J 19/02 (2006.01)

B08B 9/093 (2006.01)

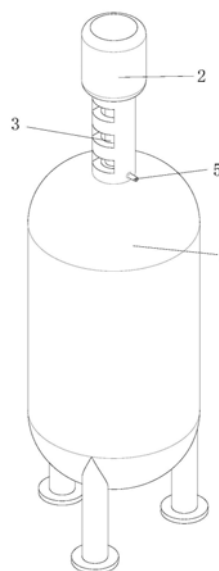
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

高强度耐腐蚀搪玻璃反应釜

(57) 摘要

本实用新型属于搪玻璃反应釜领域,具体的说是高强度耐腐蚀搪玻璃反应釜,包括反应釜、减速电机、主轴、搅拌叶片和清洗结构;所述反应釜的顶面设置有减速电机,所述减速电机的转轴固接主轴,所述主轴转动贯穿反应釜的顶壁,所述主轴的底端外圈固接多个搅拌叶片,所述主轴的内部设置有清洗结构;所述清洗结构包括进水管和高压喷嘴;所述减速电机的转轴壳体外圈固接进水管,所述主轴的内部开设主水孔,所述进水管连通主水孔,所述主轴的外圈开设多个副水孔,所述副水孔连通主水孔,所述副水孔的内部设置有高压喷嘴;快捷有效的对反应釜的清洁工作,同时降低了对反应釜内壁的搪玻璃的损坏。



1. 高强度耐腐蚀搪玻璃反应釜, 其特征在于: 包括反应釜(1)、减速电机(2)、主轴(3)、搅拌叶片(4)和清洗结构; 所述反应釜(1)的顶面设置有减速电机(2), 所述减速电机(2)的转轴固接主轴(3), 所述主轴(3)转动贯穿反应釜(1)的顶壁, 所述主轴(3)的底端外圈固接多个搅拌叶片(4), 所述主轴(3)的内部设置有清洗结构;

所述清洗结构包括进水管(5)和高压喷嘴(8); 所述减速电机(2)的转轴壳体外圈固接进水管(5), 所述主轴(3)的内部开设主水孔(6), 所述进水管(5)连通主水孔(6), 所述主轴(3)的外圈开设多个副水孔(7), 所述副水孔(7)连通主水孔(6), 所述副水孔(7)的内部设置有高压喷嘴(8)。

2. 根据权利要求1所述的高强度耐腐蚀搪玻璃反应釜, 其特征在于: 所述减速电机(2)的转轴壳体内圈开设转槽(9), 所述主轴(3)的顶部外圈固接一对环形板(10), 所述环形板(10)的侧壁与转槽(9)的内壁滑动配合, 所述环形板(10)的内圈侧壁与转槽(9)的内壁之间设置有密封圈, 所述进水管(5)连通转槽(9), 所述主轴(3)的顶部外圈开设多个进水孔(11), 所述进水孔(11)的一端连通转槽(9), 所述进水孔(11)另一端连通主水孔(6)。

3. 根据权利要求1所述的高强度耐腐蚀搪玻璃反应釜, 其特征在于: 所述副水孔(7)的外圈开设环槽(12), 所述高压喷嘴(8)的进水端外圈固接滑板(13), 所述滑板(13)的外圈与环槽(12)的内圈滑动配合, 所述滑板(13)的外圈设置有密封圈, 所述环槽(12)靠近高压喷嘴(8)出水端固接第一弹簧(14)的一端, 所述第一弹簧(14)的另一端固接推环(15), 所述第一弹簧(14)的内圈套在高压喷嘴(8)的外圈。

4. 根据权利要求1所述的高强度耐腐蚀搪玻璃反应釜, 其特征在于: 所述高压喷嘴(8)的进水端内圈固接螺旋叶片(16)。

5. 根据权利要求1所述的高强度耐腐蚀搪玻璃反应釜, 其特征在于: 所述副水孔(7)靠近高压喷嘴(8)出水端的外圈开设密封槽(17), 所述密封槽(17)的内壁环绕开设多组直槽(18), 所述密封槽(17)的内部环绕安装多个扇形密封板(19), 所述扇形密封板(19)的两面均固接滑块(20), 所述滑块(20)的外圈与直槽(18)的内圈滑动配合, 所述扇形密封板(19)的弧形面中部开设圆槽(21), 所述圆槽(21)的内壁固接第二弹簧(22), 所述第二弹簧(22)的另一端与密封槽(17)的外圈固接。

6. 根据权利要求5所述的高强度耐腐蚀搪玻璃反应釜, 其特征在于: 所述扇形密封板(19)靠近高压喷嘴(8)的一侧开设弧形斜面, 所述弧形斜面与高压喷嘴(8)的斜面滑动配合。

高强度耐腐蚀搪玻璃反应釜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及搪玻璃反应釜领域，具体是高强度耐腐蚀搪玻璃反应釜。

背景技术

[0002] 搪玻璃反应釜是将含高二氧化硅的玻璃，经高温灼烧而牢固地密着于金属表面上成为复合材料制品，具有优良的高强度耐腐的特性。

[0003] 搪玻璃反应釜的清洗通常为机械清洁，在清洗过程中常配合擦拭装置对搪玻璃反应釜的内壁进行清洁，在实际的操作中，工作人员擦拭力量过大会造成搪玻璃反应釜的内壁破损，破损就很容易蔓延到这个搪玻璃反应釜内壁表面，搪玻璃层会出现裂痕、脱落；因此，针对上述问题提出高强度耐腐蚀搪玻璃反应釜。

实用新型内容

[0004] 为了弥补现有技术的不足，解决搪玻璃反应釜的清洗时，工作人员擦拭力量过大会造成搪玻璃反应釜的内壁破损，破损就很容易蔓延到这个搪玻璃反应釜内壁表面，搪玻璃层会出现裂痕、脱落的问题，本实用新型提出高强度耐腐蚀搪玻璃反应釜。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：本实用新型所述的高强度耐腐蚀搪玻璃反应釜，包括反应釜、减速电机、主轴、搅拌叶片和清洗结构；所述反应釜的顶面设置有减速电机，所述减速电机的转轴固接主轴，所述主轴转动贯穿反应釜的顶壁，所述主轴的底端外圈固接多个搅拌叶片，所述主轴的内部设置有清洗结构；

[0006] 所述清洗结构包括进水管和高压喷嘴；所述减速电机的转轴壳体外圈固接进水管，所述主轴的内部开设主水孔，所述进水管连通主水孔，所述主轴的外圈开设多个副水孔，所述副水孔连通主水孔，所述副水孔的内部设置有高压喷嘴；快捷有效的对反应釜的清洁工作，同时降低了对反应釜内壁的搪玻璃的损坏。

[0007] 优选的，所述减速电机的转轴壳体内圈开设转槽，所述主轴的顶部外圈固接一对环形板，所述环形板的侧壁与转槽的内壁滑动配合，所述环形板的内圈侧壁与转槽的内壁之间设置有密封圈，所述进水管连通转槽，所述主轴的顶部外圈开设多个进水孔，所述进水孔的一端连通转槽，所述进水孔另一端连通主水孔；进一步提高了清洗结构的清洁效果。

[0008] 优选的，所述副水孔的外圈开设环槽，所述高压喷嘴的进水端外圈固接滑板，所述滑板的外圈与环槽的内圈滑动配合，所述滑板的外圈设置有密封圈，所述环槽靠近高压喷嘴出水端固接第一弹簧的一端，所述第一弹簧的另一端固接推环，所述第一弹簧的内圈套在高压喷嘴的外圈；避免了反应釜内的溶液进入清洗结构内部造成损坏。

[0009] 优选的，所述高压喷嘴的进水端内圈固接螺旋叶片；使得高压喷嘴喷出的水流更加全面的冲洗反应釜的内壁。

[0010] 优选的，所述副水孔靠近高压喷嘴出水端的外圈开设密封槽，所述密封槽的内壁环绕开设多组直槽，所述密封槽的内部环绕安装多个扇形密封板，所述扇形密封板的两面均固接滑块，所述滑块的外圈与直槽的内圈滑动配合，所述扇形密封板的弧形面中部开设

圆槽,所述圆槽的内壁固接第二弹簧,所述第二弹簧的另一端与密封槽的外圈固接;进一步避免了反应釜内的溶液进入清洗结构内部造成损坏。

[0011] 优选的,所述扇形密封板靠近高压喷嘴的一侧开设弧形斜面,所述弧形斜面与高压喷嘴的斜面滑动配合;提高了高压喷嘴撑开扇形密封板的效率。

[0012] 本实用新型的有益之处在于:

[0013] 1.通过进水管外接高压水源,水流经过主水孔进入副水孔内,再由高压喷嘴喷出,同时减速电机带动主轴转动,使得高压喷嘴喷出的水流充分的冲刷反应釜的内壁,快捷有效的对反应釜的清洁工作,同时降低了对反应釜内壁的搪玻璃的损坏;

[0014] 2.通过高压水流进入副水孔内时,推动高压喷嘴沿着副水孔向外侧滑动,推动推板挤压第一弹簧,高压喷嘴挤压扇形密封板,扇形密封板向密封槽内滑动,使得第二弹簧压缩,高压喷嘴的出水口移出副水孔,实现对反应釜内壁的清洁,当高压水流关闭后,第一弹簧复位,推动高压喷嘴复位,第二弹簧复位,推动扇形密封板合并阻隔副水孔,避免了反应釜内的溶液进入清洗结构内部造成损坏。

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它的附图。

[0016] 图1为本实施例一的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实施例一的整体剖视图;

[0018] 图3为本实施例一的侧面剖视图;

[0019] 图4为图2中A处的局部放大图;

[0020] 图5为图2中B处的局部放大图;

[0021] 图6为图3中C处的局部放大图;

[0022] 图7为实施例二的高压喷嘴的局部剖视图。

[0023] 图中:1、反应釜;2、减速电机;3、主轴;4、搅拌叶片;5、进水管;6、主水孔;7、副水孔;8、高压喷嘴;9、转槽;10、环形板;11、进水孔;12、环槽;13、滑板;14、第一弹簧;15、推环;16、螺旋叶片;17、密封槽;18、直槽;19、扇形密封板;20、滑块;21、圆槽;22、第二弹簧;23、凹槽;24、滑槽;25、滚珠。

具体实施方式

[0024] 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做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 实施例一

[0026] 请参阅图1-6所示,高强度耐腐蚀搪玻璃反应釜,包括反应釜1、减速电机2、主轴3、搅拌叶片4和清洗结构;所述反应釜1的顶面设置有减速电机2,所述减速电机2的转轴固接

主轴3,所述主轴3转动贯穿反应釜1的顶壁,所述主轴3的底端外圈固接多个搅拌叶片4,所述主轴3的内部设置有清洗结构;

[0027] 所述清洗结构包括进水管5和高压喷嘴8;所述减速电机2的转轴壳体外圈固接进水管5,所述主轴3的内部开设主水孔6,所述进水管5连通主水孔6,所述主轴3的外圈开设多个副水孔7,所述副水孔7连通主水孔6,所述副水孔7的内部设置有高压喷嘴8;工作时,通过进水管5外接高压水源,水流经过主水孔6进入副水孔7内,再由高压喷嘴8喷出,同时减速电机2带动主轴3转动,使得高压喷嘴8喷出的水流充分的冲刷反应釜1的内壁,从而快捷有效的对反应釜1的清洁工作,同时降低了对反应釜1内壁的搪玻璃的损坏。

[0028] 所述减速电机2的转轴壳体内圈开设转槽9,所述主轴3的顶部外圈固接一对环形板10,所述环形板10的侧壁与转槽9的内壁滑动配合,所述环形板10的内圈侧壁与转槽9的内壁之间设置有密封圈,所述进水管5连通转槽9,所述主轴3的顶部外圈开设多个进水孔11,所述进水孔11的一端连通转槽9,所述进水孔11另一端连通主水孔6;通过环形板10与转槽9之间的转动配合,使得主轴3在转动的同时,进水管5内的水流进入主水孔6内,从而在清洗结构工作的同时,主轴3进行转动,使得高压喷嘴8转动清洁反应釜1的内壁,继而进一步提高了清洗结构的清洁效果。

[0029] 所述副水孔7的外圈开设环槽12,所述高压喷嘴8的进水端外圈固接滑板13,所述滑板13的外圈与环槽12的内圈滑动配合,所述滑板13的外圈设置有密封圈,所述环槽12靠近高压喷嘴8出水端固接第一弹簧14的一端,所述第一弹簧14的另一端固接推环15,所述第一弹簧14的内圈套在高压喷嘴8的外圈;通过高压水流进入副水孔7内时,推动高压喷嘴8沿着副水孔7向外侧滑动,推动推板15挤压第一弹簧14,使得高压喷嘴8的出水口移出副水孔7,从而实现了对反应釜1内壁的清洁,当高压水流关闭后,第一弹簧14复位,推动高压喷嘴8复位,将副水孔7堵塞,从而避免了反应釜1内的溶液进入清洗结构内部造成损坏。

[0030] 所述高压喷嘴8的进水端内圈固接螺旋叶片16;通过设置的螺旋叶片16,使得进入高压喷嘴8内的水流发生旋转,从而带动高压喷嘴8发生旋转,继而使得高压喷嘴8喷出的水流更加全面的冲洗反应釜1的内壁。

[0031] 所述副水孔7靠近高压喷嘴8出水端的外圈开设密封槽17,所述密封槽17的内壁环绕开设多组直槽18,所述密封槽17的内部环绕安装多个扇形密封板19,所述扇形密封板19的两面均固接滑块20,所述滑块20的外圈与直槽18的内圈滑动配合,所述扇形密封板19的弧形面中部开设圆槽21,所述圆槽21的内壁固接第二弹簧22,所述第二弹簧22的另一端与密封槽17的外圈固接;通过高压水流推动高压喷嘴8移出副水孔7时,挤压扇形密封板19,使得扇形密封板19向密封槽17内滑动,使得第二弹簧22压缩,当高压喷嘴8复位后,第二弹簧22复位,推动扇形密封板19合并阻隔副水孔7,从而进一步避免了反应釜1内的溶液进入清洗结构内部造成损坏。

[0032] 所述扇形密封板19靠近高压喷嘴8的一侧开设弧形斜面,所述弧形斜面与高压喷嘴8的斜面滑动配合;通过开设的弧形斜面,使得扇形密封板19与高压喷嘴8之间的滑动阻力降低,从而提高了高压喷嘴8撑开扇形密封板19的效率。

[0033] 实施例二

[0034] 请参阅图7所示,对比实施例一,作为本实用新型的另一种实施方式,所述滑板13靠近推环15的一侧开设凹槽23,所述推环15靠近滑板13的一侧开设多个滑槽24,所述滑槽

24的内部滚动安装多个滚珠25,所述滚珠25的外圈与凹槽23的内部滑动配合;通过滚珠25的滚动降低了滑板13与推板15之间的摩擦力,从而降低了高压喷嘴8转动的阻力。

[0035] 工作原理:首先,将进水管5外接高压水源,启动减速电机2,带动主轴3转动,带动环形板10在转槽9的内部转动,高压水流经过进水管5进入转槽9内,再经过主水孔6进入副水孔7内,高压水流进入副水孔7内时,推动高压喷嘴8沿着副水孔7向外侧滑动,推动推环15挤压第一弹簧14,高压喷嘴8挤压扇形密封板19,推动扇形密封板19向密封槽17内滑动,使得第二弹簧22压缩,高压喷嘴8的出水口移出副水孔7,高压水流经过螺旋叶片16时发生旋转,带动高压喷嘴8发生旋转,使得从高压喷嘴8喷出的水流全面的冲洗反应釜1的内壁,快捷有效的对反应釜1的清洁工作,同时降低了对反应釜1内壁的搪玻璃的损坏;

[0036] 之后,冲洗完成后,关闭高压水源,使得第一弹簧14复位,推动高压喷嘴8复位,使得第二弹簧22复位,推动扇形密封板19将副水孔7密封,避免了反应釜1内的溶液进入清洗结构内部造成损坏。

[0037] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0038] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。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。

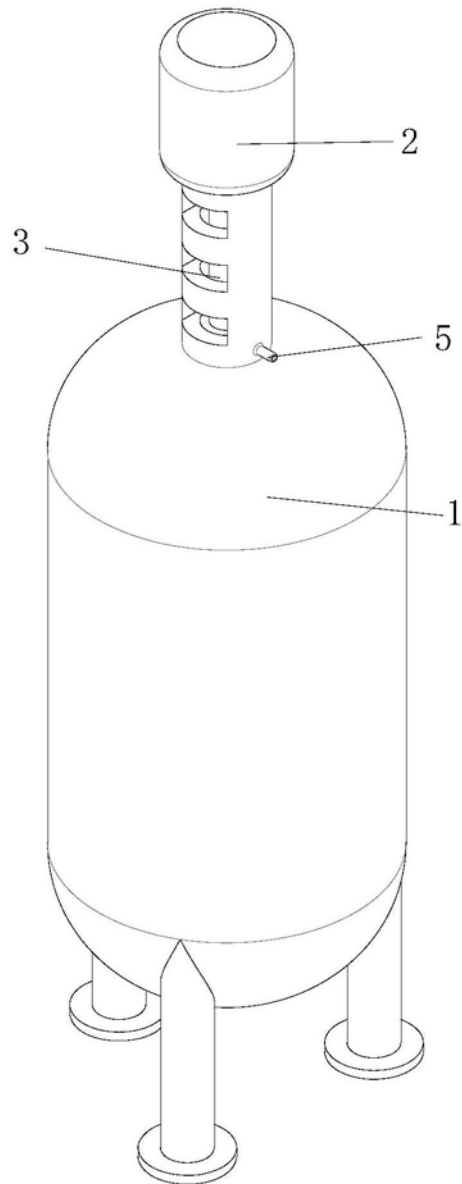


图1

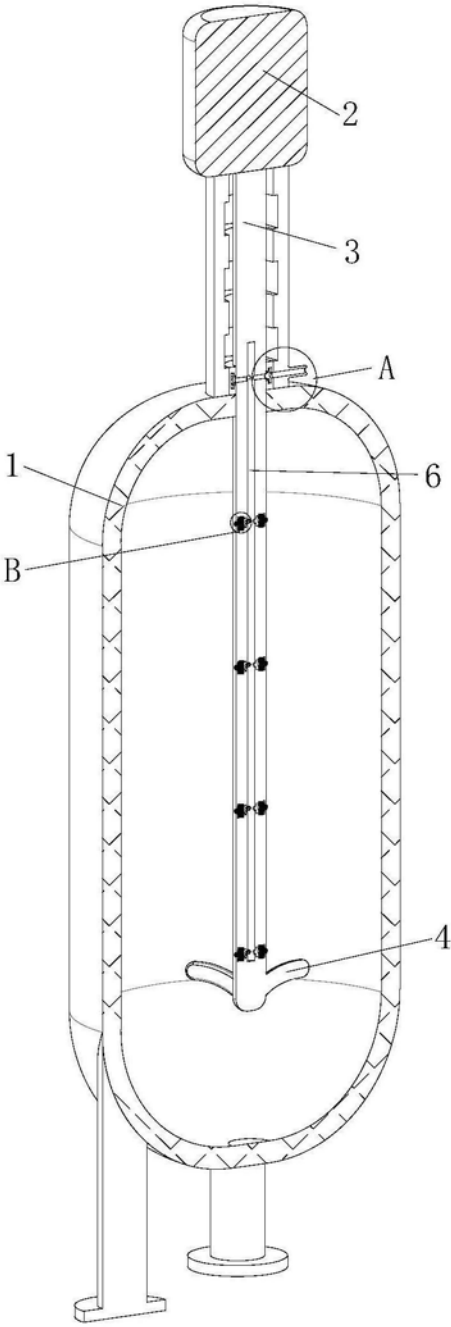


图2

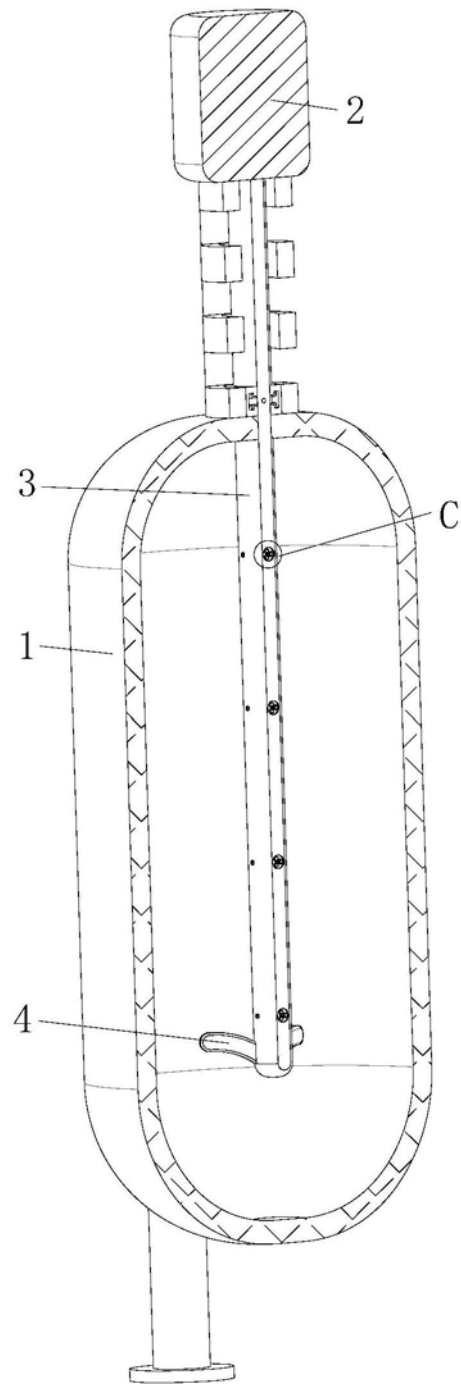


图3

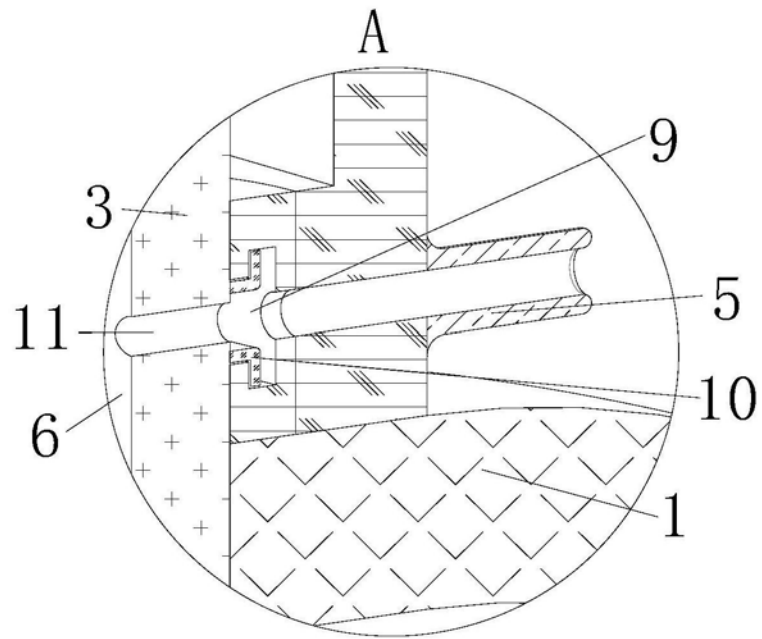


图4

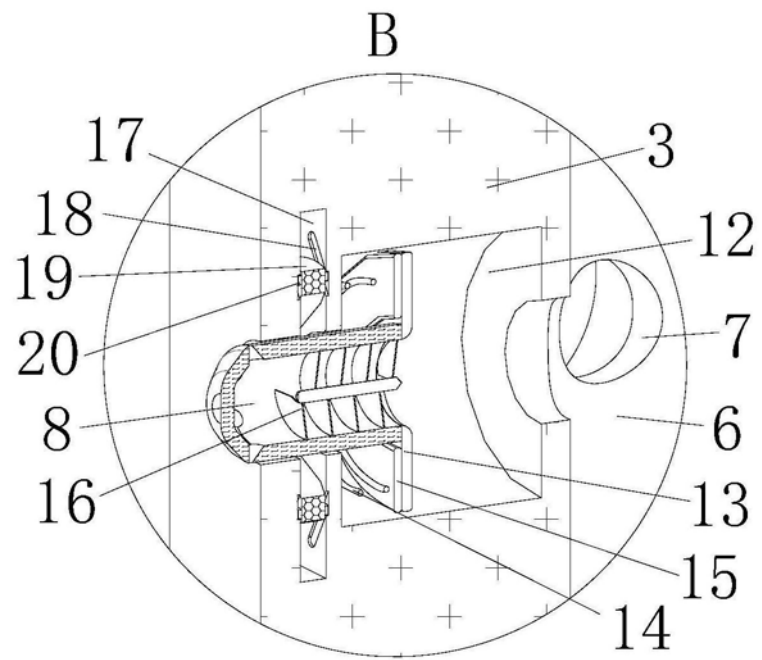


图5

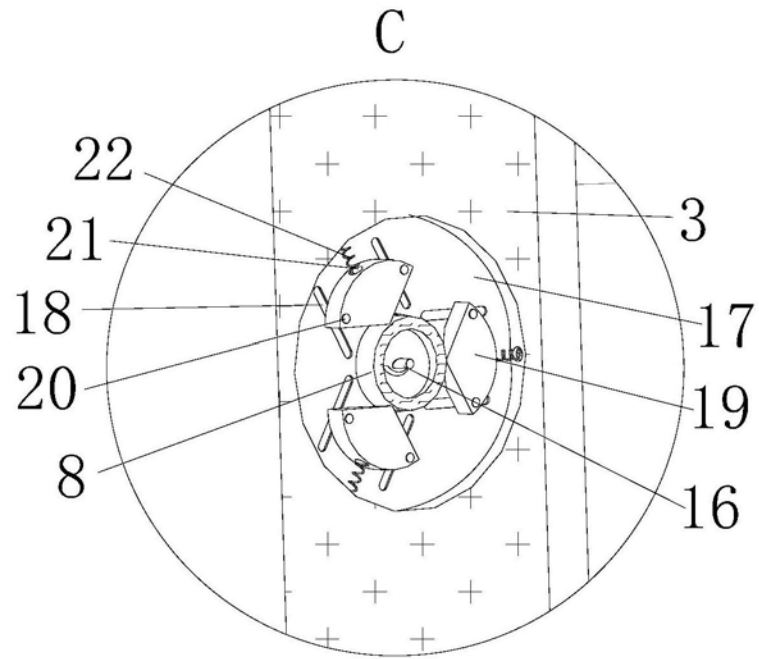


图6

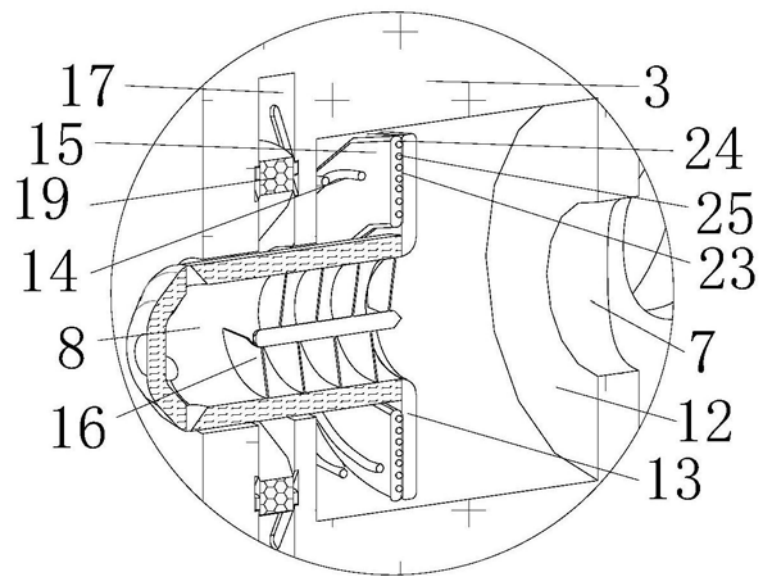


图7