



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211274659 U

(45)授权公告日 2020.08.18

(21)申请号 201922090904.9

(22)申请日 2019.11.28

(73)专利权人 江西诚志生物工程有限公司

地址 335000 江西省鹰潭市高新技术产业
园区金田路12号

(72)发明人 夏颖 叶婷 任祥万 郑雄敏
贾伟 王水淋

(74)专利代理机构 鹰潭市智埠专利代理事务所
(普通合伙) 36131

代理人 周少华

(51)Int.Cl.

B01J 19/18(2006.01)

B01J 4/00(2006.01)

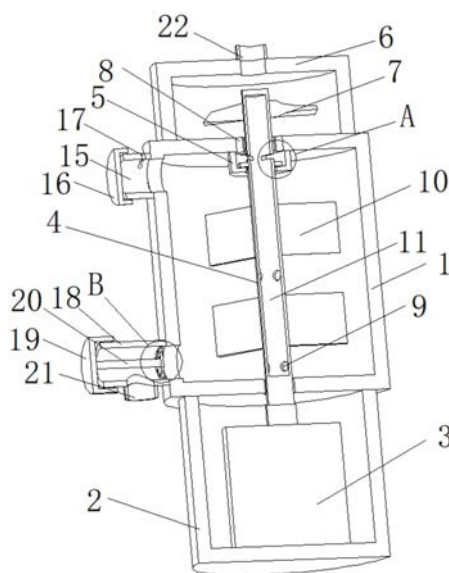
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种L-羟脯氨酸生产用发酵反应釜

(57)摘要

本实用新型涉及L-羟脯氨酸发酵设备技术领域,且公开了一种L-羟脯氨酸生产用发酵反应釜,包括箱体,所述箱体的底部固定连接有机箱,所述机箱的内部固定安装有电机,所述电机的输出轴固定连接有转轴,所述箱体内腔的顶面固定连接有进气箱,所述进气箱的内部开设有进气腔,所述箱体的顶面固定连接有顶箱。该L-羟脯氨酸生产用发酵反应釜,通过在转轴的顶部开设空气腔,并在转轴的外表面开设出气孔,利用转轴转动,空气经由连接在转轴上的风扇吹入空气腔中,从而达到搅拌的同时向混合液体中充入旋转高度空气,空气在水中产生气泡,带动溶液翻滚,扩大了混合效果,提高了发酵速度,使用便捷。



1. 一种L-羟脯氨酸生产用发酵反应釜,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的底部固定连接有机箱(2),所述机箱(2)的内部固定安装有电机(3),所述电机(3)的输出轴固定连接有转轴(4),所述箱体(1)内腔的顶面固定连接有进气箱(5),所述进气箱(5)的内部开设有进气腔(13),所述箱体(1)的顶面固定连接有顶箱(6),所述转轴(4)的顶端依次穿过箱体(1)的底部、进气箱(5)和箱体(1)的顶部并延伸至顶箱(6)的内部,所述转轴(4)外表面的顶部固定连接有风扇叶(7),所述转轴(4)的内部开设有空气腔(11),所述转轴(4)的外表面开设有进气槽(12)和出气孔(9),所述箱体(1)的顶面开设有位于转轴(4)外侧的进气口(8),所述箱体(1)左侧面的下部固定连通有过滤管(18),所述过滤管(18)的左端螺纹套接有排料盖(19),所述排料盖(19)的右侧面固定连接有连杆(20),所述连杆(20)的右端固定连接有过滤板(23),所述过滤管(18)的底部固定连通有排料管(21),所述箱体(1)的顶部固定连通有进气管(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种L-羟脯氨酸生产用发酵反应釜,其特征在于:所述过滤板(23)的直径小于过滤管(18)的内径,所述过滤管(18)的底部固定连通有位于过滤板(23)左侧的排料管(21)。

3. 根据权利要求1所述的一种L-羟脯氨酸生产用发酵反应釜,其特征在于:所述转轴(4)的外表面固定套接有位于进气腔(13)底面上方的密封板(14),所述密封板(14)的直径小于进气腔(13)的内径。

4. 根据权利要求1所述的一种L-羟脯氨酸生产用发酵反应釜,其特征在于:所述箱体(1)左侧面的上部固定连通有进料管(15),所述进料管(15)的左端螺纹套接有进料盖(16),所述进料管(15)的顶部开设有排气口(17)。

5. 根据权利要求1所述的一种L-羟脯氨酸生产用发酵反应釜,其特征在于:所述进气槽(12)位于密封板(14)的上方,所述进气槽(12)位于进气腔(13)的内部。

6. 根据权利要求1所述的一种L-羟脯氨酸生产用发酵反应釜,其特征在于:所述出气孔(9)与空气腔(11)相连通,所述转轴(4)的外表面固定连接有位于箱体(1)内部的搅拌板(10)。

一种L-羟脯氨酸生产用发酵反应釜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及L-羟脯氨酸发酵设备技术领域,具体为一种L-羟脯氨酸生产用发酵反应釜。

背景技术

[0002] L-羟脯氨酸生产时采用发酵工艺,将发酵混合液置于反应釜中进行发酵生产。

[0003] 现有的L-羟脯氨酸发酵反应釜,在使用过程中,由于发酵反应过程需要搅拌促进反应速度,而现有的反应釜搅拌时仅仅依靠搅拌板搅动混合发酵液,搅拌混合效果差,发酵效率低下,使用效果不佳。

[0004] 此外,现有的L-羟脯氨酸发酵反应釜,在发酵反应后会产生杂质,而排料管需要排出发酵后的L-羟脯氨酸,溶液杂质随L-羟脯氨酸一同排出无法过滤,需要增加过滤流程,使用不便,效率低下。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种L-羟脯氨酸生产用发酵反应釜,具备提高反应釜搅拌效果以及过滤混合液杂质的优点,解决了上述背景技术中提到的问题。

[0006] 本实用新型提供如下技术方案:一种L-羟脯氨酸生产用发酵反应釜,包括箱体,所述箱体的底部固定连接有机箱,所述机箱的内部固定安装有电机,所述电机的输出轴固定连接有转轴,所述箱体内腔的顶面固定连接有进气箱,所述进气箱的内部开设有进气腔,所述箱体的顶面固定连接有顶箱,所述转轴的顶端依次穿过箱体的底部、进气箱和箱体的顶部并延伸至顶箱的内部,所述转轴外表面的顶部固定连接有风扇叶,所述转轴的内部开设有空气腔,所述转轴的外表面开设有进气槽和出气孔,所述箱体的顶面开设有位于转轴外侧的进气口,所述箱体左侧面的下部固定连通有过滤管,所述过滤管的左端螺纹套接有排料盖,所述排料盖的右侧面固定连接有连杆,所述连杆的右端固定连接有过滤板,所述过滤管的底部固定连通有排料管,所述箱体的顶部固定连通有进气管。

[0007] 优选的,所述过滤板的直径小于过滤管的内径,所述过滤管的底部固定连通有位于过滤板左侧的排料管。

[0008] 优选的,所述转轴的外表面固定套接有位于进气腔底面上方的密封板,所述密封板的直径小于进气腔的内径。

[0009] 优选的,所述箱体左侧面的上部固定连通有进料管,所述进料管的左端螺纹套接有进料盖,所述进料管的顶部开设有排气口。

[0010] 优选的,所述进气槽位于密封板的上方,所述进气槽位于进气腔的内部。

[0011] 优选的,所述出气孔与空气腔相连通,所述转轴的外表面固定连接有位于箱体内部的搅拌板。

[0012] 与现有技术对比,本实用新型具备以下有益效果:

[0013] 1、该L-羟脯氨酸生产用发酵反应釜,通过在转轴的内部开设空气腔,并在转轴的

外表面开设出气孔,利用转轴转动,空气经由连接在转轴上的风扇吹入空气腔中,从而达到搅拌的同时向混合液体中充入旋转空气,空气在水中产生气泡,带动溶液翻滚,扩大了混合效果,提高了发酵速度,使用便捷。

[0014] 2、该L-羟脯氨酸生产用发酵反应釜,通过在箱体侧面的下部增设过滤管,过滤管中设置过滤板,利用连杆与过滤板连接,将排料管设置在过滤板的左侧,溶液排料时,固体杂质过滤在过滤板内侧,并且通过排料盖方便取出过滤板,进行清洁防止堵塞,使用便捷,缩短生产流程,使用效果好。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为图1中A处的结构放大示意图;

[0017] 图3为图1中B处的结构放大示意图;

[0018] 图4为本实用新型转轴的结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型结构过滤板和过滤管之间的爆炸示意图;

[0020] 图6为本实用新型进料管的结构示意图。

[0021] 图中:1、箱体;2、机箱;3、电机;4、转轴;5、进气箱;6、顶箱;7、风扇叶;8、进气口;9、出气孔;10、搅拌板;11、空气腔;12、进气槽;13、进气腔;14、密封板;15、进料管;16、进料盖;17、排气口;18、过滤管;19、排料盖;20、连杆;21、排料管;22、进气管;23、过滤板。

具体实施方式

[0022] 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做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。

[0023] 请参阅图1-6,一种L-羟脯氨酸生产用发酵反应釜,包括箱体1,箱体1的底部固定连接有机箱2,机箱2的内部固定安装有电机3,电机3的输出轴固定连接转轴4,箱体1内腔的顶面固定连接进气箱5,进气箱5的内部开设有进气腔13,箱体1的顶面固定连接顶箱6,转轴4的顶端依次穿过箱体1的底部、进气箱5和箱体1的顶部并延伸至顶箱6的内部,转轴4外表面的顶部固定连接风扇叶7,转轴4的内部开设有空气腔11,转轴4的外表面开设有进气槽12和出气孔9,箱体1的顶面开设有位于转轴4外侧的进气口8,箱体1左侧面的下部固定连通有过滤管18,过滤管18的左端螺纹套接有排料盖19,排料盖19的右侧面固定连接连杆20,连杆20的右端固定连接过滤板23,过滤管18的底部固定连通有排料管21,箱体1的顶部固定连通有进气管22。

[0024] 进一步地,过滤板23的直径小于过滤管18的内径,具体的过滤板23的直径略小于过滤管18的内径,保证过滤板23与过滤管18之间具有一定的密封性,且过滤板23方便旋转拔出,过滤管18的底部固定连通有位于过滤板23左侧的排料管21,使得排料溶液过滤之后排出,获取过滤后的目标溶液。

[0025] 进一步地,转轴4的外表面固定套接有位于进气腔13底面上方的密封板14,密封板14的作用为避免空气直接吹入箱体1的内部,且避免箱体1内部的混合液体飞溅至进气箱5

中,保证发酵的正常进行,密封板14的直径小于进气腔13的内径。

[0026] 进一步地,箱体1左侧面的上部固定连通有进料管15,进料管15的左端螺纹套接有进料盖16,进料管15的顶部开设有排气口17,排气口17用于排出箱体1中充入后多余的空气,避免重新增设排气管道,节省材料。

[0027] 进一步地,进气槽12位于密封板14的上方,进气槽12位于进气腔13的内部,保证空气经由进气槽12进入转轴4中。

[0028] 进一步地,出气孔9与空气腔11相连通,转轴4的外表面固定连接有位于箱体1内部的搅拌板10。

[0029] 工作原理:旋开进料盖16,将发酵物料放入箱体1中,盖紧进料盖16,启动电机3,带动转轴4转动,并使得搅拌板10和风扇叶7一起转动,空气经由进气管22进入顶箱,受风扇叶7出入进气口8中,空气经由进气口8流入进气箱5的进气腔13中,空气受风压经由进气槽12挤入转轴4的空气腔11,空气最终由空气腔11的内部沿着出气孔9吹入溶液中,排料时,液体流入过滤管18中,并经由过滤板23流入排料管21中;当需要清洁过滤板23时,旋开排料盖19,带动过滤板23旋转左移,并取下过滤板23。

[0030] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

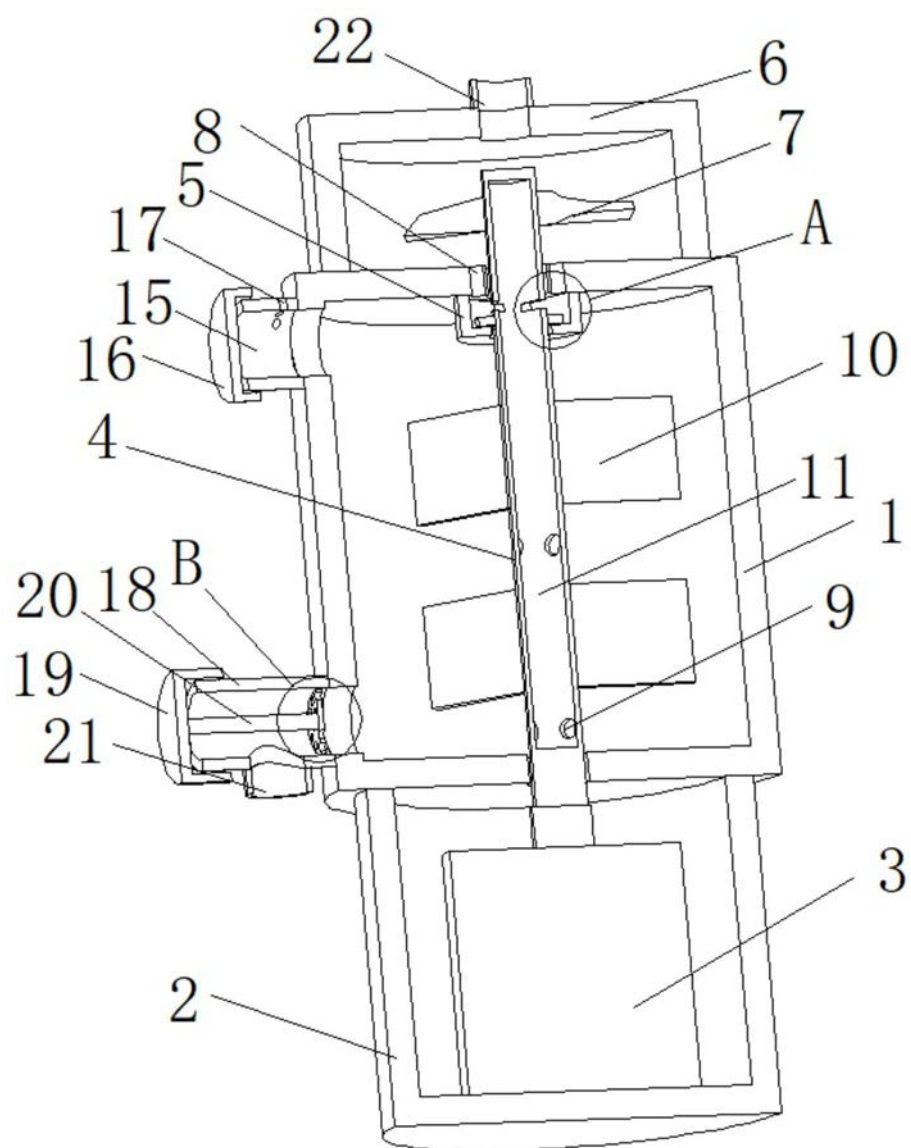


图1

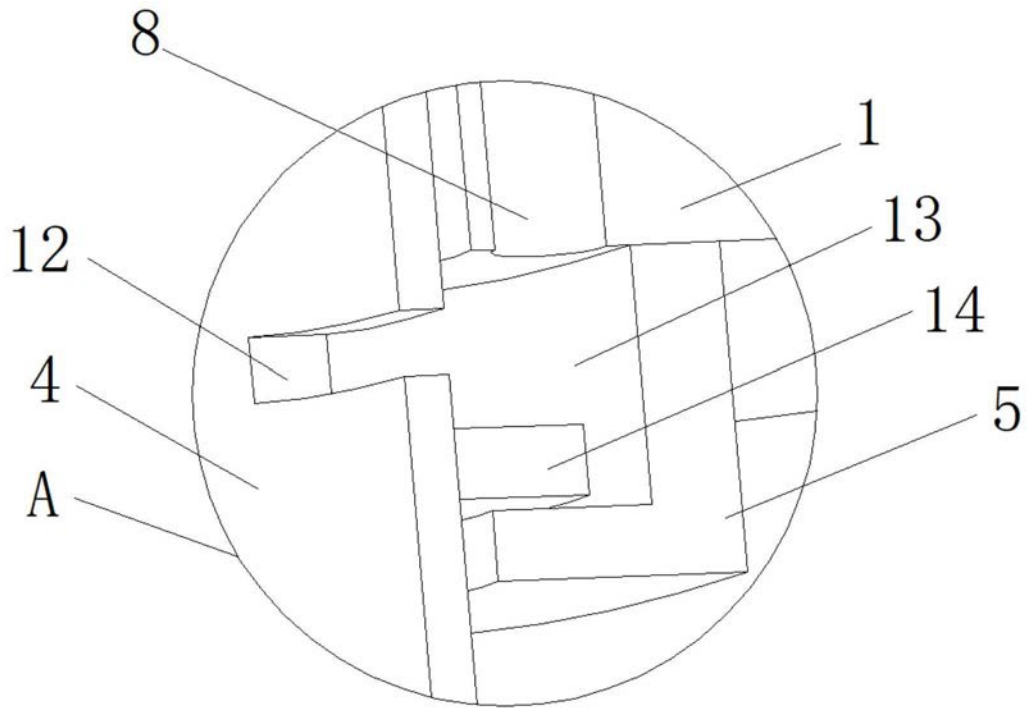


图2

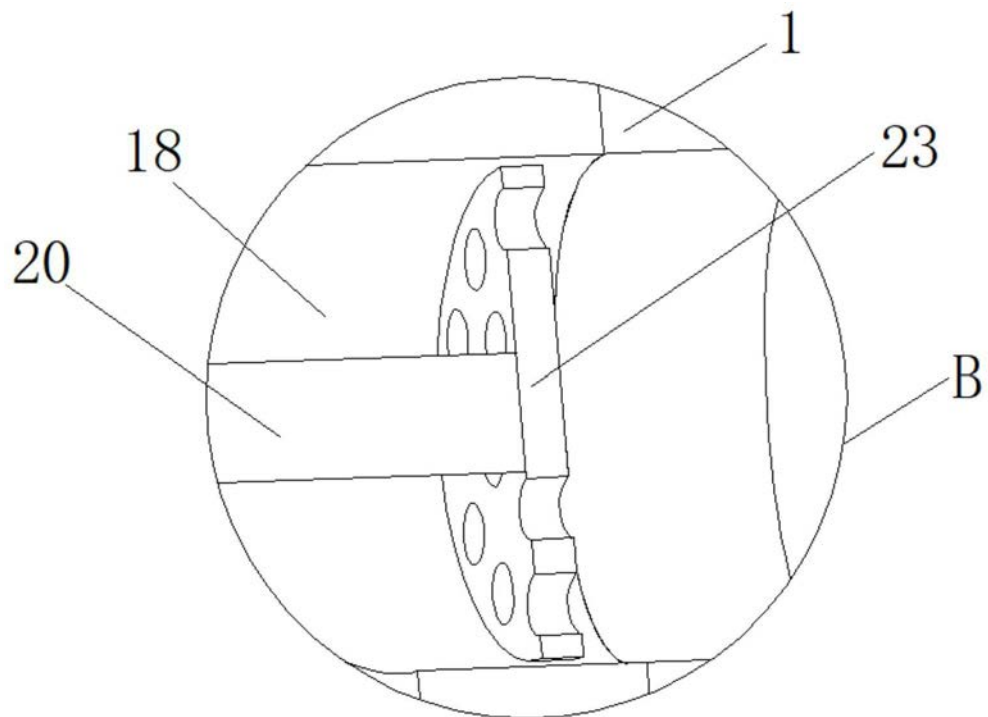


图3

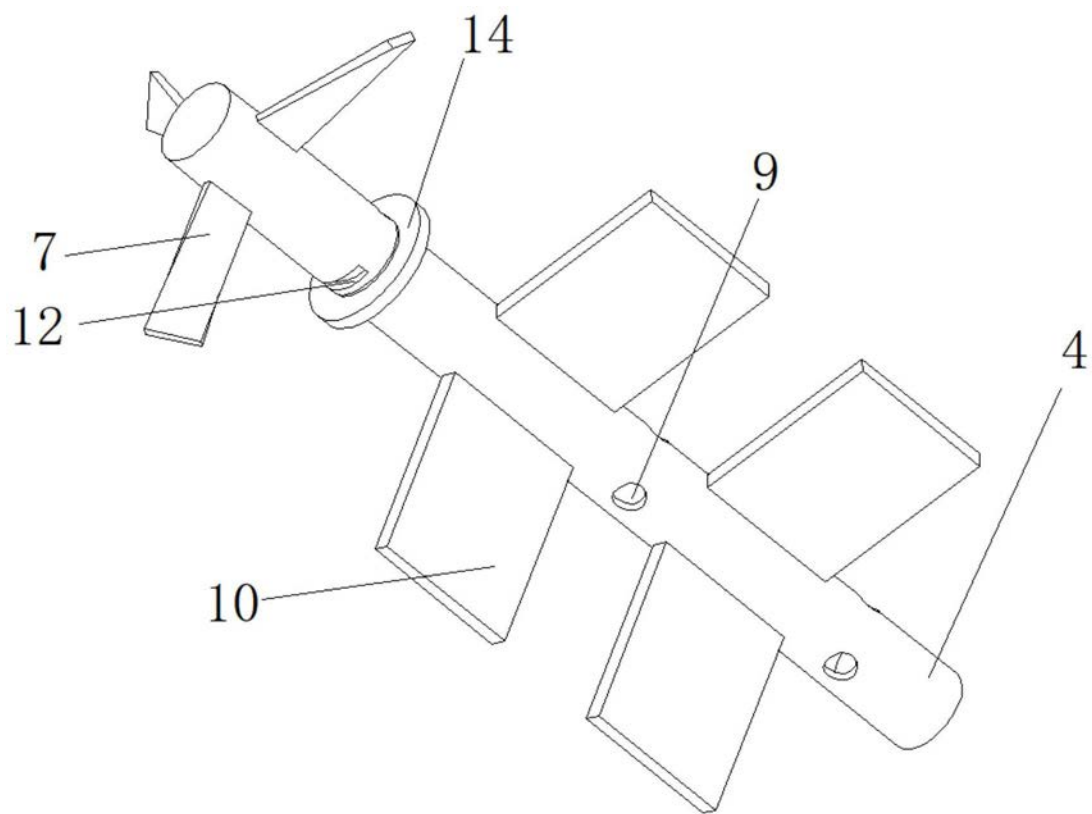


图4

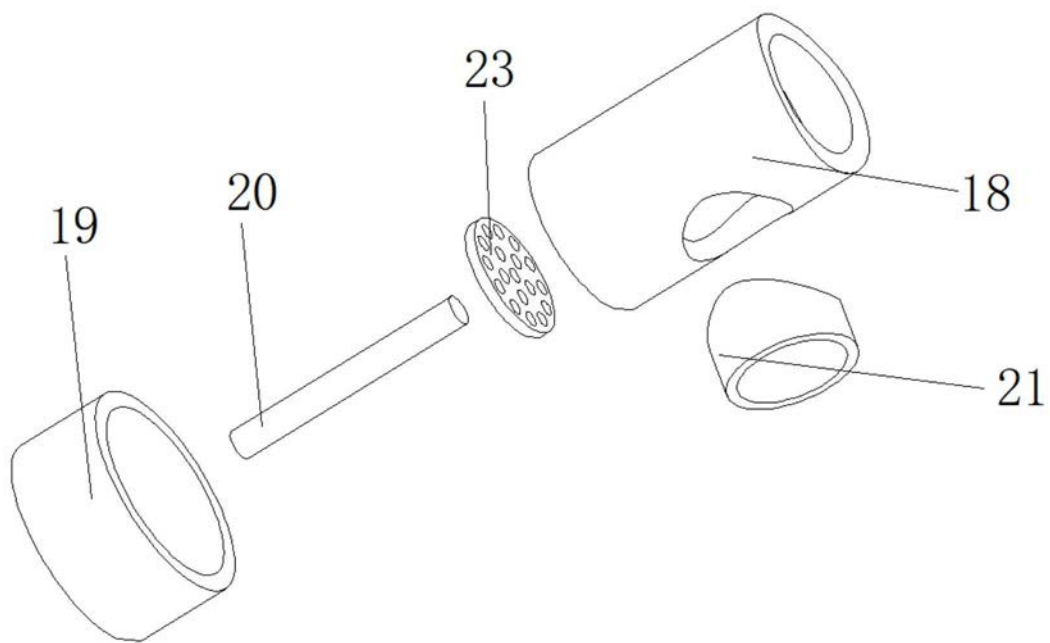


图5

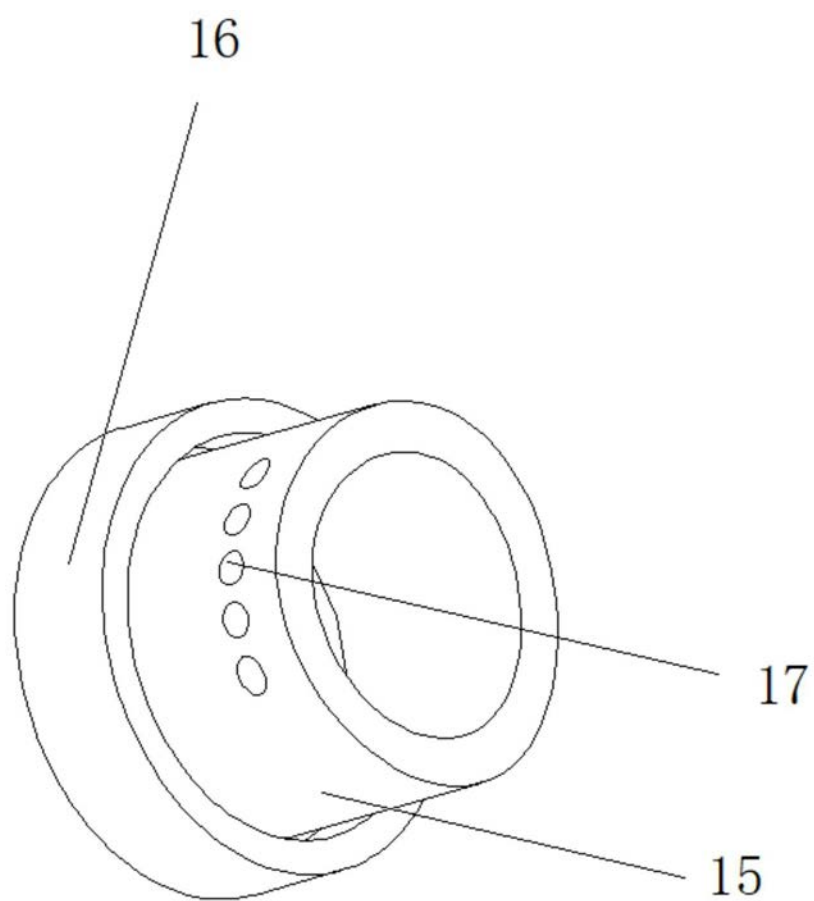


图6