



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217527796 U

(45) 授权公告日 2022.10.04

(21) 申请号 202220925947.3

(22) 申请日 2022.04.20

(73) 专利权人 白银有色集团股份有限公司

地址 730900 甘肃省白银市白银区友好路
96号

(72) 发明人 杨文勇 顾夏 万卷敏 张尹昕

(74) 专利代理机构 成都弘毅天承知识产权代理
有限公司 51230

专利代理师 张超

(51) Int. Cl.

B02C 23/12 (2006.01)

B02C 23/00 (2006.01)

B02C 4/02 (2006.01)

G22B 1/00 (2006.01)

G22B 7/00 (2006.01)

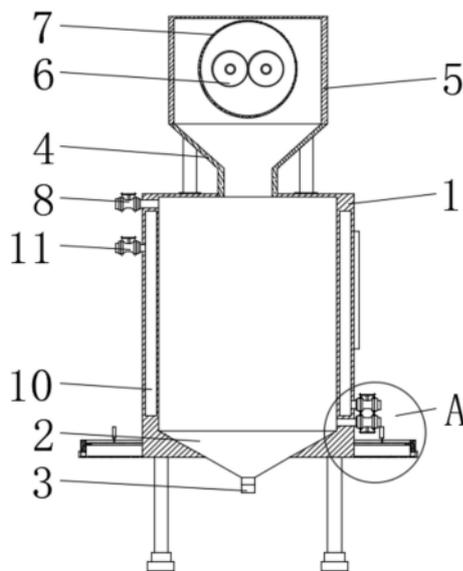
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

湿法炼锌阳极泥综合回收利用装置

(57) 摘要

本实用新型公开了湿法炼锌阳极泥综合回收利用装置,包括反应箱,所述反应箱的下部固定贯穿安装有下列斗,且下料斗的开口端设置有密封盖,所述反应箱的上部固定贯穿安装上料斗,且上料斗的上部固定安装有密封罩,并且密封罩的内部贯穿旋转安装有两组粉碎辊,所述反应箱的内部设置有循环滤网管,所述反应箱的侧壁贯穿安装有进液阀管和出液阀管,所述反应箱的侧壁内部设置有储水腔,且储水腔的内壁贯穿安装有进水管和出水管,所述密封罩的后端面固定安装有覆盖罩,本实用新型采用了循环滤网管,通过设置的循环滤网管,能够对未达到尺寸要求的阳极泥颗粒进行重复破碎,提高了湿法炼锌阳极泥综合回收利用装置的工作效率。



1. 湿法炼锌阳极泥综合回收利用装置,包括反应箱(1),其特征在于,所述反应箱(1)的下部固定贯穿安装有下列料斗(2),且下列料斗(2)的开口端设置有密封盖(3),所述反应箱(1)的上部固定贯穿安装有下列料斗(4),且下列料斗(4)的上部固定安装有密封罩(5),并且密封罩(5)的内部贯穿旋转安装有两组粉碎辊(6),所述反应箱(1)的内部设置有循环滤网管(7),所述反应箱(1)的侧壁贯穿安装有进液阀管(8)和出液阀管(9),所述反应箱(1)的侧壁内部设置有储水腔(10),且储水腔(10)的内壁贯穿安装有进液阀管(11)和出液阀管(12),所述密封罩(5)的后端面固定安装有覆盖罩(25),且覆盖罩(25)的后端面固定安装有两组电机,并且两组所述电机的输出端分别与两组所述粉碎辊(6)的一端端部固定连接,所述反应箱(1)的侧壁固定套接安装有收集罩(22),所述密封罩(5)的端面开设有进料孔(23),且进料孔(23)的内部设置有端盖(24)。

2. 根据权利要求1所述的湿法炼锌阳极泥综合回收利用装置,其特征在于,所述循环滤网管(7)的一端端部固定安装有固定环(13),且固定环(13)的内壁设置有多组齿牙(14),两组所述粉碎辊(6)的一端侧壁套接安装有拦截滤网(15),一组所述粉碎辊(6)的一端侧壁套接安装有齿轮(16)。

3. 根据权利要求2所述的湿法炼锌阳极泥综合回收利用装置,其特征在于,多组所述齿牙(14)与齿轮(16)相互啮合。

4. 根据权利要求1所述的湿法炼锌阳极泥综合回收利用装置,其特征在于,所述收集罩(22)的内壁固定安装有限位孔板(17),且限位孔板(17)的上部设置有滤网孔板(18),并且滤网孔板(18)的上部固定安装有两组握把(19),所述收集罩(22)的侧壁设置有多组出液孔(20),且多组所述出液孔(20)的内部均贯穿安装有密封塞(21)。

5. 根据权利要求4所述的湿法炼锌阳极泥综合回收利用装置,其特征在于,所述滤网孔板(18)的直径长度大于限位孔板(17)的内部直径长度。

6. 根据权利要求1所述的湿法炼锌阳极泥综合回收利用装置,其特征在于,所述反应箱(1)的一侧安装有控制面板,且控制面板通过电线与两组所述电机电性连接。

7. 根据权利要求1所述的湿法炼锌阳极泥综合回收利用装置,其特征在于,所述反应箱(1)的下部固定安装有四组支撑柱。

湿法炼锌阳极泥综合回收利用装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及湿法炼锌阳极泥的回收技术领域,尤其涉及湿法炼锌阳极泥综合回收利用装置。

背景技术

[0002] 湿法炼锌主要有焙烧、浸出、浸出液净化和电积等工序,其中锌电积是指以硫酸锌溶液为电解液,进行电解提取锌的冶金过程,实际进行锌电积的过程中,阳极泥中含有部分贵重金属元素,现多使用湿法炼锌阳极泥综合回收利用装置,完成阳极泥的回收利用工作,实际使用具有操作简单、结构稳定和使用寿命长等优点。

[0003] 现有的技术存在以下问题:

[0004] 然而现有的湿法炼锌阳极泥综合回收利用装置,实际使用时,需要对阳极泥进行破碎,保障破碎的阳极泥充分与反应溶液接触,阳极泥的破碎多使用粉碎辊,当破碎颗粒未达到预期的尺寸要求时,无循环导料结构,较大尺寸的颗粒只能与反应溶液接触,此种情况,会降低湿法炼锌阳极泥综合回收利用装置的工作效率。

[0005] 我们为此,提出了湿法炼锌阳极泥综合回收利用装置解决上述弊端。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,能够对未达到尺寸要求的阳极泥颗粒进行重复破碎,而提出的湿法炼锌阳极泥综合回收利用装置。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:包括反应箱,所述反应箱的下部固定贯穿安装有下列斗,且下料斗的开口端设置有密封盖,所述反应箱的上部固定贯穿安装有上料斗,且上料斗的上部固定安装有密封罩,并且密封罩的内部贯穿旋转安装有两组粉碎辊,所述反应箱的内部设置有循环滤网管,所述反应箱的侧壁贯穿安装有进液阀管和出液阀管,所述反应箱的侧壁内部设置有储水腔,且储水腔的内壁贯穿安装有进水阀管和出水阀管,所述密封罩的后端面固定安装有覆盖罩,且覆盖罩的后端面固定安装有两组电机,并且两组所述电机的输出端分别与两组所述粉碎辊的一端端部固定连接,所述反应箱的侧壁固定套接安装有收集罩,所述密封罩的端面开设有进料孔,且进料孔的内部设置有端盖。

[0008] 优选的,所述循环滤网管的一端端部固定安装有固定环,且固定环的内壁设置有多组齿牙,两组所述粉碎辊的一端侧壁套接安装有拦截滤网,一组所述粉碎辊的一端侧壁套接安装有齿轮。

[0009] 优选的,多组所述齿牙与齿轮相互啮合。

[0010] 优选的,所述收集罩的内壁固定安装有限位孔板,且限位孔板的上部设置有滤网孔板,并且滤网孔板的上部固定安装有两组握把,所述收集罩的侧壁设置有多组出液孔,且多组所述出液孔的内部均贯穿安装有密封塞。

[0011] 优选的,所述滤网孔板的直径长度大于限位孔板的内部直径长度。

[0012] 优选的,所述反应箱的一侧安装有控制面板,且控制面板通过电线与两组所述电机电性连接。

[0013] 优选的,所述反应箱的下部固定安装有四组支撑柱。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、本实用新型采用了循环滤网管,实际使用湿法炼锌阳极泥综合回收利用装置时,利用控制面板,可使两组电机开始工作,两组电机的输出端分别带动两组粉碎辊和齿轮进行旋转运动,由于多组齿牙与齿轮相互啮合,齿轮会推动固定环及循环滤网管进行旋转运动,途经两组粉碎辊之间的阳极泥被挤碎,合格的颗粒通过循环滤网管,未合格的颗粒无法通过循环滤网管,旋转的循环滤网管会带动内部颗粒同步旋转,当未合格的颗粒移至两组粉碎辊的上方时,受重力作用,会朝向两组粉碎辊之间的间隙移动,对未合格的颗粒进行再次破碎,拦截滤网可拦截颗粒朝向齿轮移动,通过设置的循环滤网管,能够对未达到尺寸要求的阳极泥颗粒进行重复破碎,提高了湿法炼锌阳极泥综合回收利用装置的工作效率。

[0016] 2、本实用新型采用了收集罩,长时间使用湿法炼锌阳极泥综合回收利用装置时,进液阀管、出液阀管、进水阀管和出水阀管的连接端会出现跑冒滴漏,滴水受重力作用,会朝向收集罩移动,滴水通过滤网孔板落入收集罩的内部,滤网孔板可防止外物或杂质进入收集罩的内部,操作工人根据收集罩内部是否存有液体,可判断是否发生跑冒滴漏的情况,当需要导出收集罩内部的液体时,操作工人用手抽出多组密封塞,收集罩内部的液体可通过多组出液孔导出,通过设置的收集罩,无需操作工人登高,就可便捷得知进液阀管、出液阀管、进水阀管和出水阀管的连接端是否出现跑冒滴漏情况,为湿法炼锌阳极泥综合回收利用装置的观察检测工作带来便利。

附图说明

[0017] 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的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型提出的湿法炼锌阳极泥综合回收利用装置的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型提出的湿法炼锌阳极泥综合回收利用装置的主视图;

[0020] 图3为本实用新型提出的湿法炼锌阳极泥综合回收利用装置的后视图;

[0021] 图4为本实用新型提出的循环滤网管的立体图;

[0022] 图5为本实用新型提出的图1中A的放大图;

[0023] 图6为本实用新型提出的图3中B的放大图。

[0024] 图例说明:

[0025] 1、反应箱;2、下料斗;3、密封盖;4、上料斗;5、密封罩;6、粉碎辊;7、循环滤网管;8、进液阀管;9、出液阀管;10、储水腔;11、进水阀管;12、出水阀管;13、固定环;14、齿牙;15、拦截滤网;16、齿轮;17、限位孔板;18、滤网孔板;19、握把;20、出液孔;21、密封塞;22、收集罩;23、进料孔;24、端盖;25、覆盖罩。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性;此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 根据本实用新型的实施例,提供了湿法炼锌阳极泥综合回收利用装置。

[0029] 现结合附图和具体实施方式对本实用新型进一步说明,如图1-6所示,根据本实用新型实施例的湿法炼锌阳极泥综合回收利用装置,包括反应箱1,反应箱1的下部固定贯穿安装有下列斗2,且下列斗2的开口端设置有密封盖3,反应箱1的上部固定贯穿安装有下列斗4,且下列斗4的上部固定安装有密封罩5,并且密封罩5的内部贯穿旋转安装有两组粉碎辊6,反应箱1的内部设置有循环滤网管7,反应箱1的侧壁贯穿安装有进液阀管8和出液阀管9,反应箱1的侧壁内部设置有储水腔10,且储水腔10的内壁贯穿安装有进液阀管11和出液阀管12,密封罩5的后端面固定安装有覆盖罩25,且覆盖罩25的后端面固定安装有两组电机,并且两组电机的输出端分别与两组粉碎辊6的一端端部固定连接,反应箱1的侧壁固定套接安装有收集罩22,密封罩5的端面开设有进料孔23,且进料孔23的内部设置有端盖24,两组粉碎辊6和两组电机均为现有结构,在此不做过多赘述。

[0030] 在一个实施例中,循环滤网管7的一端端部固定安装有固定环13,且固定环13的内壁设置有多组齿牙14,两组粉碎辊6的一端侧壁套接安装有拦截滤网15,一组粉碎辊6的一端侧壁套接安装有齿轮16,通过设置的循环滤网管7,能够对未达到尺寸要求的阳极泥颗粒进行重复破碎,提高了湿法炼锌阳极泥综合回收利用装置的工作效率。

[0031] 在一个实施例中,多组齿牙14与齿轮16相互啮合,便于推动固定环13旋转使用。

[0032] 在一个实施例中,收集罩22的内壁固定安装有限位孔板17,且限位孔板17的上部设置有滤网孔板18,并且滤网孔板18的上部固定安装有两组握把19,收集罩22的侧壁设置有多组出液孔20,且多组出液孔20的内部均贯穿安装有密封塞21,通过设置的收集罩22,无需操作工人登高,就可便捷得知进液阀管8、出液阀管9、进液阀管11和出液阀管12的连接端是否出现跑冒滴漏情况,为湿法炼锌阳极泥综合回收利用装置的观察检测工作带来便利。

[0033] 在一个实施例中,滤网孔板18的直径长度大于限位孔板17的内部直径长度,保障限位孔板17能够支撑滤网孔板18。

[0034] 在一个实施例中,反应箱1的一侧安装有控制面板,且控制面板通过电线与两组电机电性连接,控制面板通过本领域的技术人员简单的编程即可实现,属于本领域的公知常

识,仅对其进行使用,不进行改造,故不再详细描述控制方式和电路连接。

[0035] 在一个实施例中,反应箱1的下部固定安装有四组支撑柱,四组支撑柱起到支撑固定湿法炼锌阳极泥综合回收利用装置的作用。

[0036] 工作原理:

[0037] 实际使用湿法炼锌阳极泥综合回收利用装置时,利用控制面板,可使两组电机开始工作,两组电机的输出端分别带动两组粉碎辊6和齿轮16进行旋转运动,由于多组齿牙14与齿轮16相互啮合,齿轮16会推动固定环13及循环滤网管7进行旋转运动,途经两组粉碎辊6之间的阳极泥被挤碎,合格的颗粒通过循环滤网管7,未合格的颗粒无法通过循环滤网管7,旋转的循环滤网管7会带动内部颗粒同步旋转,当未合格的颗粒移至两组粉碎辊6的上方时,受重力作用,会朝向两组粉碎辊6之间的间隙移动,对未合格的颗粒进行再次破碎,拦截滤网15可拦截颗粒朝向齿轮16移动,通过设置的循环滤网管7,能够对未达到尺寸要求的阳极泥颗粒进行重复破碎,提高了湿法炼锌阳极泥综合回收利用装置的工作效率,同时,长时间使用湿法炼锌阳极泥综合回收利用装置时,进液阀管8、出液阀管9、进水阀管11和出水阀管12的连接端会出现跑冒滴漏,滴水受重力作用,会朝向收集罩22移动,滴水通过滤网孔板18落入收集罩22的内部,滤网孔板18可防止外物或杂质进入收集罩22的内部,操作工人根据收集罩22内部是否存有液体,可判断是否发生跑冒滴漏的情况,当需要导出收集罩22内部的液体时,操作工人用手抽出多组密封塞21,收集罩22内部的液体可通过多组出液孔20导出,通过设置的收集罩22,无需操作工人登高,就可便捷得知进液阀管8、出液阀管9、进水阀管11和出水阀管12的连接端是否出现跑冒滴漏情况,为湿法炼锌阳极泥综合回收利用装置的观察检测工作带来便利。

[0038] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

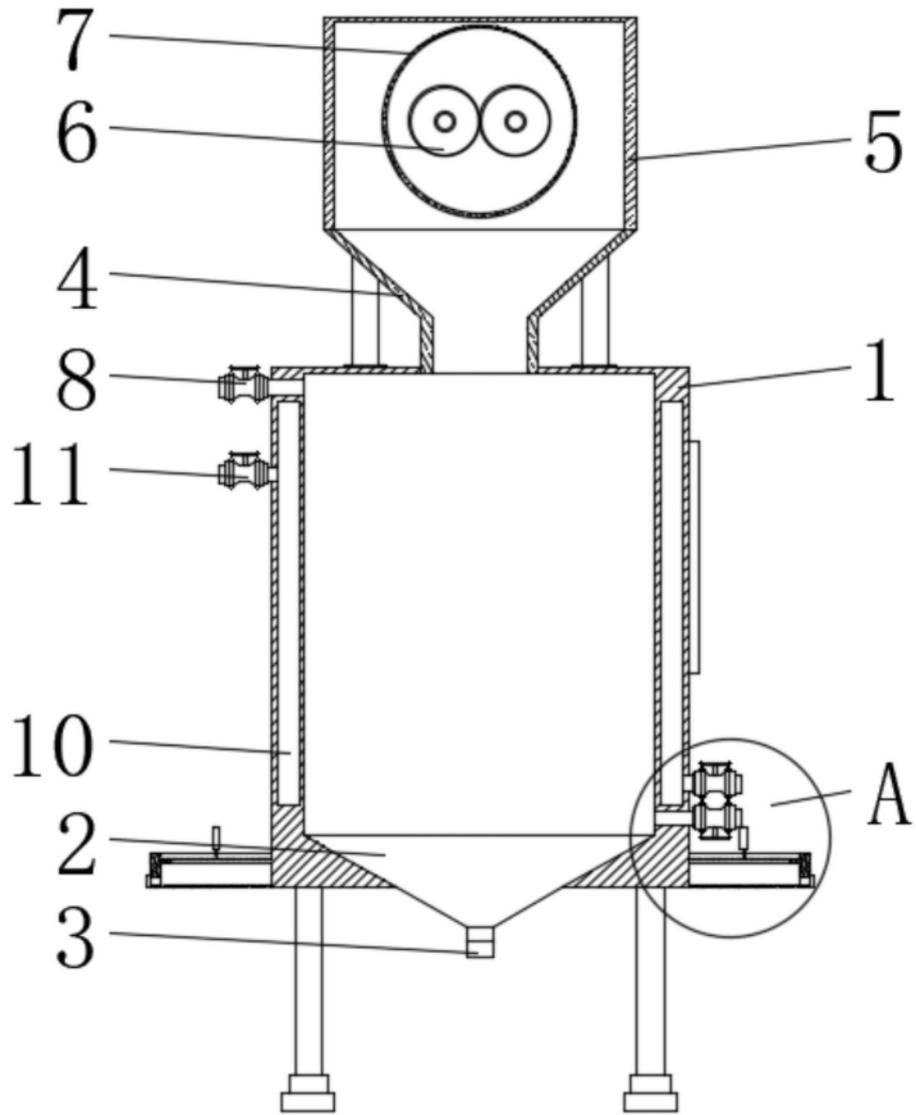


图1

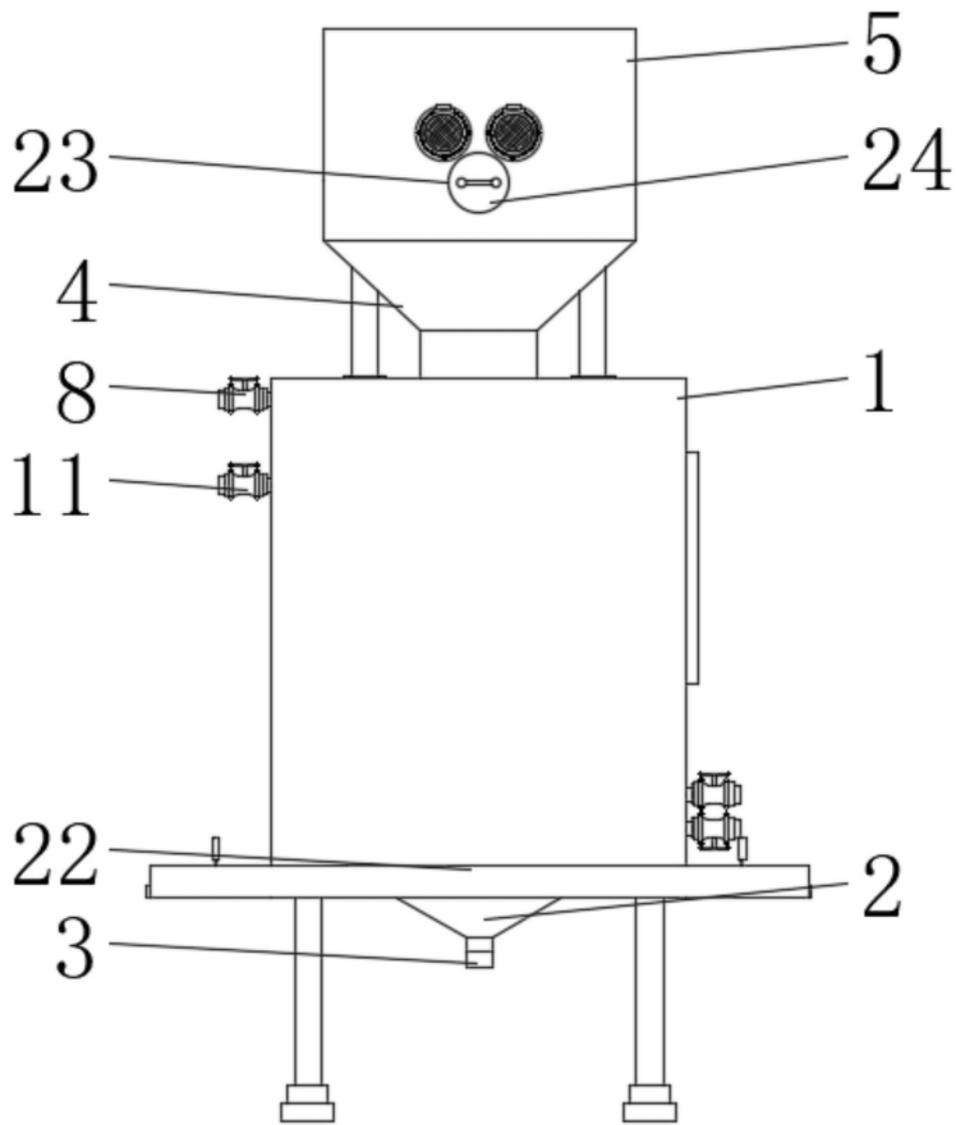


图2

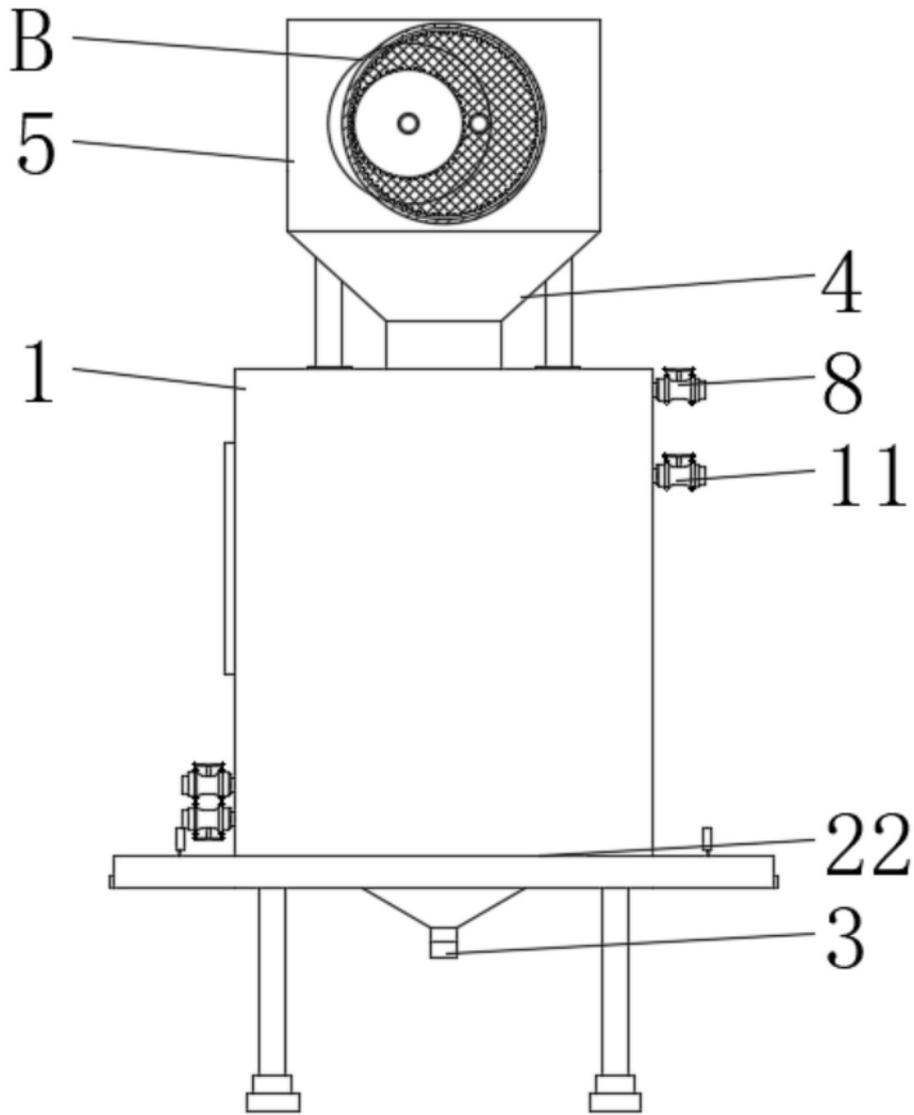


图3

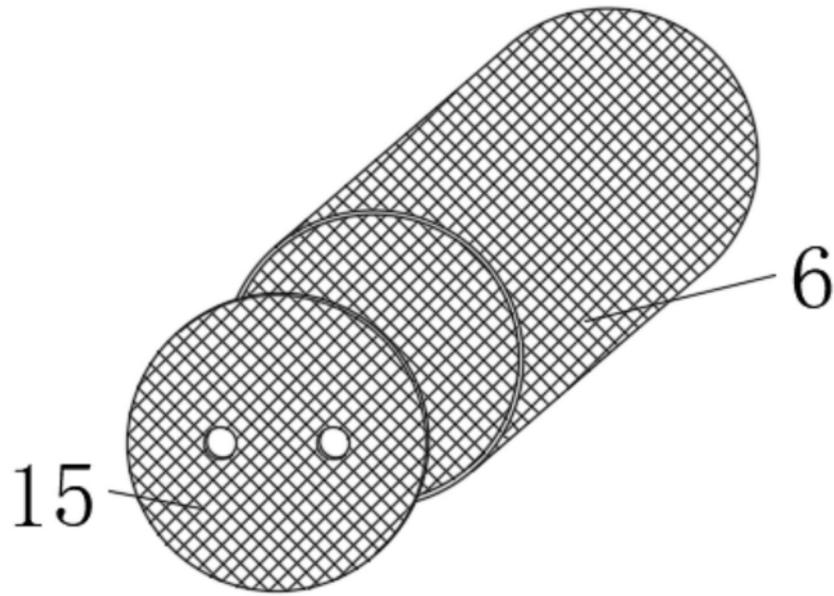


图4

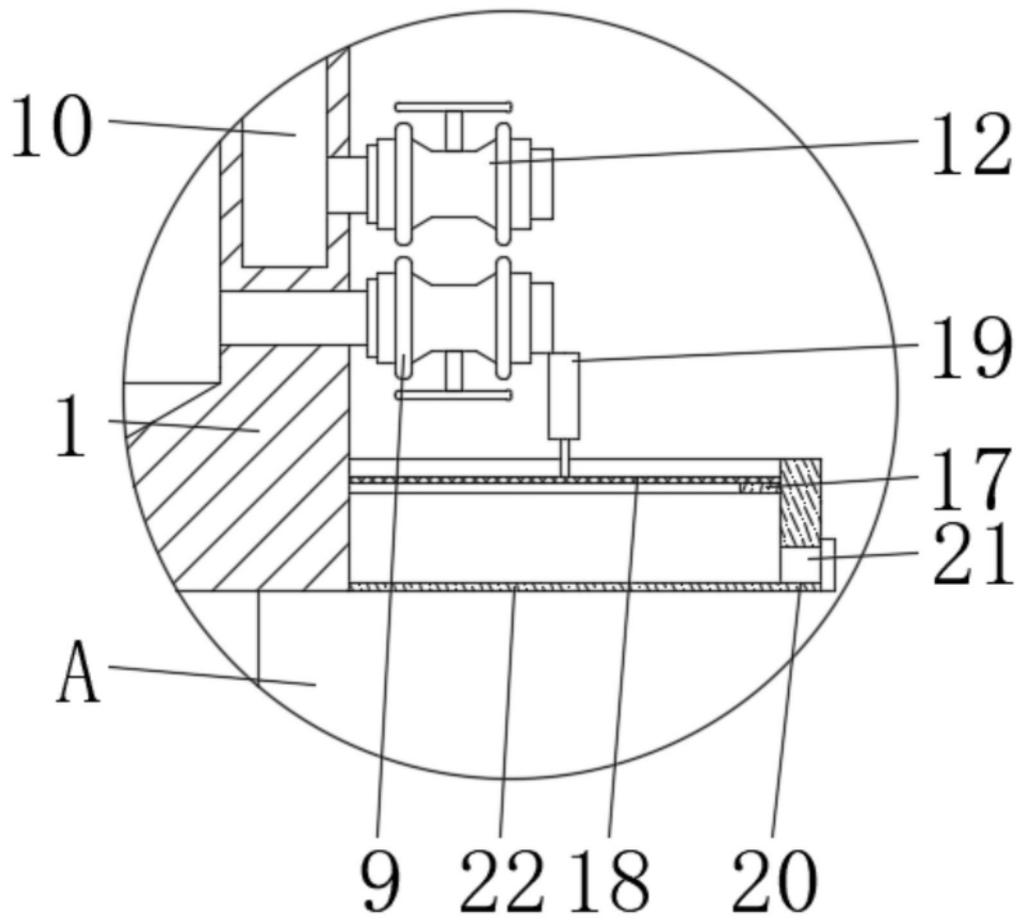


图5

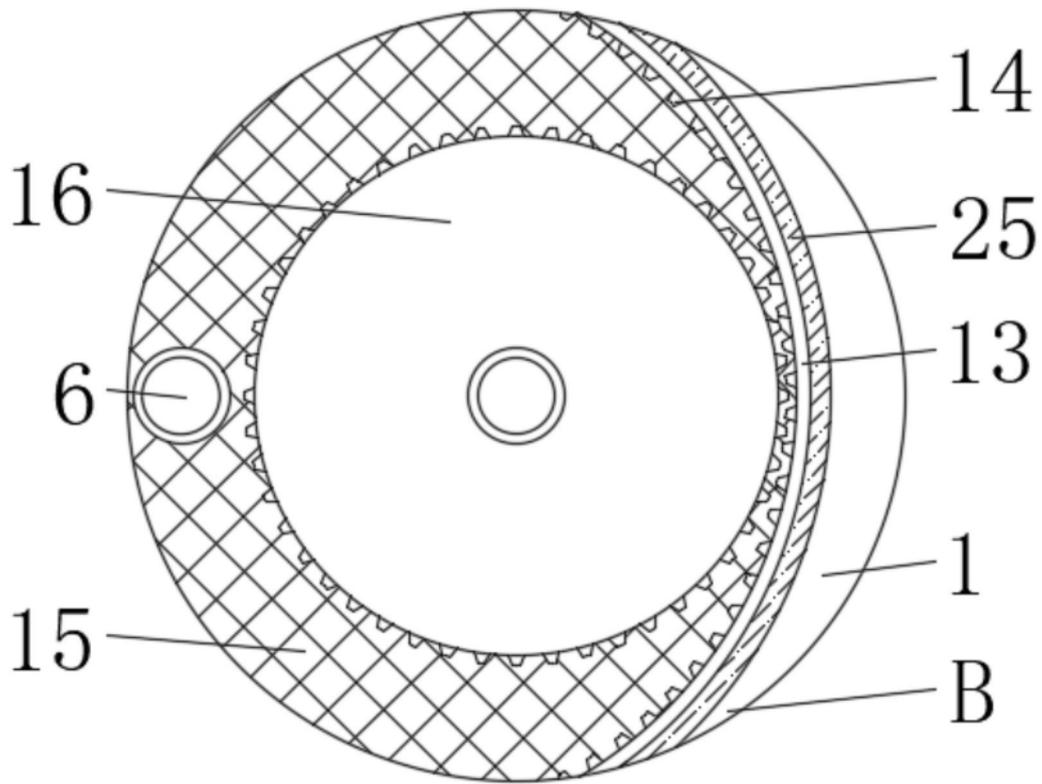


图6