(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 115532128 A
(43)申请公布日 2022.12.30

(21)申请号 202211504164.9

(22)申请日 2022.11.29

(71)申请人 泉州超然热能设备发展有限公司
地址 362000 福建省泉州市清蒙科技工业区3-16(C)

(72)发明人 林萍萍

(74)专利代理机构 泉州劲翔专利事务所(普通合伙) 35216
专利代理师 王小明 潘艳丽

(51)Int.Cl.
B01F 31/445(2022.01)
B01F 35/12(2022.01)
F22B 37/54(2006.01)

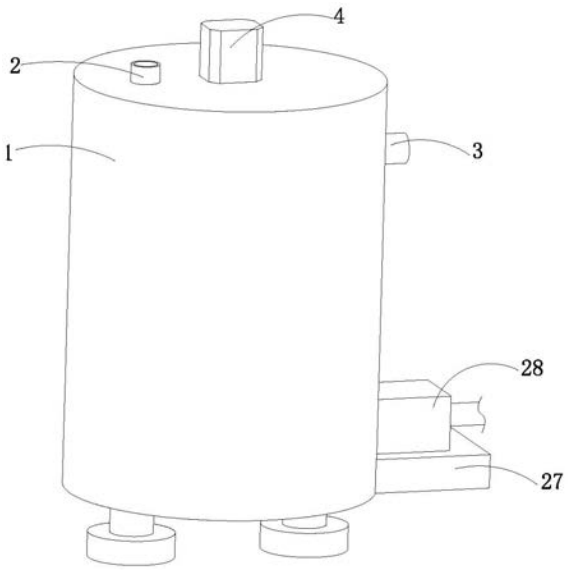
权利要求书2页 说明书7页 附图6页

(54)发明名称

一种锅炉水处理加药设备及其使用方法

(57)摘要

本申请涉及锅炉水处理加药设备技术领域，并公开一种锅炉水处理加药设备及其使用方法。其中，该加药设备包括罐体，所述罐体的顶部开设有加药口，所述罐体的侧壁开设有进水管，所述罐体的顶部固定有电机，所述电机的输出端固定有转动轴，所述转动轴的底部转动安装在罐体的内壁，所述转动轴的外壁固定有搅拌块，所述转动轴和转动杆通过传动带传动连接，所述转动杆的顶部转动安装在罐体的内壁，所述转动杆的外壁固定有第一锥形齿轮，所述第一锥形齿轮上设置有控制机构。当启动电机时，可以带动转动轴进行旋转，进而使转动轴带动搅拌块和摆动杆进行旋转，可以起到对药剂和水进行混合的效果。



CN 115532128 A

1.一种锅炉水处理加药设备,包括罐体(1),其特征在于:所述罐体(1)的顶部开设有加药口(2),所述罐体(1)的侧壁开设有进水管(3),所述罐体(1)的顶部固定有电机(4),所述电机(4)的输出端固定有转动轴(5),所述转动轴(5)的底部转动安装在所述罐体(1)的内壁,所述转动轴(5)的外壁固定有搅拌机构,所述搅拌机构上开设有槽孔(17),所述槽孔(17)上设置有摆动机构(18)、与所述摆动机构(18)相配合且可在所述槽孔(17)内滑动的齿条(21),所述转动轴(5)上设置有驱动所述齿条(21)滑动的驱动机构;

所述摆动机构(18)包括转动安装在所述槽孔(17)内壁的转轴(181)、设置在所述搅拌机构上的支撑块(188),所述转轴(181)的外壁固定有齿轮(187)与主动轮(182),所述齿轮(187)与所述齿条(21)的底部呈啮合状;所述主动轮(182)上绕设有传动皮带(183),所述传动皮带(183)远离所述主动轮(182)的一侧绕设有从动轮(184),所述从动轮(184)的内壁固定有转动柱(185),所述转动柱(185)与所述支撑块(188)的侧壁转动连接,所述转动柱(185)的外壁固定有摆动杆(186)。

2.根据权利要求1所述的锅炉水处理加药设备,其特征在于:所述驱动机构包括设置在所述转动轴(5)外壁的固定块(11)与圆盘(13),所述圆盘(13)设置在所述固定块(11)的下方,所述固定块(11)与所述圆盘(13)之间设置有复位弹簧(12),所述复位弹簧(12)的顶部与所述固定块(11)的底部连接,所述复位弹簧(12)的底部与所述圆盘(13)的顶部连接,所述圆盘(13)的底部固定有传动杆(14),所述传动杆(14)远离所述圆盘(13)一端铰接有活动杆(15),所述活动杆(15)远离所述传动杆(14)的一端铰接有移动块(16)上,所述移动块(16)滑动安装在所述搅拌机构的顶部,所述移动块(16)的底部固定有连接杆(19)。

3.根据权利要求2所述的锅炉水处理加药设备,其特征在于:所述移动块(16)的底部固定有连杆(20),所述连杆(20)的底部固定有所述齿条(21)。

4.根据权利要求2所述的锅炉水处理加药设备,其特征在于,所述驱动机构还包括绕设在所述转动轴(5)外壁的传动带(7),所述传动带(7)远离所述转动轴(5)的一侧绕设有转动杆(8),所述转动杆(8)的顶部转动安装在所述罐体(1)的内壁,所述转动杆(8)的外壁固定有第一锥形齿轮(9),所述第一锥形齿轮(9)上设置有用于挤压所述圆盘往下移动的控制机构(10)。

5.根据权利要求4所述的锅炉水处理加药设备,其特征在于,所述控制机构(10)包括:

第二锥形齿轮(101),其与所述第一锥形齿轮(9)相互啮合;

转杆(102),其一端转动设置在所述罐体(1)的内壁,所述转杆(102)的另一端固定在所述第二锥形齿轮(101)上;

凸轮(103),其固定在所述转杆(102)的外壁。

6.根据权利要求1所述的锅炉水处理加药设备,其特征在于,所述搅拌机构设置有若干组,每一组所述搅拌机构均包括设置在所述转动轴(5)上的至少两个搅拌块(6)。

7.根据权利要求1所述的锅炉水处理加药设备,其特征在于:所述转动轴(5)的外壁固定有转盘(22),所述转盘(22)的外壁固定有棘爪(23),所述罐体(1)的内壁转动安装有棘轮(24)。

8.根据权利要求7所述的锅炉水处理加药设备,其特征在于:所述棘轮(24)的外壁固定有固定杆(25),所述固定杆(25)远离所述棘轮(24)的一端固定有刮板(26),所述刮板(26)与所述罐体(1)的内壁贴合。

9.根据权利要求1所述的锅炉水处理加药设备，其特征在于：所述罐体(1)的侧壁固定有支撑板(27)，所述支撑板(27)的顶部固定有水泵(28)，所述水泵(28)的左侧固定连接在所述罐体(1)的右侧。

10.一种如权利要求1-9中任意一项所述的锅炉水处理加药设备的锅炉水处理使用加药方法，其特征在于，包括以下步骤：

S1、通过加药口，将药剂加入到罐体(1)中，通过进水管(3)将水加入到罐体(1)中；

S2、通过启动电机(4)，转动轴(5)旋转，进而带动搅拌机构旋转，进而对罐体(1)中的药剂和水进行混合；

S3、当转动轴(5)旋转时，通过传动带(7)带动转动杆(8)旋转，进而使第一锥形齿轮(9)进行旋转，当第一锥形齿轮(9)旋转时，带动第二锥形齿轮(101)进行旋转，使转杆(102)带动凸轮(103)旋转；

S4、当凸轮(103)旋转时，凸轮(103)挤压圆盘(13)向下移动，复位弹簧(12)拉伸，通过传动杆(14)和活动杆(15)，进而使移动块(16)远离转动轴(5)，进而带动连杆(20)和齿条(21)移动；

S5、当齿条(21)移动时，齿条(21)带动齿轮(187)旋转，进而使转轴(181)旋转，带动主动轮(182)旋转，通过传动皮带(183)，使从动轮(184)旋转，进而带动转动柱(185)旋转，带动摆动杆(186)进行摆动，使转动轴(5)带动搅拌机构旋转的同时，使摆动杆(186)进行上下摆动；

S6、当对药剂和水混合好后，进而启动水泵(28)将罐体(1)内混合好的药剂吸出，进而将药剂加到锅炉内，混合后的药剂进入锅炉后可即刻与炉内的水混合使炉水达到一定碱度以防止或减缓水垢的形成。

一种锅炉水处理加药设备及其使用方法

技术领域

[0001] 本申请涉及锅炉水处理加药设备技术领域，特别涉及一种锅炉水处理加药设备及其使用方法。

背景技术

[0002] 锅炉是一种能量转换设备，锅炉中产生的热水或蒸汽可直接为工业生产和人民生活提供所需热能，也可通过蒸汽动力装置转换为机械能，或再通过发电机将机械能转换为电能。锅炉能够安全、经济、可靠而稳定运行，以及产出合格的蒸汽或热水，而对于锅炉用水处理以及必要的炉内化学处理是极其重要的。现有的锅炉水处理加药设备，大都是司炉人员通过普通加药罐将药剂加入到锅炉中，但是现有的普通加药罐仍然存在一些缺陷，具体如下：

(1)由于普通加药罐中的搅拌结构只能进行水平方向上的旋转，使得混合液只能在水平方向上流动，有些药剂会因漂浮在水面或水底而无法完全溶于水中，会导致药剂与水的混合不均匀，进而导致锅炉炉水的处理不够充分，从而导致锅炉炉水无法在锅炉运行时保持一定碱度；

(2)在搅拌过程中，有些药剂在离心的作用下会粘附在加药罐的内壁上而无法完全溶于水中，会导致药剂与水的混合不均匀，进而导致锅炉炉水的处理不够充分，从而导致锅炉炉水无法在锅炉运行时保持一定碱度。

发明内容

[0003] 本申请的其他特征和优点将在随后的说明书中阐述，并且部分地从说明书中变得显而易见，或者通过实施本申请而了解。本申请的目的和其他优点可通过说明书以及说明书附图中所特别指出的结构来实现和获得。

[0004] 本申请的目的在于克服上述不足，提供一种锅炉水处理加药设备及其使用方法。

[0005] 本申请提供了一种锅炉水处理加药设备，包括罐体，该罐体的顶部开设有加药口，该罐体的侧壁开设有进水管，该罐体的顶部固定有电机，该电机的输出端固定有转动轴，该转动轴的底部转动安装在该罐体的内壁，该转动轴的外壁固定有搅拌机构，该搅拌机构上开设有槽孔，该槽孔上设置有摆动机构、与该摆动机构相配合且可在该槽孔内滑动的齿条，该转动轴上设置有驱动该齿条滑动的驱动机构；

该摆动机构包括转动安装在该槽孔内壁的转轴、设置在该搅拌机构上的支撑块，该转轴的外壁固定有齿轮与主动轮，该齿轮与该齿条的底部呈啮合状；该主动轮上绕设有传动皮带，该传动皮带远离该主动轮的一侧绕设有从动轮，该从动轮的内壁固定有转动柱，该转动柱与该支撑块的侧壁转动连接，该转动柱的外壁固定有摆动杆。

[0006] 在一些实施例中，该驱动机构包括设置在该转动轴外壁的固定块与圆盘，该圆盘设置在该固定块的下方，该固定块与该圆盘之间设置有复位弹簧，该复位弹簧的顶部与该固定块的底部连接，该复位弹簧的底部与该圆盘的顶部连接，该圆盘的底部固定有传动杆，

该传动杆远离该圆盘一端铰接有活动杆，该活动杆远离该传动杆的一端铰接有移动块，该移动块滑动安装在该搅拌机构的顶部，该移动块的底部固定有连接杆。

[0007] 在一些实施例中，该移动块的底部固定有连杆，该连杆的底部固定有该齿条。

[0008] 在一些实施例中，该驱动机构还包括绕设在该转动轴外壁的传动带，该传动带远离该转动轴的一侧绕设有转动杆，该转动杆的顶部转动安装在该罐体的内壁，该转动杆的外壁固定有第一锥形齿轮，该第一锥形齿轮上设置有用于挤压该圆盘往下移动的控制机构。

[0009] 在一些实施例中，该控制机构包括第二锥形齿轮、转杆以及凸轮。该第二锥形齿轮与该第一锥形齿轮相互啮合；该转杆的一端转动设置在该罐体的内壁，该转杆的另一端固定在该第二锥形齿轮上；该凸轮固定在该转杆的外壁。

[0010] 在一些实施例中，该搅拌机构设置有若干组，每一组该搅拌机构均包括设置在该转动轴上的至少两个搅拌块。

[0011] 在一些实施例中，该转动轴的外壁固定有转盘，该转盘的外壁固定有棘爪，该罐体的内壁转动安装有棘轮。

[0012] 在一些实施例中，该棘轮的外壁固定有固定杆，该固定杆远离该棘轮的一端固定有刮板，该刮板与该罐体的内壁贴合。

[0013] 在一些实施例中，该罐体的侧壁固定有支撑板，该支撑板的顶部固定有水泵，该水泵的左侧固定连接在该罐体的右侧。

[0014] 本申请还提供了一种锅炉水处理使用加药方法，包括如下步骤：

S1、通过加药口，可以将药剂加入到罐体中，通过进水管可以将水加入到罐体中；

S2、通过启动电机，可以使转动轴旋转，进而可以带动搅拌机构旋转，进而可以对罐体中的药剂和水进行混合；

S3、当转动轴旋转时，通过传动带，可以使转动杆旋转，进而可以使第一锥形齿轮进行旋转，当第一锥形齿轮旋转时，可以带动第二锥形齿轮进行旋转，使转杆带动凸轮旋转；

S4、当凸轮旋转时，可以使凸轮挤压圆盘向下移动，使复位弹簧拉伸，通过传动杆和活动杆，进而可以使移动块远离转动轴，进而可以带动连杆和齿条移动；

S5、当齿条移动时，可以使齿条带动齿轮旋转，进而可以使转轴旋转，带动主动轮旋转，通过传动皮带，使从动轮旋转，进而可以带动转动柱旋转，带动摆动杆进行摆动，使转动轴带动搅拌机构旋转的同时，使摆动杆进行上下摆动，使对药剂和水混合的效果更好；

S6、当对药剂和水混合好后，进而可以启动水泵将罐体内混合好的药剂吸出，进而将药剂加到锅炉内，混合后的药剂进入锅炉后可即刻与炉内的水混合使炉水达到一定碱度以防止或减缓水垢的形成。

[0015] 通过采用上述的技术方案，本申请的有益效果是：

当启动电机时，可以带动转动轴进行旋转，进而使转动轴带动搅拌机构和摆动杆进行旋转，加大了搅拌范围，使得水流动性更强，可以促进药剂与水的快速混合。

[0016] 当转动轴旋转时，在驱动机构的驱动下，摆动机构中的摆动杆能够做上下摆动的动作，使得药剂与水组成的混合液不仅能够在水平方向上流动，而且还能在竖直方向上流动，大大提高了药剂与水的混合效果。

[0017] 当转动轴旋转时，通过传动带、转动杆、第一锥形齿轮、控制机构、圆盘、复位弹簧、传动杆、活动杆、移动块、连杆、齿条和摆动机构的配合，使得摆动杆在旋转的同时能够进行上下摆动，进而使得水能够在水平方向与竖直方向上流动，从而使得漂浮在水面或沉入在水底的药剂能够与水进行充分地溶解，大大提升了药剂与水的混合效率。

[0018] 当启动电机，控制转动轴反转时，可以使带动转盘反转，使转盘带动棘爪和棘轮反转，进而可以使固定杆带动刮板反转，使刮板贴合着罐体的内壁进行旋转，能够将罐体内壁的残留物进行刮除，不仅能够将未溶解的药剂刮除下来再次溶解，而且还可以起到对罐体内壁进行清理的效果。

[0019] 应当理解的是，以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的，并不能限制本公开。

[0020] 无疑的，本申请的此类目的与其他目的在下文以多种附图与绘图来描述的较佳实施例细节说明后将变为更加显见。

[0021] 为让本申请的上述和其他目的、特征和优点能更明显易懂，下文特举一个或数个较佳实施例，并配合所示附图，作详细说明如下。

附图说明

[0022] 附图用来提供对本申请的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本申请的实施方式共同用于解释本申请，并不构成对本申请的限制。

[0023] 为了更清楚地说明本申请实施方式或现有技术中的技术方案，下面将对实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单的介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本申请的一个或数个实施方式，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，还可以根据此类附图获得其他的附图。

[0024] 图1为本申请整体装置的结构示意图；

图2为本申请整体正视的结构示意图；

图3为本申请图2的A结构的放大示意图；

图4为本申请图2的B结构的放大示意图；

图5为本申请图2的C结构的放大示意图；

图6为本申请凸轮侧视的结构示意图；

图7为本申请棘轮和棘爪俯视的结构示意图。

[0025] 附图标记：

1、罐体；2、加药口；3、进水管；4、电机；5、转动轴；6、搅拌块；7、传动带；8、转动杆；9、第一锥形齿轮；10、控制机构；101、第二锥形齿轮；102、转杆；103、凸轮；11、固定块；12、复位弹簧；13、圆盘；14、传动杆；15、活动杆；16、移动块；17、槽孔；18、摆动机构；181、转轴；182、主动轮；183、传动皮带；184、从动轮；185、转动柱；186、摆动杆；187、齿轮；188、支撑块；19、连接杆；20、连杆；21、齿条；22、转盘；23、棘爪；24、棘轮；25、固定杆；26、刮板；27、支撑板；28、水泵。

具体实施方式

[0026] 以下将结合附图及实施例来详细说明本申请的实施方式，借此对本申请如何应用

技术手段来解决技术问题，并达成技术效果的实现过程能充分理解并据以实施。需要说明的是，只要不构成冲突，本申请中的各个实施例以及各实施例中的各个特征可以相互结合，所形成的技术方案均在本申请的保护范围之内。

[0027] 同时，在以下说明中，处于解释的目的而阐述了许多具体细节，以提供对本申请实施例的彻底理解。然而，对本领域的技术人员来说显而易见的是，本申请可以不用这里的具体细节或者所描述的特定方式来实施。

[0028] 参照图1-2、图6，图1为本发明整体装置的结构示意图；图2为本发明整体正视的结构示意图；图6为本发明凸轮侧视的结构示意图。

[0029] 根据本申请的一些实施例，本申请提供了一种锅炉水处理加药设备。该锅炉水处理加药设备包括罐体1。该罐体1的顶部开设有加药口2并固定有电机4，该罐体1的侧壁开设有进水管3。

[0030] 根据本申请的一些实施例，可选地，该电机4的输出端固定有转动轴5，该转动轴5的底部转动安装在罐体1的内壁，该转动轴5的外壁固定有搅拌机构，该搅拌机构上开设有槽孔，该槽孔上设置有摆动机构18、与该摆动机构18相配合且可在该槽孔17内滑动的齿条21，该转动轴5上设置有驱动该齿条21滑动的驱动机构。

[0031] 根据本申请的一些实施例，可选地，该搅拌机构设置有若干组，每一组该搅拌机构均包括设置在该转动轴5上的至少两个搅拌块6。

[0032] 参照图4，图4为本发明图2的B结构的放大示意图。

[0033] 根据本申请的一些实施例，可选地，该移动块16的底部固定有连杆20，该连杆20的底部固定有该齿条21。

[0034] 根据本申请的一些实施例，可选地，该摆动机构18包括转轴181，该转轴181转动安装在槽孔的内壁，该转轴181的外壁固定有齿轮，该齿轮与齿条21的底部呈啮合状。

[0035] 根据本申请的一些实施例，可选地，该转轴181的外壁固定有主动轮182，该主动轮182上绕设有传动皮带183，该传动皮带183远离主动轮182的一侧绕设有从动轮184，该从动轮184的内壁固定有转动柱185。

[0036] 根据本申请的一些实施例，可选地，该搅拌块6上设置有支撑块188，该转动柱185与该支撑块188的侧壁转动连接，该转动柱185的外壁固定有摆动杆186。

[0037] 根据本申请的一些实施例，可选地，该驱动机构包括绕设在该转动轴5外壁的传动带7。该传动带7远离该转动轴5的一侧绕设有转动杆8，该转动杆8的顶部转动安装在该罐体1的内壁，该转动杆8的外壁固定有第一锥形齿轮9，该第一锥形齿轮9上设置有控制机构10，根据本申请的一些实施例，可选地，该控制机构10包括第二锥形齿轮101、转杆102以及凸轮103。该第二锥形齿轮101与该第一锥形齿轮9相互啮合；该转杆102的一端转动设置在罐体1的内壁，该转杆102的另一端固定在第二锥形齿轮101上；该凸轮103固定在该转杆102的外壁。

[0038] 参照图3，图3为本发明图2的A结构的放大示意图。

[0039] 根据本申请的一些实施例，可选地，该驱动机构包括设置在该转动轴5外壁的固定块11与圆盘13。该圆盘13设置在该固定块11的下方，该固定块11与该圆盘13之间设置有复位弹簧12，该复位弹簧12的顶部与该固定块11的底部连接，该复位弹簧12的底部与该圆盘13的顶部连接，该圆盘13的底部固定有传动杆14，该传动杆14远离该圆盘13一端铰接有活

动杆，该活动杆远离该传动杆14的一端铰接有移动块16上，该移动块16滑动安装在该搅拌块6的顶部，该移动块16的底部固定有连接杆19。

[0040] 参照图5、图7，图5为本发明图2的C结构的放大示意图；图7为本发明棘轮和棘爪俯视的结构示意图。

[0041] 根据本申请的一些实施例，可选地，该转动轴5的外壁固定有转盘22，该转盘22的外壁固定有棘爪23，该罐体1的内壁转动安装有棘轮24。

[0042] 根据本申请的一些实施例，可选地，该棘轮24的外壁固定有固定杆25，该固定杆25远离棘轮24的一端固定有刮板26，该刮板26与罐体1的内壁贴合。

[0043] 根据本申请的一些实施例，可选地，该罐体1的侧壁固定有支撑板27，该支撑板27的顶部固定有水泵28，该水泵28的左侧固定连接在罐体1的右侧。

[0044] 根据本申请的一些实施例，本申请还提供了一种锅炉水处理使用加药方法，包括如下步骤：

S1、通过加药口2，可以将药剂加入到罐体1中，通过进水管3可以将水加入到罐体1中；

S2、通过启动电机4，可以使转动轴5旋转，进而可以带动搅拌机构旋转，进而可以对罐体1中的药剂和水进行混合；

S3、当转动轴5旋转时，通过传动带7，可以使转动杆8旋转，进而可以使第一锥形齿轮9进行旋转，当第一锥形齿轮9旋转时，可以带动第二锥形齿轮101进行旋转，使转杆102带动凸轮103旋转；

S4、当凸轮103旋转时，可以使凸轮103挤压圆盘13向下移动，使复位弹簧12拉伸，通过传动杆14和活动杆，进而可以使移动块16远离转动轴5，进而可以带动连杆20和齿条21移动；

S5、当齿条21移动时，可以使齿条21带动齿轮旋转，进而可以使转轴181旋转，带动主动轮182旋转，通过传动皮带183，使从动轮184旋转，进而可以带动转动柱185旋转，带动摆动杆186进行摆动，使转动轴5带动搅拌机构旋转的同时，使摆动杆186进行上下摆动，使对药剂和水混合的效果更好；

S6、当对药剂和水混合好后，进而可以启动水泵28将罐体1内混合好的药剂吸出，进而可以将药剂排到锅炉内，可以对锅炉的内进行清理。

[0045] 请再次参照图1-7，图1为本发明整体装置的结构示意图；图2为本发明整体正视的结构示意图；图3为本发明图2的A结构的放大示意图；图4为本发明图2的B结构的放大示意图；图5为本发明图2的C结构的放大示意图；图6为本发明凸轮侧视的结构示意图；图7为本发明棘轮和棘爪俯视的结构示意图。

[0046] 根据本申请的一些实施例，本实施例提供了一种锅炉水处理加药设备。该锅炉水处理加药设备包括罐体1。罐体1的顶部开设有加药口2，罐体1的侧壁开设有进水管3，进水管3外接水源，可以为罐体1内提供水源。罐体1的顶部固定有电机4，电机4的输出端固定有转动轴5，转动轴5贯穿罐体的顶部，转动轴5的底部转动安装在罐体1的内壁，转动轴5的外壁固定有若干组搅拌机构，每一组该搅拌机构均包括设置在该转动轴(5)上的至少两个搅拌块6，通过搅拌块6可以起到对药剂和水进行混合的效果。转动轴5和转动杆8通过传动带7传动连接，转动杆8的顶部转动安装在罐体1的内壁，转动杆8的外壁固定有第一锥形齿轮9，

第一锥形齿轮9上设置有控制机构10。搅拌块6上开设有槽孔17，槽孔17上设置有摆动机构18。

[0047] 上述控制机构10包括第二锥形齿轮101、转杆102、凸轮103。第二锥形齿轮101与第一锥形齿轮9相互啮合。转杆102转动安装在罐体1的内壁，转杆102的端点固定在第二锥形齿轮101上。凸轮103固定在转杆102的外壁。转动轴5的外壁固定有固定块11，固定块11的底部固定有复位弹簧12，通过设置复位弹簧12当圆盘13不受挤压力时，进而可以使复位弹簧12带动圆盘13复位。复位弹簧12的底部固定在圆盘13的顶部，转动轴5贯穿圆盘13，且转动轴5与圆盘13的贯穿处不接触，圆盘13的底部固定有传动杆14，传动杆14远离圆盘13一端铰接在活动杆15上，活动杆15远离传动杆14的一点铰接在移动块16上，移动块16滑动安装在搅拌块6的顶部，移动块16的底部固定有连接杆19，连接杆19贯穿搅拌块6，且连接杆19可以在搅拌块6的贯穿处移动，通过连接杆19，可以使连接杆19与转轴181上其余的移动块16进行连接，进而可以起到多组摆动杆186同时摆动的效果，移动块16的底部固定有连杆20，连杆20的底部固定有齿条21，连杆20贯穿槽孔17，且连杆20可以在槽孔17的贯穿处移动。

[0048] 上述摆动机构18包括转轴181，转轴181转动安装在槽孔17的内壁，转轴181的外壁固定有齿轮187，齿轮187与齿条21的底部呈啮合状，转轴181的外壁固定有主动轮182，主动轮182上绕设有传动皮带183，传动皮带183远离主动轮182的一侧绕设在从动轮184上，从动轮184的内壁固定有转动柱185，转动柱185转动安装在支撑块188上，通过设置支撑块188可以起到对转动柱185进行支撑的效果，支撑块188固定在搅拌块6上，转动柱185的外壁固定有摆动杆186，罐体1的侧壁固定有支撑板27，支撑板27的顶部固定有水泵28，水泵28的左侧固定连接在罐体1的右侧，水泵28的左侧固定有连接管，连接管贯穿罐体1的右侧，进而通过启动水泵28，将罐体1中的药剂吸出，水泵28的右侧的管道直接通往锅炉，可以将药剂排到锅炉中，进而可以对锅炉进行清洗，转动轴5的外壁固定有转盘22，转盘22的外壁固定有棘爪23，罐体1的内壁转动安装有棘轮24，棘轮24的外壁固定有固定杆25，固定杆25远离棘轮24的一端固定在刮板26，刮板26与罐体1的内壁贴合，当需要对罐体1的内壁进行清理时，进而可以启动电机4控制转动轴5反转，使转盘22反转，进而可以转盘22带动棘爪23旋转，使棘爪23带动棘轮24反转，进而可以使棘轮24带动固定杆25旋转，使刮板26贴合着罐体1的内壁进行旋转，进而可以将罐体1内壁上附着的药剂等清理掉，当需要进行混合时，可以启动电机4，控制转动轴5正转，进而使棘爪23不带动棘轮24旋转，使固定杆25和刮板26不旋转，防止刮板26始终贴合着罐体1的内壁旋转，容易造成罐体1内壁磨损严重，降低罐体1的使用寿命。

[0049] 根据本申请的一些实施例，本实施例还提供了一种锅炉水处理使用加药方法，包括以下步骤：

S1、通过加药口，可以将药剂加入到罐体1中，通过进水管3可以将水加入到罐体1中；

S2、通过启动电机4，可以使转动轴5旋转，进而可以带动搅拌块6旋转，进而可以对罐体1中的药剂和水进行混合；

S3、当转动轴5旋转时，通过传动带7，可以使转动杆8旋转，进而可以使第一锥形齿轮9进行旋转，当第一锥形齿轮9旋转时，可以带动第二锥形齿轮101进行旋转，使转杆102带动凸轮103旋转；

S4、当凸轮103旋转时，当凸轮103半径小的一端旋转到转杆102的底部时，进而可以使凸轮103挤压圆盘13向下移动，使复位弹簧12拉伸，通过传动杆14和活动杆15，进而可以使移动块16远离转动轴5，进而可以带动连杆20和齿条21移动，当凸轮103半径大的一端旋转到转杆102的顶部时，因凸轮103与圆盘13不接触，进而通过复位弹簧12的做用，进而可以使圆盘13带动传动杆14向上移动，通过活动杆15，进而可以使移动块16带动连杆20和齿条21回到原位；

S5、当齿条21来回移动时，可以使齿条21带动齿轮187旋转，进而可以使转轴181旋转，带动主动轮182旋转，通过传动皮带183，使从动轮184旋转，进而可以带动转动柱185旋转，带动摆动杆186进行摆动，使转动轴5带动搅拌块6旋转的同时，使摆动杆186进行上下摆动，使对药剂和水混合的效果更好；

S6、当对药剂和水混合好后，进而可以启动水泵28将罐体1内混合好的药剂吸出，进而将药剂加到锅炉内，混合后的药剂进入锅炉后可即刻与炉内的水混合使炉水达到一定碱度以防止或减缓水垢的形成。

[0050] 应该理解的是，本申请所公开的实施例不限于这里所公开的特定处理步骤或材料，而应当延伸到相关领域的普通技术人员所理解的此类特征的等同替代。还应当理解的是，在此使用的术语仅用于描述特定实施例的目的，而并不意味着限制。

[0051] 说明书中提到的“实施例”意指结合实施例描述的特定特征、或特性包括在本申请的至少一个实施例中。因此，说明书通篇各个地方出现的短语或“实施例”并不一定均指同一个实施例。

[0052] 此外，所描述的特征或特性可以任何其他合适的方式结合到一个或多个实施例中。在上面的描述中，提供一些具体的细节，例如厚度、数量等，以提供对本申请的实施例的全面理解。然而，相关领域的技术人员将明白，本申请无需上述一个或多个具体的细节便可实现或者也可采用其他方法、组件、材料等实现。

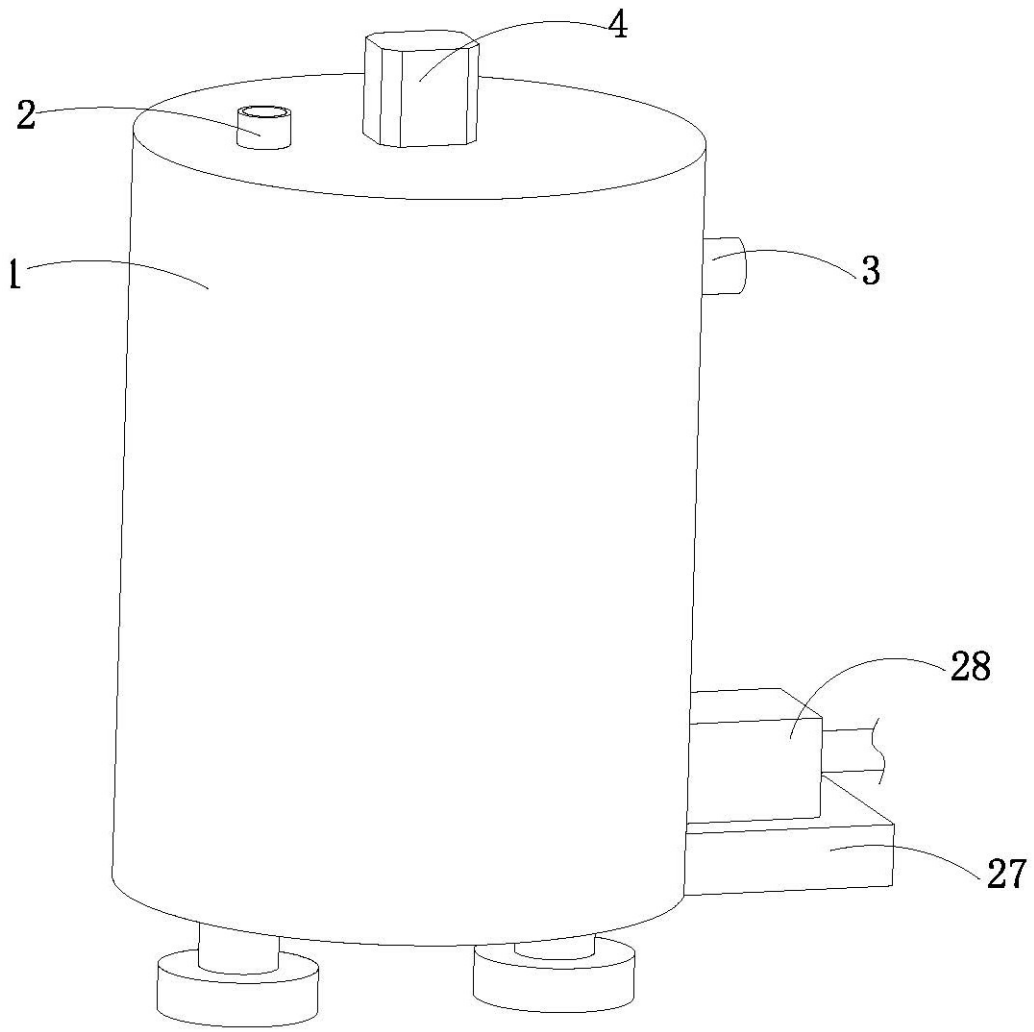


图1

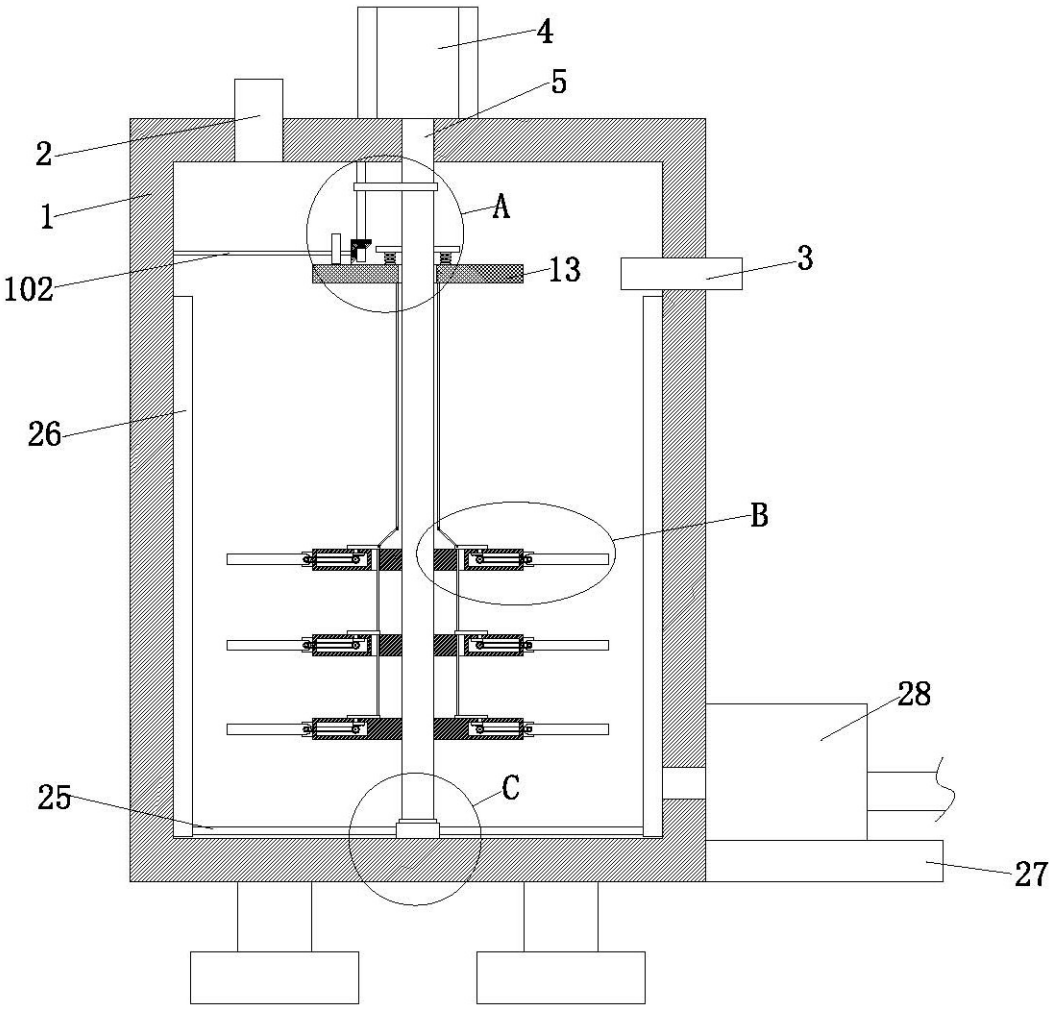


图2

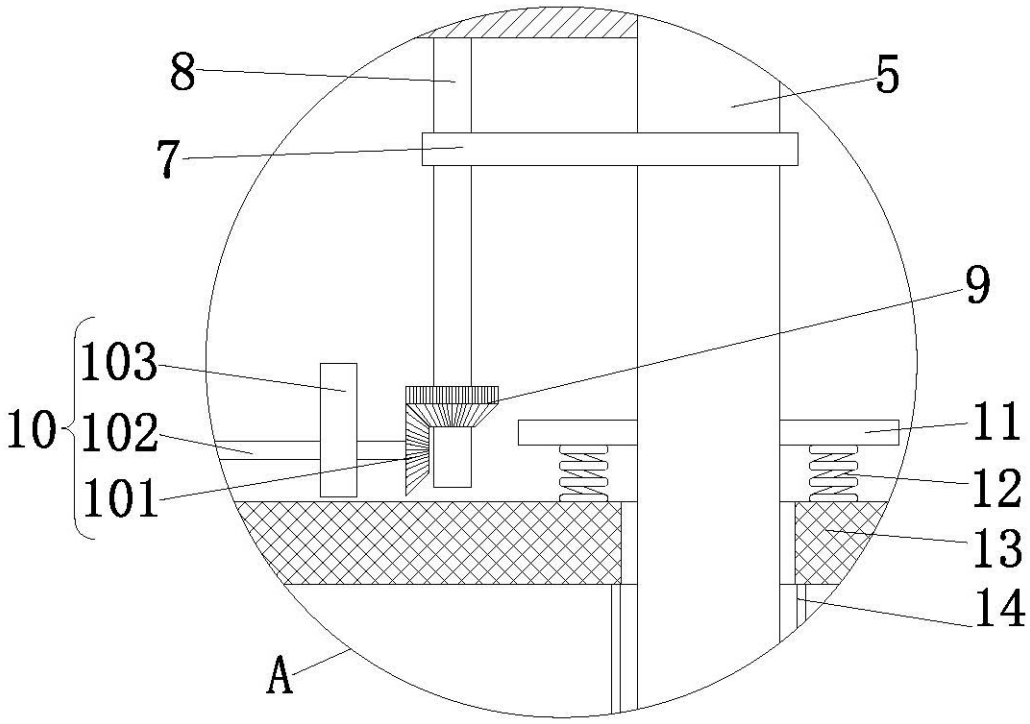

8
5
7
9
103
10
102
101
11
12
13
14
A

图3

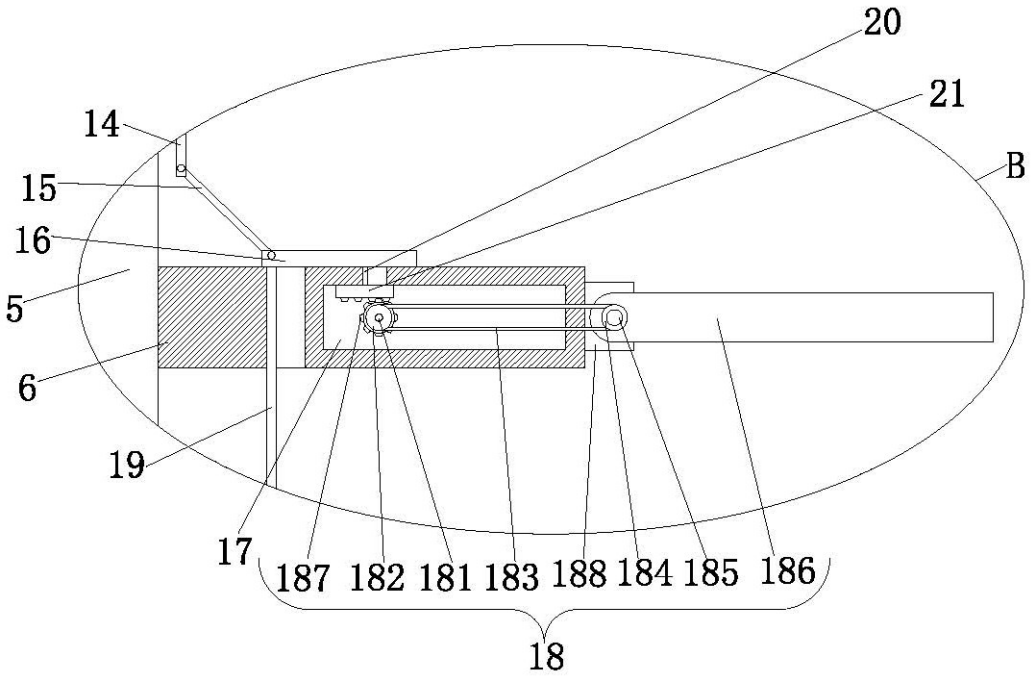

20
21
14
B
15
16
5
6
19
17
187
182
181
183
188
184
185
186
18

图4

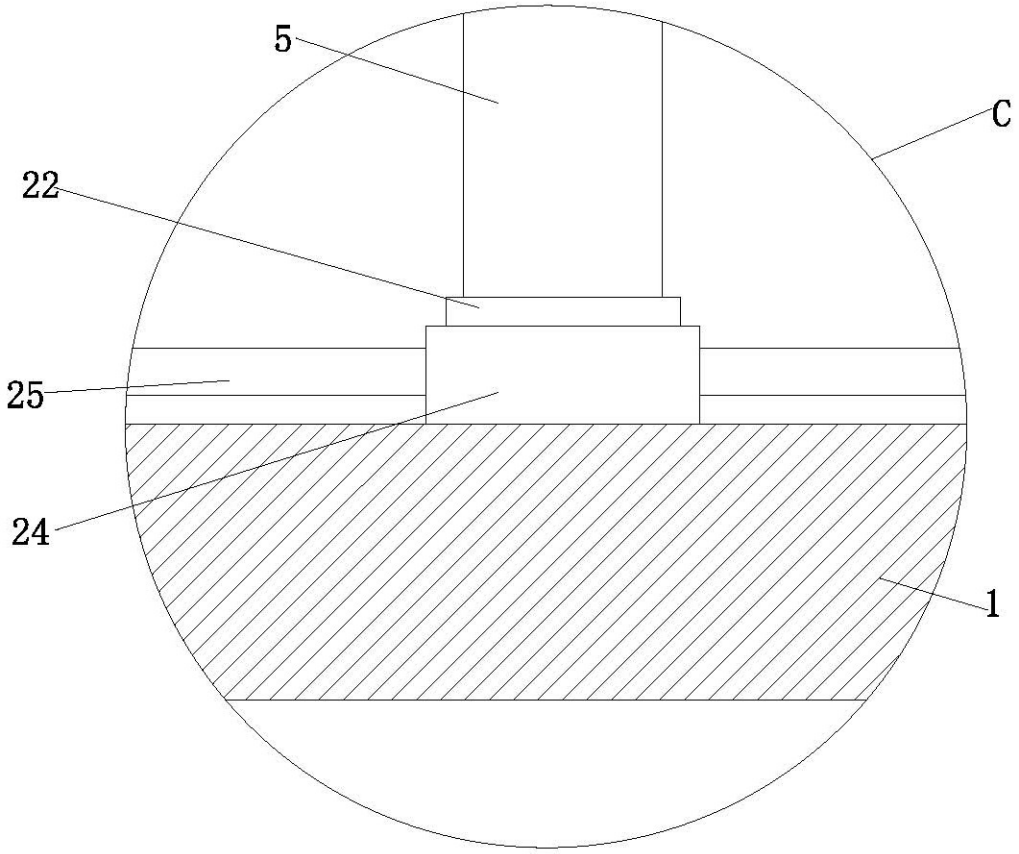


图5

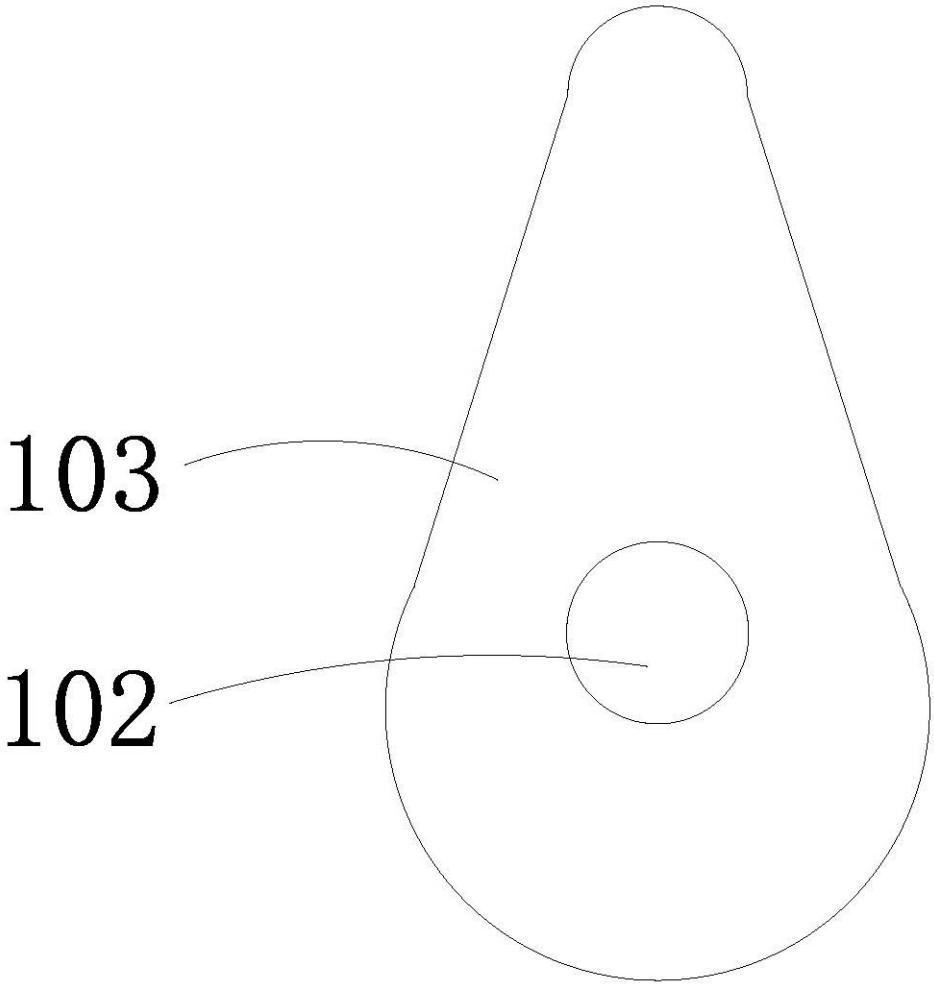


图6

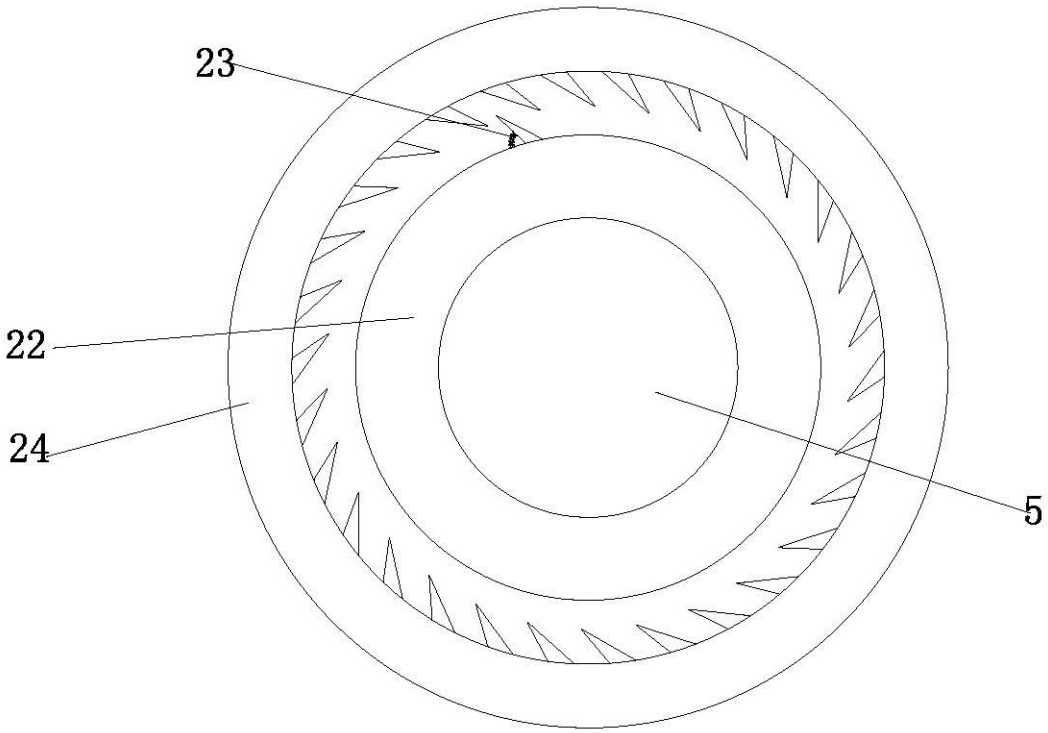


图7