(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219764897 U
(45)授权公告日 2023.09.29

(21)申请号 202321231069.6

(22)申请日 2023.05.19

(73)专利权人 南京鼎骉达工程技术有限公司
地址 210000 江苏省南京市雨花台区软件大道180号大数据1号楼510室

(72)发明人 刘顺顺 达健 林楠 许翔 陈明亮

(74)专利代理机构 济南光启专利代理事务所（普通合伙） 37292
专利代理师 王胜男

(51)Int.Cl.
B01D 50/60(2022.01)
B01D 29/03(2006.01)
B01D 29/56(2006.01)

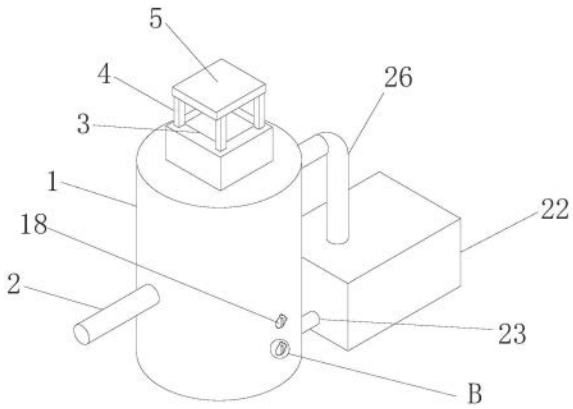
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种处理用废水回收率高的洗涤塔

(57)摘要

本实用新型公开了一种处理用废水回收率高的洗涤塔，涉及用于从气体或蒸气中分离粒子的组合器械技术领域。该处理用废水回收率高的洗涤塔，本体，所述本体的外表面设置有进气管道，本体的上表面开设有出气口，本体的上表面固定连接有支撑柱，支撑柱的上端固定连接有挡板，本体的内壁固定连接有喷洒板，喷洒板的下表面开设有通孔，通孔的上侧延伸出喷洒板的上表面，本体的内壁固定连接有两个过滤板，通过上述结构，可以使得废水可以通过过滤后将残渣颗粒与水分离开，从而实现废水的反复利用，不仅避免了周围环境的污染，也使得水资源的消耗速度得到缓解，降低了使用成本的同时也降低了治理周围环境的所需成本。



CN 219764897 U

1.一种处理用废水回收率高的洗涤塔,包括本体(1),其特征在于:所述本体(1)的外表面设置有进气管道(2),本体(1)的上表面开设有出气口(3),本体(1)的上表面固定连接有支撑柱(4),支撑柱(4)的上端固定连接有挡板(5),本体(1)的内壁固定连接有喷洒板(6),喷洒板(6)的下表面开设有通孔(7),通孔(7)的上侧延伸出喷洒板(6)的上表面,本体(1)的内壁固定连接有两个过滤板(8),下侧过滤板(8)的下表面固定连接有两个倾斜过滤板(9),两个倾斜过滤板(9)相近的一侧表面固定连接有第二过滤板(10),第二过滤板(10)的下表面固定连接有过滤管道(11),过滤管道(11)的下侧延伸出本体(1)的下表面,过滤管道(11)的内部设置有过滤结构。

2.根据权利要求1所述的一种处理用废水回收率高的洗涤塔,其特征在于:所述过滤结构包括第三过滤板(12),第三过滤板(12)设置在过滤管道(11)的外表面,过滤管道(11)的内部转动连接有第二挡板(13),第二挡板(13)内部开设有滑动槽(14),滑动槽(14)的内壁开设有限位槽(15),滑动槽(14)的内部滑动连接有转动杆(16),转动杆(16)的外表面固定连接有限位块(17),限位块(17)与限位槽(15)相吻合。

3.根据权利要求2所述的一种处理用废水回收率高的洗涤塔,其特征在于:所述转动杆(16)的前端滑动贯穿出本体(1)的外表面,转动杆(16)的前端固定连接有旋钮(18),旋钮(18)的外表面固定连接有凸块(19),本体(1)的外表面开设有限位凹槽(20),限位凹槽(20)的内壁开设有两个凹槽(21),旋钮(18)与凸块(19)分别与限位凹槽(20)与凹槽(21)相吻合。

4.根据权利要求1所述的一种处理用废水回收率高的洗涤塔,其特征在于:所述本体(1)的后侧设置有水箱(22),本体(1)的外表面设置有排水管道(23),排水管道(23)靠近水箱(22)的一端延伸进水箱(22)的内部,水箱(22)的内壁固定连接有甲板(24),甲板(24)的上表面固定连接有水泵(25),水泵(25)的输入端延伸进甲板(24)的下表面。

5.根据权利要求4所述的一种处理用废水回收率高的洗涤塔,其特征在于:所述水泵(25)的输出端固定连接有进水管(26),进水管(26)的上端延伸进喷洒板(6)的内部,进水管(26)的喷洒板(6)的下表面设置有喷头(27),进水管(26)与喷头(27)相连接。

一种处理用废水回收率高的洗涤塔

技术领域

[0001] 本实用新型涉及用于从气体或蒸气中分离粒子的组合器械技术领域，特别涉及一种处理用废水回收率高的洗涤塔。

背景技术

[0002] 洗涤塔是一种新型的气体净化处理设备。它是在可浮动填料层气体净化器的基础上改进而产生的，广泛应用于工业废气净化、除尘等方面的前处理，净化效果很好，对煤气化工艺来说，煤气洗涤不可避免，无论什么煤气化技术都用到这一单元操作。

[0003] 但是现有的喷淋塔在工作时，其产生的废水未进行过滤回收，使得废水无法重复利用，不仅污染了周围的环境，也使得水资源的消耗进步一加剧，增加了使用成本的同时，也为使用者带来的不便，增加了治理环境的成本，鉴于此，我们提出了一种处理用废水回收率高的洗涤塔。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于至少解决现有技术中存在的技术问题之一，提供一种处理用废水回收率高的洗涤塔，能够解决废水利用率低的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种处理用废水回收率高的洗涤塔，包括本体，所述本体的外表面设置有进气管道，本体的上表面开设有出气口，本体的上表面固定连接有支撑柱，支撑柱的上端固定连接有挡板，本体的内壁固定连接有喷洒板，喷洒板的下表面开设有通孔，通孔的上侧延伸出喷洒板的上表面，本体的内壁固定连接有两个过滤板，下侧过滤板的下表面固定连接有两个倾斜过滤板，两个倾斜过滤板相近的一侧表面固定连接有第二过滤板，第二过滤板的下表面固定连接有过滤管道，过滤管道的下侧延伸出本体的下表面，过滤管道的内部设置有过滤结构。

[0006] 优选的，所述过滤结构包括第三过滤板，第三过滤板设置在过滤管道的外表面，过滤管道的内部转动连接有第二挡板，第二挡板内部开设有滑动槽，滑动槽的内壁开设有限位槽，滑动槽的内部滑动连接有转动杆，转动杆的外表面固定连接有限位块，限位块与限位槽相吻合。

[0007] 优选的，所述转动杆的前端滑动贯穿出本体的外表面，转动杆的前端固定连接有旋钮，旋钮的外表面固定连接有凸块，本体的外表面开设有限位凹槽，限位凹槽的内壁开设有两个凹槽，旋钮与凸块分别与限位凹槽与凹槽相吻合。

[0008] 优选的，所述本体的后侧设置有水箱，本体的外表面设置有排水管道，排水管道靠近水箱的一端延伸进水箱的内部，水箱的内壁固定连接有甲板，甲板的上表面固定连接有水泵，水泵的输入端延伸进甲板的下表面。

[0009] 优选的，所述水泵的输出端固定连接有进水管，进水管的上端延伸进喷洒板的内部，进水管的喷洒板的下表面设置有喷头，进水管与喷头相连接。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0011] (1)、该处理用废水回收率高的洗涤塔，当进行喷淋时，废气通过进气管道2进入本体1的内部，经过上侧过滤板8的过滤后被喷淋，随后通过出气口3排出，废水继续下落通过下侧过滤板8后进入倾斜过滤板9的上方，由于倾斜过滤板9的倾斜状，废水将在重力的作用下集中在第二过滤板10的上方，由于第二过滤板10的间隙较大，喷淋后产生的残渣颗粒也可通过，颗粒与废水进过滤管道11后由后续过滤结构将其分离过滤，通过上述结构，可以使得废水可以通过过滤后将残渣颗粒与水分离开，从而实现废水的反复利用，不仅避免了周围环境的污染，也使得水资源的消耗速度得到缓解，降低了使用成本的同时也降低了治理周围环境的所需成本。

[0012] (2)、该处理用废水回收率高的洗涤塔，通过排水管道23进入水箱22的内部，随后在水泵25的作用下重新经由进水管26后通过喷头27喷出以进行喷淋，通过上述结构，可以使得废水可以在经过多次过滤后重新利用，同时还可以将颗粒排出，使得喷淋成本降低，保护了周围环境的同时，也间接减少了治理环境的成本，且由于废水可反复利用，也避免了需要持续输水所造成的人力与生产成本的增加。

附图说明

[0013] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地说明：

[0014] 图1为本实用新型一种处理用废水回收率高的洗涤塔的结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型平面示意图；

[0016] 图3为本实用新型第二挡板示意图；

[0017] 图4为图3中A处放大图；

[0018] 图5为图1中B处放大图。

[0019] 附图标记：1、本体；2、进气管道；3、出气口；4、支撑柱；5、挡板；6、喷洒板；7、通孔；8、过滤板；9、倾斜过滤板；10、第二过滤板；11、过滤管道；12、第三过滤板；13、第二挡板；14、滑动槽；15、限位槽；16、转动杆；17、限位块；18、旋钮；19、凸块；20、限位凹槽；21、凹槽；22、水箱；23、排水管道；24、甲板；25、水泵；26、进水管；27、喷头。

具体实施方式

[0020] 本部分将详细描述本实用新型的具体实施例，本实用新型之较佳实施例在附图中示出，附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述，使人能够直观地、形象地理解本实用新型的每个技术特征和整体技术方案，但其不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0021] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，涉及到方位描述，例如上、下、前、后、左、右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。

[0022] 在本实用新型的描述中，大于、小于、超过等理解为不包括本数，以上、以下、以内等理解为包括本数。如果有描述到第一、第二只是用于区分技术特征为目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量或者隐含指明所指示的技术特征的先后关系。

[0023] 本实用新型的描述中，除非另有明确的限定，设置、安装、连接等词语应做广义理解，所属技术领域技术人员可以结合技术方案的具体内容合理确定上述词语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 请参阅图1-5，本实用新型提供一种技术方案：一种处理用废水回收率高的洗涤塔，包括本体1，本体1的外表面设置有进气管道2，本体1的上表面开设有出气口3，本体1的上表面固定连接有支撑柱4，支撑柱4的上端固定连接有挡板5，本体1的内壁固定连接有喷洒板6，喷洒板6的下表面开设有通孔7，通孔7的上侧延伸出喷洒板6的上表面，本体1的内壁固定连接有两个过滤板8，下侧过滤板8的下表面固定连接有两个倾斜过滤板9，两个倾斜过滤板9相近的一侧表面固定连接有第二过滤板10，第二过滤板10的下表面固定连接有过滤管道11，过滤管道11的下侧延伸出本体1的下表面，过滤管道11的内部设置有过滤结构，当进行喷淋时，废气通过进气管道2进入本体1的内部，经过上侧过滤板8的过滤后被喷淋，随后通过出气口3排出，废水继续下落通过下侧过滤板8后进入倾斜过滤板9的上方，由于倾斜过滤板9的倾斜状，废水将在重力的作用下集中在第二过滤板10的上方，由于第二过滤板10的间隙较大，喷淋后产生的残渣颗粒也可通过，颗粒与废水进过滤管道11后由后续过滤结构将其分离过滤，通过上述结构，可以使得废水可以通过过滤后将残渣颗粒与水分离开，从而实现废水的反复利用，不仅避免了周围环境的污染，也使得水资源的消耗速度得到缓解，降低了使用成本的同时也降低了治理周围环境的所需成本。

[0025] 进一步的，过滤结构包括第三过滤板12，第三过滤板12设置在过滤管道11的外表面，过滤管道11的内部转动连接有第二挡板13，第二挡板13内部开设有滑动槽14，滑动槽14的内壁开设有限位槽15，滑动槽14的内部滑动连接有转动杆16，转动杆16的外表面固定连接有限位块17，限位块17与限位槽15相吻合，转动杆16的前端滑动贯穿出本体1的外表面，转动杆16的前端固定连接有旋钮18，旋钮18的外表面固定连接有凸块19，本体1的外表面开设有限位凹槽20，限位凹槽20的内壁开设有两个凹槽21，旋钮18与凸块19分别与限位凹槽20与凹槽21相吻合，本体1的后侧设置有水箱22，本体1的外表面设置有排水管道23，排水管道23靠近水箱22的一端延伸进水箱22的内部，水箱22的内壁固定连接有甲板24，甲板24的上表面固定连接有水泵25，水泵25的输入端延伸进甲板24的下表面，水泵25的输出端固定连接有进水管26，进水管26的上端延伸进喷洒板6的内部，进水管26的喷洒板6的下表面设置有喷头27，进水管26与喷头27相连接，水泵25与喷头27为现有结构，在此不做过多赘述，当废水通过过滤管道11落到第二挡板13的上方，由于第二挡板13的旁边是第三过滤板12，水会在第三过滤板12的过滤后流出，颗粒则会留在第二挡板13的上方，当第二挡板13上方堆积的颗粒过多时，工作人员通过将旋钮18拉出后旋转，旋转至指定位置后再将旋钮18重新推入限位凹槽20内，在凸块19的作用下将会使得旋钮18锁定，旋钮18旋转时会同步带动转动杆16转动，在限位块17与限位槽15的配合下，转动杆16转动将会带动第二挡板13旋转，第二挡板13旋转将会使得颗粒下落并落在下侧第二挡板13上，颗粒落下时会将部分废水带下，经由下侧第二挡板13阻挡后再次过滤随后旋转将颗粒排出，废水经过滤后通过排水管道23进入水箱22的内部，随后在水泵25的作用下重新经由进水管26后通过喷头27喷出以进行喷淋，通过上述结构，可以使得废水可以在经过多次过滤后重新利用，同时还可以将颗粒排出，使得喷淋成本降低，保护了周围环境的同时，也间接减少了治理环境的成本，且由于废水可反复利用，也避免了需要持续输水所造成的人力与生产成本的增加。

[0026] 工作原理:当进行喷淋时,废气通过进气管道2进入本体1的内部,经过上侧过滤板8的过滤后被喷淋,随后通过出气口3排出,废水继续下落通过下侧过滤板8后进入倾斜过滤板9的上方,由于倾斜过滤板9的倾斜状,废水将在重力的作用下集中在第二过滤板10的上方,由于第二过滤板10的间隙较大,喷淋后产生的残渣颗粒也可通过,颗粒与废水进过滤管道11后由后续过滤结构将其分离过滤,当废水通过过滤管道11落到第二挡板13的上方,由于第二挡板13的旁边是第三过滤板12,水会在第三过滤板12的过滤后流出,颗粒则会留在第二挡板13的上方,当第二挡板13上方堆积的颗粒过多时,工作人员通过将旋钮18拉出后旋转,旋转至指定位置后再将旋钮18重新推入限位凹槽20内,在凸块19的作用下将会使得旋钮18锁定,旋钮18旋转时会同步带动转动杆16转动,在限位块17与限位槽15的配合下,转动杆16转动将会带动第二挡板13旋转,第二挡板13旋转将会使得颗粒下落并落在下侧第二挡板13上,颗粒落下时会将部分废水带下,经由下侧第二挡板13阻挡后再次过滤随后旋转将颗粒排出,废水经过滤后通过排水管道23进入水箱22的内部,随后在水泵25的作用下重新经由进水管26后通过喷头27喷出以进行喷淋。

[0027] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施例,在所述技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

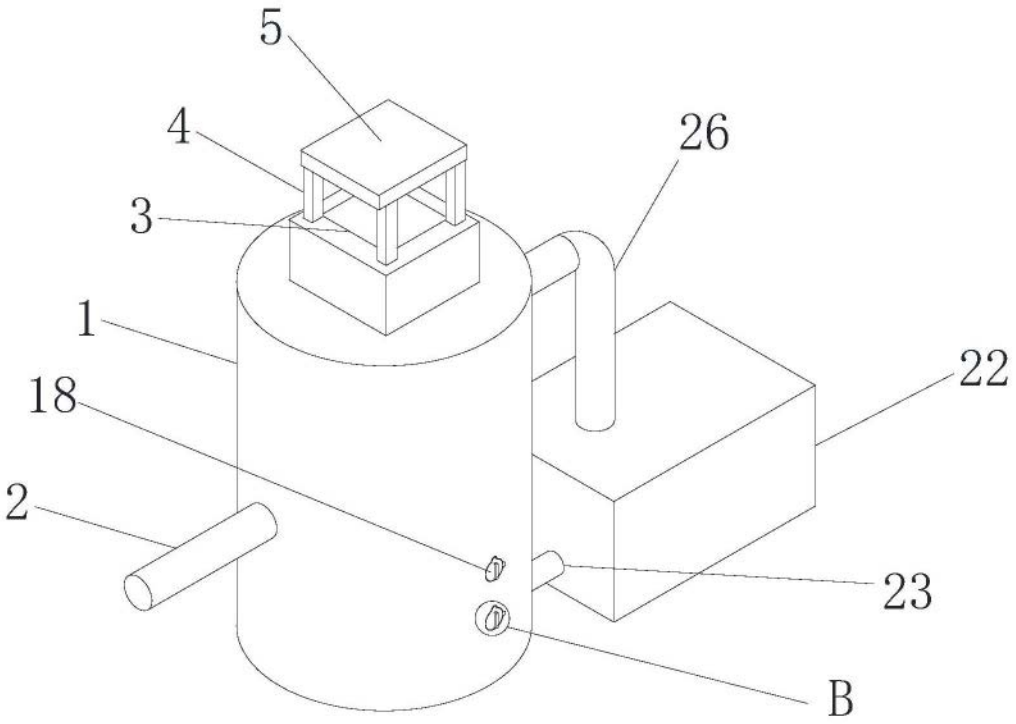


图1

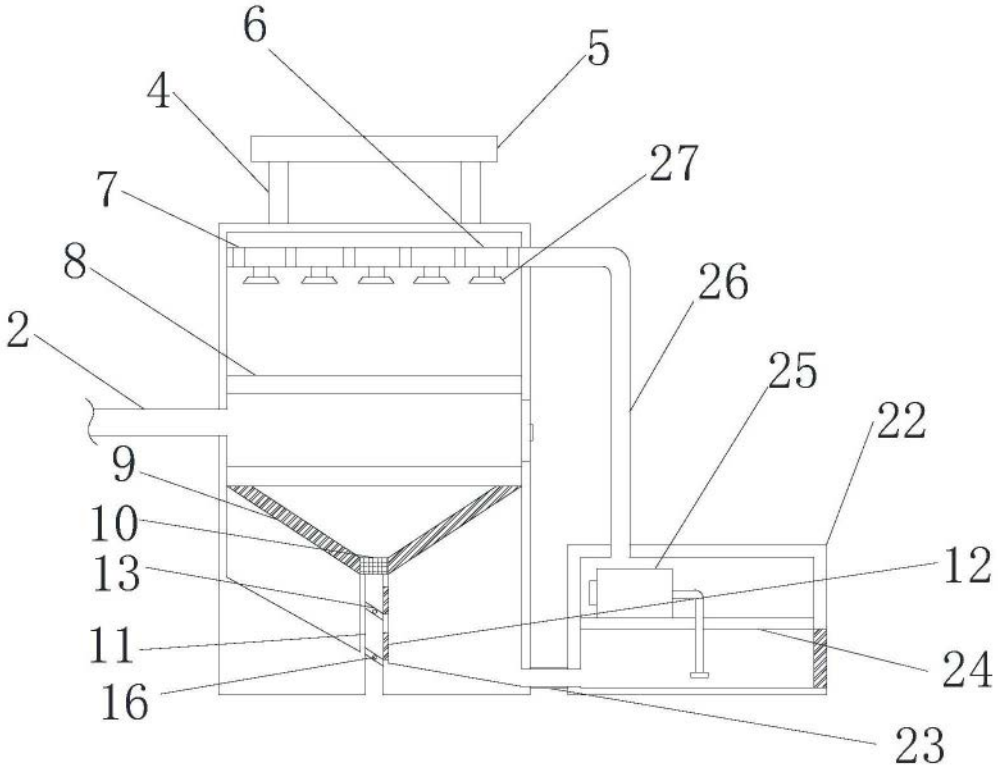


图2

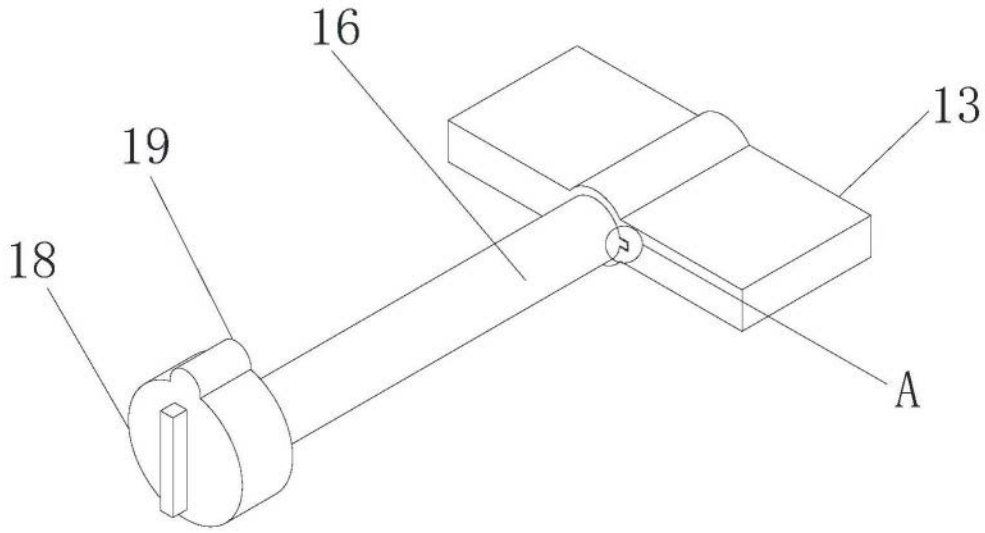


图3

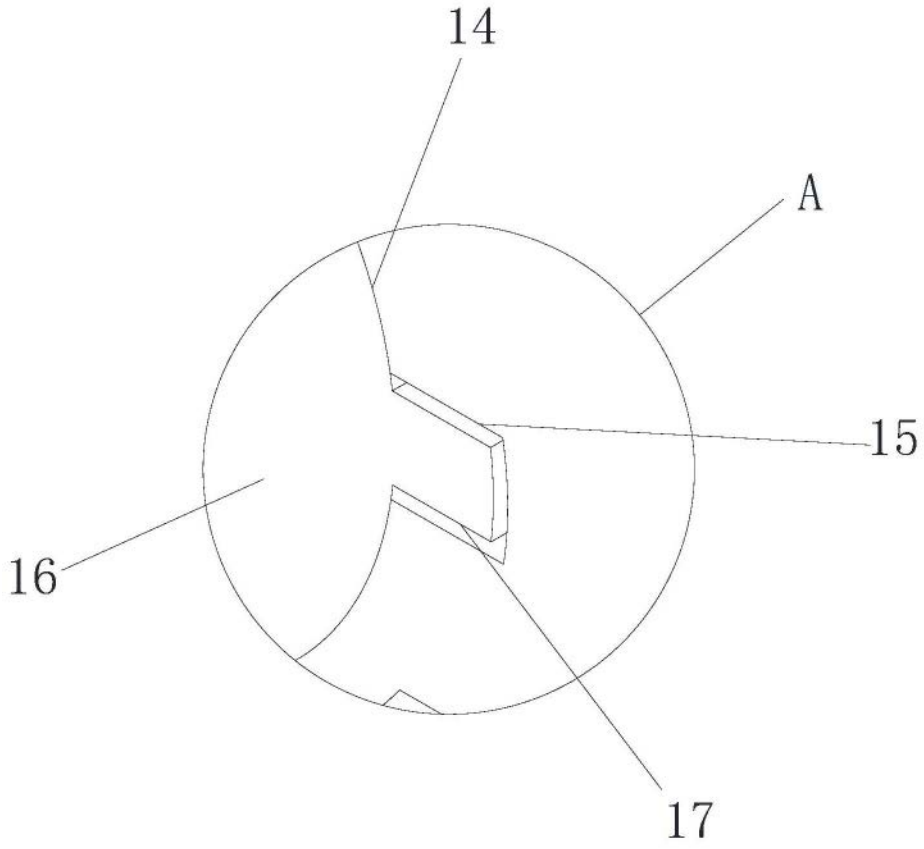


图4

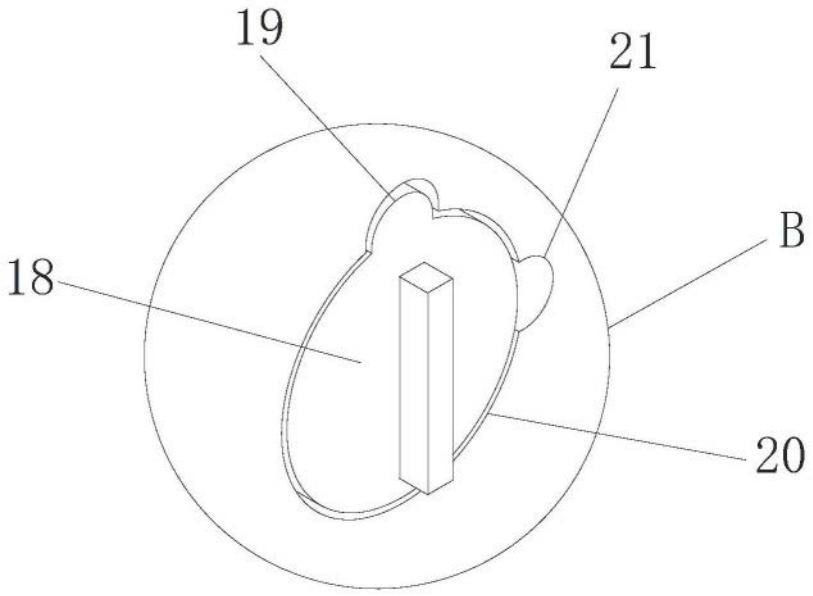


图5