



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217041579 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 26

(21) 申请号 202220138997.7

(22) 申请日 2022.01.19

(73) 专利权人 内蒙古黑猫煤化工有限公司
地址 015500 内蒙古自治区巴彦淖尔市乌拉特后旗青山工业园区

(72) 发明人 胡从碧 谢磊

(74) 专利代理机构 北京深川专利代理事务所
(普通合伙) 16058
专利代理师 张喜超

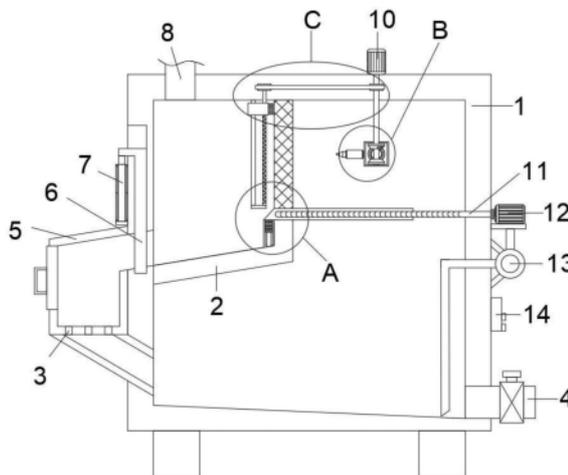
(51) Int. Cl.
B01D 29/64 (2006.01)
B01D 29/68 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称
一种煤焦化污水处理用除杂装置

(57) 摘要

本实用新型公开了种煤焦化污水处理用除杂装置,包括处理箱和喷洗机构,处理箱的内部固定连接有过滤网,处理箱的内壁固定连接有固定板,处理箱的内部且位于固定板和过滤网之间滑动连接有挡板,处理箱的内部转动连接有与挡板螺纹连接的螺纹杆,挡板的底部固定连接有固定刮板,处理箱的内部固定连接有滑杆,处理箱的内部转动连接有往复丝杆,滑杆的外侧滑动连接有与往复丝杆螺纹连接的毛刷,处理箱的内部设有用于冲洗过滤网的喷洗机构,本实用新型通过设置的毛刷、往复丝杆、滑杆、固定刮板、活动刮板、弹簧和螺纹杆等结构可以对过滤网进行自动清洁,防止过滤网被杂质堵塞,影响过滤效果,增加了装置的实用性。



1. 一种煤焦化污水处理用除杂装置,包括处理箱(1)和喷洗机构(9),其特征在于:所述处理箱(1)的内部固定连接有过滤网(21),所述处理箱(1)的内壁固定连接固定板(2),所述处理箱(1)的内部且位于固定板(2)和过滤网(21)之间滑动连接有挡板(22),所述处理箱(1)的内部转动连接有与挡板(22)螺纹连接的螺纹杆(11),所述挡板(22)的底部固定连接固定刮板(18),所述处理箱(1)的内部固定连接滑杆(19),所述处理箱(1)的内部转动连接有往复丝杆(20),所述滑杆(19)的外侧滑动连接有与往复丝杆(20)螺纹连接的毛刷(23),所述处理箱(1)的内部设有用于冲洗过滤网(21)的喷洗机构(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种煤焦化污水处理用除杂装置,其特征在于:所述喷洗机构(9)包括支撑杆(93),所述处理箱(1)的内部转动连接支撑杆(93),所述支撑杆(93)的外侧安装有喷头(95),所述处理箱(1)的内部固定连接工作箱(91),所述工作箱(91)的内部转动连接有连接杆(97),所述支撑杆(93)的外侧固定连接传动锥齿轮(92),所述连接杆(97)的外侧固定连接一号不完全锥齿轮(94),所述连接杆(97)的外侧固定连接二号不完全锥齿轮(96),所述一号不完全锥齿轮(94)和二号不完全锥齿轮(96)均与传动锥齿轮(92)啮合连接。

3. 根据权利要求2所述的一种煤焦化污水处理用除杂装置,其特征在于:所述固定刮板(18)的内部滑动连接有活动刮板(16),所述固定刮板(18)的内部安装有弹簧(17),所述弹簧(17)的一端与活动刮板(16)固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种煤焦化污水处理用除杂装置,其特征在于:所述连接杆(97)和往复丝杆(20)的外侧均固定连接皮带轮(15),两个所述皮带轮(15)通过皮带传动连接,所述处理箱(1)的顶部安装一号电机(10),所述一号电机(10)的输出端与连接杆(97)连接,所述处理箱(1)的一侧安装二号电机(12),所述二号电机(12)的输出端与螺纹杆(11)连接,所述处理箱(1)的一侧安装水泵(13),所述水泵(13)的输出端通过管道与喷头(95)连接,所述水泵(13)的输入端通过管道与处理箱(1)连接。

5. 根据权利要求4所述的一种煤焦化污水处理用除杂装置,其特征在于:所述处理箱(1)的内壁滑动连接竖板(6),所述处理箱(1)的一侧安装液压缸(7),所述液压缸(7)的输出端与竖板(6)固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种煤焦化污水处理用除杂装置,其特征在于:所述处理箱(1)的一侧固定连接集杂箱(5),所述集杂箱(5)的底部设有漏水孔(3),所述集杂箱(5)通过管道与处理箱(1)连接,所述处理箱(1)的顶部设有进水管(8),所述处理箱(1)的一侧设有出水管(4)。

7. 根据权利要求6所述的一种煤焦化污水处理用除杂装置,其特征在于:所述处理箱(1)的一侧安装控制面板(14),所述一号电机(10)、二号电机(12)、液压缸(7)和水泵(13)均与控制面板(14)电性连接。

一种煤焦化污水处理用除杂装置

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域，具体为一种煤焦化污水处理用除杂装置。

背景技术：

[0002] 煤焦化又称煤炭高温干馏，以煤为原料，在隔绝空气条件下，加热到950℃左右，经高温干馏生产焦炭，同时获得煤气、煤焦油并回收其它化工产品的一种煤转化工艺，近几年，焦化行业的变化非常大，特别是在环境治理、技术进步、化工产品的深加工等方面，已经形成了相当的规模，焦化行业的结构调整、技术进步和节能减排、装备水平得到了很大的提高，在煤焦化过程中会产生大量污水，由于污水中含有较多杂质，因此需要对污水进行过滤，现有的污水处理装置不能自动除去过滤网上的杂质，过滤网容易被杂质堵塞，从而影响过滤网的过滤效果。

实用新型内容：

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种煤焦化污水处理用除杂装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 本实用新型由如下技术方案实施：一种煤焦化污水处理用除杂装置，包括处理箱和喷洗机构，所述处理箱的内部固定连接有过滤网，所述处理箱的内壁固定连接固定板，所述处理箱的内部且位于固定板和过滤网之间滑动连接有挡板，所述处理箱的内部转动连接有与挡板螺纹连接的螺纹杆，所述挡板的底部固定连接固定刮板，所述处理箱的内部固定连接滑杆，所述处理箱的内部转动连接有往复丝杆，所述滑杆的外侧滑动连接有与往复丝杆螺纹连接的毛刷，所述处理箱的内部设有用于冲洗过滤网的喷洗机构。

[0005] 优选的，所述喷洗机构包括支撑杆，所述处理箱的内部转动连接支撑杆，所述支撑杆的外侧安装有喷头，所述处理箱的内部固定连接工作箱，所述工作箱的内部转动连接有连接杆，所述支撑杆的外侧固定连接传动锥齿轮，所述连接杆的外侧固定连接一号不完全锥齿轮，所述连接杆的外侧固定连接二号不完全锥齿轮，所述一号不完全锥齿轮和二号不完全锥齿轮均与传动锥齿轮啮合连接。

[0006] 优选的，所述固定刮板的内部滑动连接有活动刮板，所述固定刮板的内部安装有弹簧，所述弹簧的一端与活动刮板固定连接。

[0007] 优选的，所述连接杆和往复丝杆的外侧均固定连接皮带轮，两个所述皮带轮通过皮带传动连接，所述处理箱的顶部安装一号电机，所述一号电机的输出端与连接杆连接，所述处理箱的一侧安装有二号电机，所述二号电机的输出端与螺纹杆连接，所述处理箱的一侧安装有水泵，所述水泵的输出端通过管道与喷头连接，所述水泵的输入端通过管道与处理箱连接。

[0008] 优选的，所述处理箱的内壁滑动连接有竖板，所述处理箱的一侧安装有液压缸，所述液压缸的输出端与竖板固定连接。

[0009] 优选的，所述处理箱的一侧固定连接集杂箱，所述集杂箱的底部设有漏水孔，所

述集杂箱通过管道与处理箱连接,所述处理箱的顶部设有进水管,所述处理箱的一侧设有出水管。

[0010] 优选的,所述处理箱的一侧安装有控制面板,所述一号电机、二号电机、液压缸和水泵均与控制面板电性连接。

[0011] 本实用新型的优点:本实用新型通过设置的毛刷、往复丝杆、滑杆、固定刮板、活动刮板、弹簧和螺纹杆等结构可以对过滤网进行自动清洁,防止过滤网被杂质堵塞,影响过滤效果,增加了装置的实用性,通过设置的喷洗机构可以对过滤网进行冲洗,同时可以使喷头进行往复摆动,使冲洗的范围更大,进而对过滤网清洁效果更好,通过设置的挡板可以用来阻挡杂质,避免杂质落到固定刮板的右侧。

附图说明:

[0012] 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的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型图1中A处的放大图;

[0015] 图3为本实用新型图1中B处的放大图;

[0016] 图4为本实用新型图1中C处的放大图;

[0017] 图5为本实用新型支撑杆的俯视图。

[0018] 图中:1、处理箱;2、固定板;3、漏水孔;4、出水管;5、集杂箱;6、竖板;7、液压缸;8、进水管;9、喷洗机构;91、工作箱;92、传动锥齿轮;93、支撑杆;94、一号不完全锥齿轮;95、喷头;96、二号不完全锥齿轮;97、连接杆;10、一号电机;11、螺纹杆;12、二号电机;13、水泵;14、控制面板;15、皮带轮;16、活动刮板;17、弹簧;18、固定刮板;19、滑杆;20、往复丝杆;21、过滤网;22、挡板;23、毛刷。

具体实施方式:

[0019] 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作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。

[0020] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种煤焦化污水处理用除杂装置,包括处理箱1和喷洗机构9,处理箱1的内部固定连接有过滤网21,过滤网21可以对污水中的杂质进行过滤,处理箱1的内壁固定连接固定板2,处理箱1的内部且位于固定板2和过滤网21之间滑动连接有挡板22,挡板22可以用来阻挡污水中的杂质,避免杂质落到固定刮板18的右侧,影响固定刮板18正常工作,处理箱1的内部转动连接有与挡板22螺纹连接的螺纹杆11,挡板22的底部固定连接固定刮板18,处理箱1的内部固定连接滑杆19,滑杆19可以用来限制毛刷23,避免毛刷23被往复丝杆20带动转动,处理箱1的内部转动连接有往复丝杆20,往复丝杆20可以用来使毛刷23进行往复运动,滑杆19的外侧滑动连接有与往复丝杆

20螺纹连接的毛刷23,毛刷23可以对过滤网21进行清洁,避免过滤网21被杂质堵塞,影响过滤网21的过滤效果,处理箱1的内部设有用于冲洗过滤网21的喷洗机构9。

[0021] 喷洗机构9包括支撑杆93,处理箱1的内部转动连接支撑杆93,支撑杆93的外侧安装有喷头95,喷头95可以对过滤网21进行冲洗,使过滤网21上的杂质掉落,处理箱1的内部固定连接在工作箱91,工作箱91的内部转动连接有连接杆97,支撑杆93的外侧固定连接传动锥齿轮92,连接杆97的外侧固定连接有一号不完全锥齿轮94,连接杆97的外侧固定连接有二号不完全锥齿轮96,一号不完全锥齿轮94和二号不完全锥齿轮96均与传动锥齿轮92啮合连接,传动锥齿轮92、一号不完全锥齿轮94和二号不完全锥齿轮96配合可以使喷头95进行往复转动,从而使喷头95喷射范围更广;固定刮板18的内部滑动连接有活动刮板16,活动刮板16和固定刮板18可以用来推动杂质,将杂质推动到集杂箱5内,固定刮板18的内部安装有弹簧17,弹簧17可以用来推动活动刮板16,使活动刮板16可以贴紧固定板2,弹簧17的一端与活动刮板16固定连接;连接杆97和往复丝杆20的外侧均固定连接皮带轮15,两个皮带轮15通过皮带传动连接,两个皮带轮15配合可以使往复丝杆20和连接杆97同时转动,处理箱1的顶部安装有一号电机10,一号电机10的输出端与连接杆97连接,处理箱1的一侧安装有二号电机12,二号电机12的输出端与螺纹杆11连接,处理箱1的一侧安装有水泵13,水泵13可以将过滤后的污水从喷头95处喷出,从而对污水进行重复利用,水泵13的输出端通过管道与喷头95连接,水泵13的输入端通过管道与处理箱1连接;处理箱1的内壁滑动连接有竖板6,竖板6可以用来阻挡污水,处理箱1的一侧安装有液压缸7,液压缸7的输出端与竖板6固定连接;处理箱1的一侧固定连接集杂箱5,集杂箱5可以用来收集杂质,集杂箱5的底部设有漏水孔3,漏水孔3可以将集杂箱5内部杂质含有的水分重新流回处理箱1内,集杂箱5通过管道与处理箱1连接,处理箱1的顶部设有进水管8,处理箱1的一侧设有出水管4;处理箱1的一侧安装有控制面板14,控制面板14可以用来控制各个设备,方便人们操控,一号电机10、二号电机12、液压缸7和水泵13均与控制面板14电性连接。

[0022] 具体的,使用时,污水从进水管8处进入处理箱1内,污水经过过滤网21的过滤后,流到处理箱1内壁的底板,随后从出水管4流到下一个处理设备,污水中的杂物被过滤网21拦截,清洁过滤网21时,通过控制面板14启动一号电机10和水泵13,水泵13将过滤后的污水抽出,从喷头95处喷出,对过滤网21进行冲洗,一号电机10使连接杆97转动,连接杆97使二号不完全锥齿轮96和一号不完全锥齿轮94转动,一号不完全锥齿轮94让传动锥齿轮92转动一定角度,然后分离,一号不完全锥齿轮94又传动锥齿轮92转动一定角度,且方向与之前相反,从而使喷头95进行往复摆动,连接杆97在转动时,带动皮带轮15转动,皮带轮15通过皮带使另一个皮带轮15转动,另一个皮带轮15使往复丝杆20转动,往复丝杆20使毛刷23往复运动,对过滤网21进行清洁,清洁下来的杂质,落到固定板2上,启动液压缸7使竖板6往上运动,启动二号电机12使螺纹杆11转动,螺纹杆11使挡板22运动,挡板22使固定刮板18运动,固定刮板18推动杂质运动,在运动时,弹簧17会将活动刮板16推出固定刮板18,使其贴紧固定板2,杂质随即被推到集杂箱5内进行收集,清洁完成后,使竖板6下降,对污水进行阻挡。

[0023] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

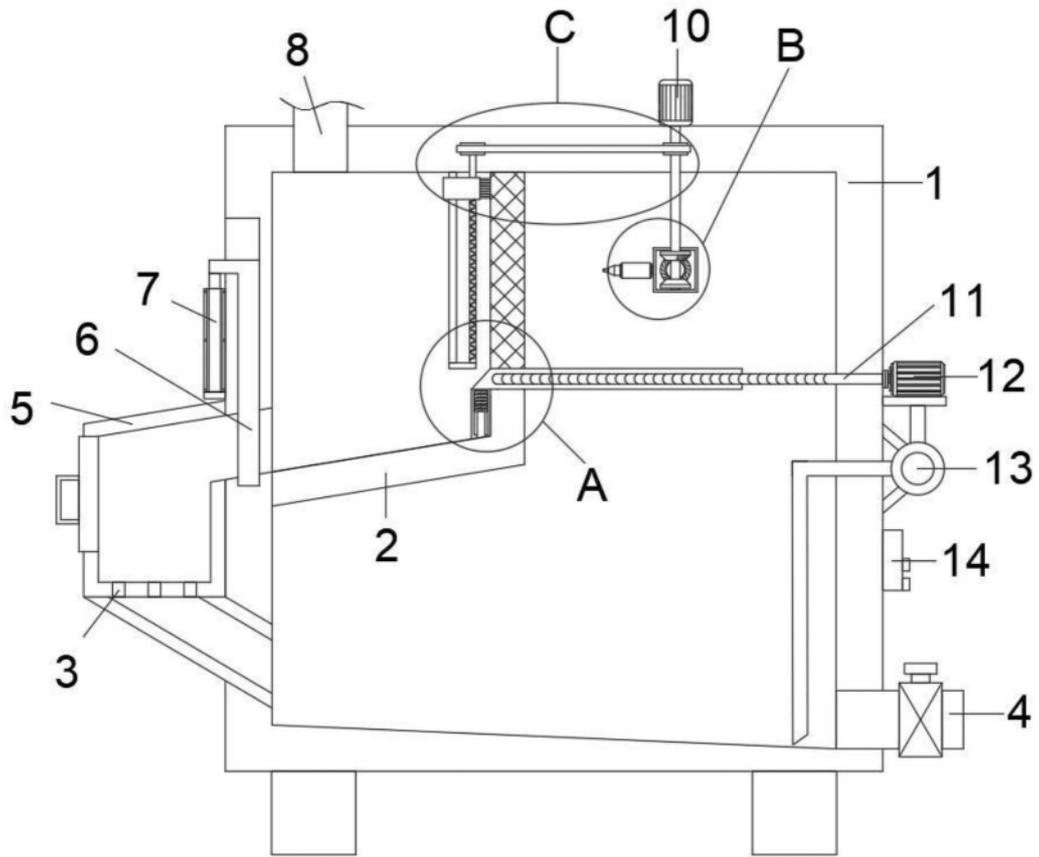


图1

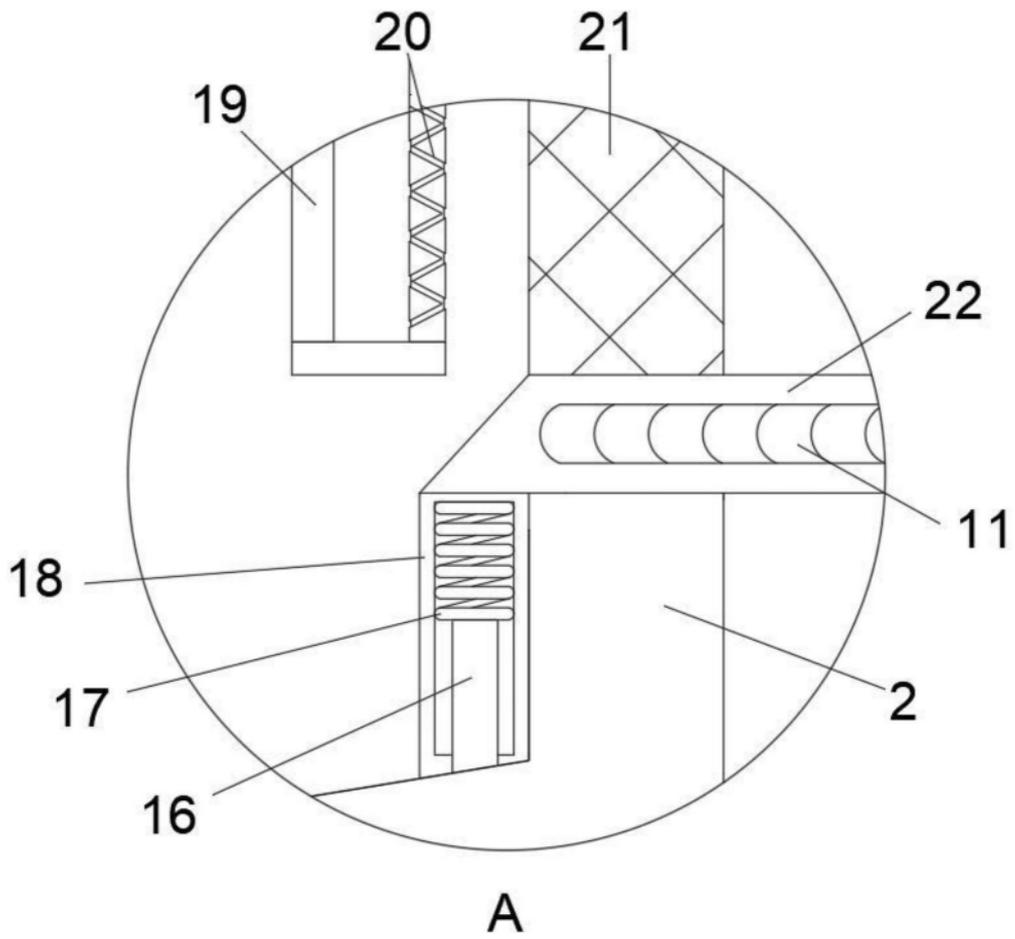


图2

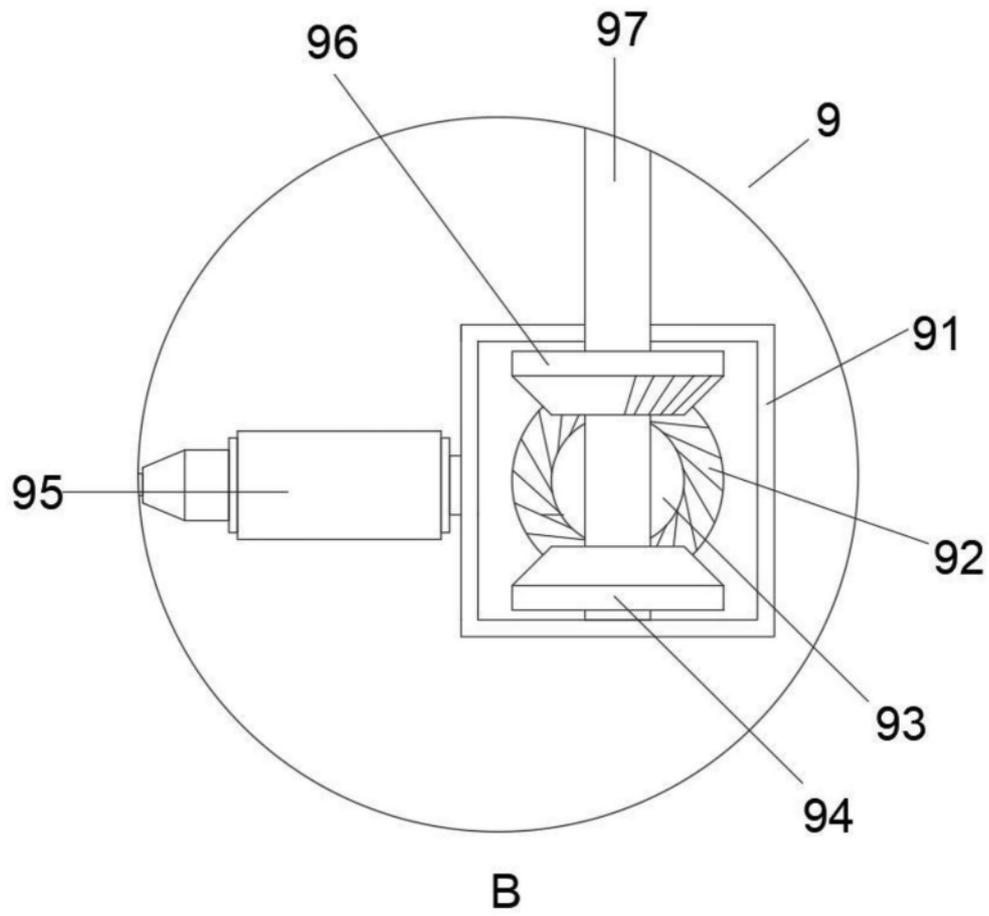


图3

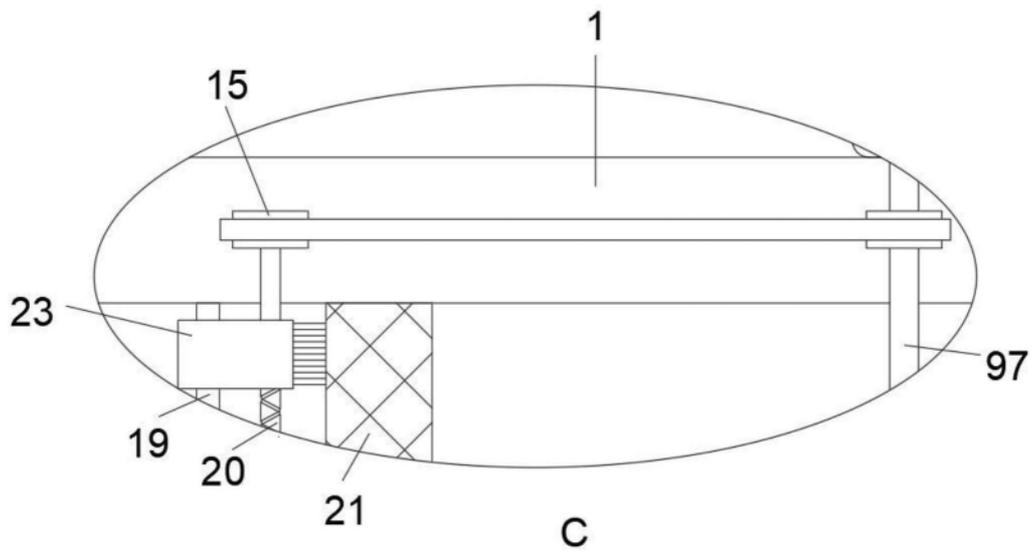


图4

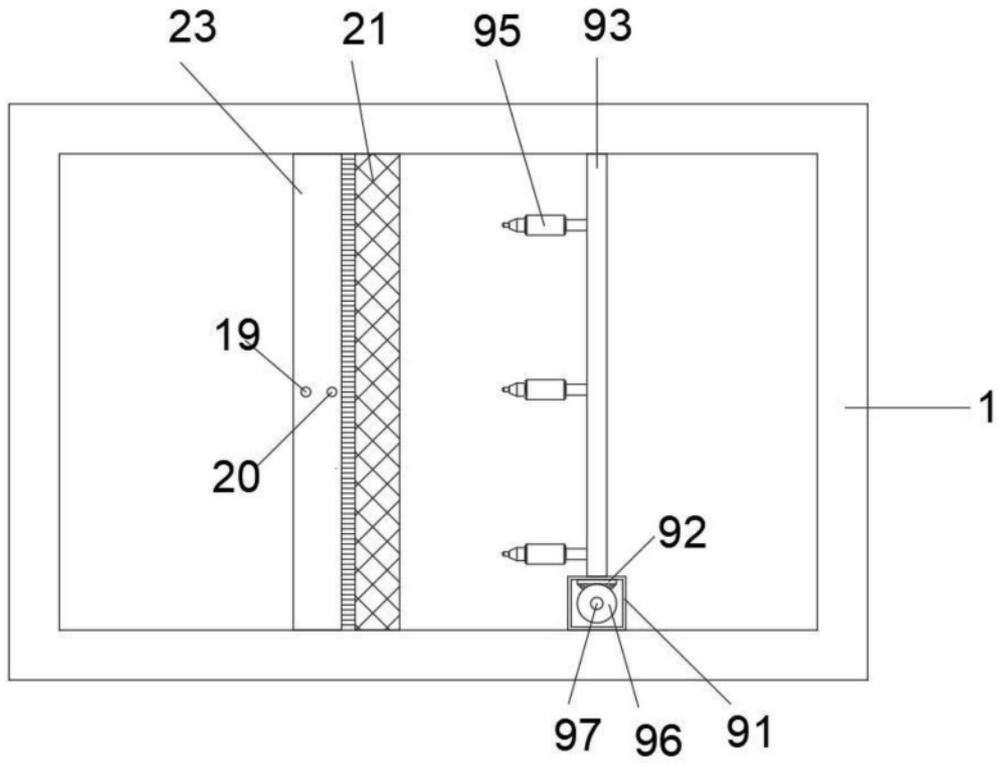


图5