



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221966253 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 08

(21) 申请号 202420217985.2

(22) 申请日 2024.01.30

(73) 专利权人 无锡市纳百川机械有限公司

地址 214000 江苏省无锡市惠山区堰桥街
道漳兴路1-3号

(72) 发明人 王云良

(74) 专利代理机构 北京达友众邦知识产权代理

事务所(普通合伙) 11904

专利代理师 王彬

(51) Int. Cl.

B08B 3/12 (2006.01)

B08B 3/14 (2006.01)

B08B 9/087 (2006.01)

B08B 9/093 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

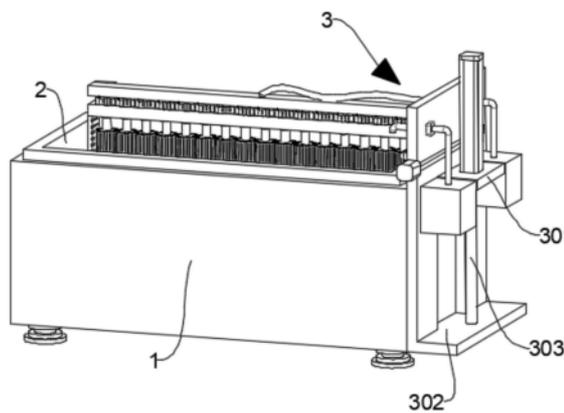
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种超声波清洗机供液装置

(57) 摘要

本实用新型涉及超声波清洗机技术领域,公开了一种超声波清洗机供液装置,包括超声波清洗机主体,所述超声波清洗机主体的内部设置有清洗槽,所述超声波清洗机主体的外壁固定安装有换液机构;所述换液机构包括固定板,通过水泵一将清洗槽内的废液通过中空管吸入到中空板内,然后再从中空板内泵入到废液箱内进行回收,通过水泵二将清洗液箱内的清洗液泵入到出液管内,然后再加入到清洗槽内,实现对清洗槽内清洗液的更换,同时在作为吸液端部的中空管外壁设置有清洗部件对清洗槽的内壁进行清理,将吸附在清洗槽内壁上的污染物刷落,然后与废液一起被回收进废液箱内,将换液与清理同步进行。



1. 一种超声波清洗机供液装置,包括超声波清洗机主体(1),其特征在于:所述超声波清洗机主体(1)的内部设置有清洗槽(2),所述超声波清洗机主体(1)的外壁固定安装有换液机构(3);

所述换液机构(3)包括固定板(301),所述固定板(301)固定安装在超声波清洗机主体(1)的右侧外壁上,所述固定板(301)的内壁固定安装有电动伸缩杆(303),所述电动伸缩杆(303)的伸长端固定安装有升降架(302),所述升降架(302)的右侧外壁固定安装有废液箱(304)、清洗液箱(308),所述升降架(302)的内壁固定安装有水泵一(305)、水泵二(3010),所述水泵一(305)的出水端通过管道与废液箱(304)的内部连通,所述水泵一(305)的出水端通过软管连通设置有中空板(306),所述中空板(306)的底部通过轴承转动连接有中空管(307),所述中空管(307)的内部与中空板(306)的内部连通,所述水泵二(3010)的进水端通过管道与清洗液箱(308)的内部连通,所述水泵二(3010)的出水端连通设置有出液管,所述中空管(307)的外壁设置有清洗部件(309)。

2. 根据权利要求1所述的一种超声波清洗机供液装置,其特征在于:所述清洗部件(309)包括电机(3091)、清洗辊(3095),所述清洗辊(3095)固定套设在中空管(307)的外壁上,所述清洗辊(3095)的外壁开设有通孔(3096),所述通孔(3096)的内壁与中空管(307)的内部连通,所述电机(3091)固定安装在升降架(302)的正面上,所述电机(3091)的输出端固定安装有丝杆(3092),所述丝杆(3092)的外壁螺纹套设有滑板(3093),所述滑板(3093)滑动设置在升降架(302)侧面上的通槽内,所述滑板(3093)的左侧外壁固定安装有移动架(3094),所述移动架(3094)与中空板(306)的外壁固定连接,所述中空管(307)通过轴承贯穿移动架(3094)的顶部。

3. 根据权利要求1所述的一种超声波清洗机供液装置,其特征在于:所述中空管(307)设置有多,且等间距分布在中空板(306)上,所述中空管(307)的长度大于清洗槽(2)的深度。

4. 根据权利要求1所述的一种超声波清洗机供液装置,其特征在于:所述升降架(302)的左侧外壁固定安装有齿条(4),所述齿条(4)啮合有齿轮一(6),所述齿轮一(6)的内壁固定安装有转轴(7),所述转轴(7)的底端通过轴承与移动架(3094)的顶部转动连接,所述齿轮一(6)啮合有齿轮二(8),所述齿轮二(8)固定安装在中空管(307)的外壁上,且相邻中空管(307)上的齿轮二(8)相互啮合。

5. 根据权利要求2所述的一种超声波清洗机供液装置,其特征在于:所述清洗辊(3095)的直径大于移动架(3094)的宽度,所述清洗辊(3095)的长度与清洗槽(2)的深度一致。

6. 根据权利要求2所述的一种超声波清洗机供液装置,其特征在于:所述移动架(3094)的底部固定安装有刷板(5),所述刷板(5)设置有两个,且分别与清洗槽(2)的左右两侧内壁接触。

一种超声波清洗机供液装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及超声波清洗机技术领域,具体为一种超声波清洗机供液装置。

背景技术

[0002] 现在的工业生产中,很多设备在使用后需要清洗,而超声波清洗机相对于传统的清洗手段清洗效率更高、效果更好,所以超声波清洗机的设计和使用十分重要,超声波清洗机在使用一段时间后,清洗槽内的清洗液会挥发变少,以及清洗液被清洗物件上的污染物污染,此时需要对清洗槽内的清洗液进行更换,而现在的超声波清洗机在更换清洗液时大多是采用液位开关进行自动加液的,在换液时往往不会对清洗槽的内部进行清理,容易导致新加入的清洗液被污染物清理,影响后续清洗的效果。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种超声波清洗机供液装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种超声波清洗机供液装置,包括超声波清洗机主体,所述超声波清洗机主体的内部设置有清洗槽,所述超声波清洗机主体的外壁固定安装有换液机构;

[0005] 所述换液机构包括固定板,所述固定板固定安装在超声波清洗机主体的右侧外壁上,所述固定板的内壁固定安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的伸长端固定安装有升降架,所述升降架的右侧外壁固定安装有废液箱、清洗液箱,所述升降架的内壁固定安装有水泵一、水泵二,所述水泵一的出水端通过管道与废液箱的内部连通,所述水泵一的出水端通过软管连通设置有中空板,所述中空板的底部通过轴承转动连接有中空管,所述中空管的内部与中空板的内部连通,所述水泵二的进水端通过管道与清洗液箱的内部连通,所述水泵二的出水端连通设置有出液管,所述中空管的外壁设置有清洗部件。

[0006] 进一步的,所述清洗部件包括电机、清洗辊,所述清洗辊固定套设在中空管的外壁上,所述清洗辊的外壁开设有通孔,所述通孔的内壁与中空管的内部连通,所述电机固定安装在升降架的正面上,所述电机的输出端固定安装有丝杆,所述丝杆的外壁螺纹套设有滑板,所述滑板滑动设置在升降架侧面上的通槽内,所述滑板的左侧外壁固定安装有移动架,所述移动架与中空板的外壁固定连接,所述中空管通过轴承贯穿移动架的顶部。

[0007] 进一步的,所述中空管设置有多个,且等间距分布在中空板上,所述中空管的长度大于清洗槽的深度。

[0008] 进一步的,所述升降架的左侧外壁固定安装有齿条,所述齿条啮合有齿轮一,所述齿轮一的内壁固定安装有转轴,所述转轴的底端通过轴承与移动架的顶部转动连接,所述齿轮一啮合有齿轮二,所述齿轮二固定安装在中空管的外壁上,且相邻中空管上的齿轮二相互啮合。

[0009] 进一步的,所述清洗辊的直径大于移动架的宽度,所述清洗辊的长度与清洗槽的

深度一致。

[0010] 进一步的,所述移动架的底部固定安装有刷板,所述刷板设置有两个,且分别与清洗槽的左右两侧内壁接触。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、通过水泵一将清洗槽内的废液通过中空管吸入到中空板内,然后再从中空板内泵入到废液箱内进行回收,通过水泵二将清洗液箱内的清洗液泵入到出液管内,然后再加入到清洗槽内,实现对清洗槽内清洗液的更换,同时在作为吸液端部的中空管外壁设置有清洗部件对清洗槽的内壁进行清理,将吸附在清洗槽内壁上的污染物刷落,然后与废液一起被回收进废液箱内,将换液与清理同步进行;

[0013] 2、通过电机带动丝杆转动,进而使得滑板水平移动,滑板水平移动带动移动架移动,进而带动中空管移动,使得中空管上的清洗辊对清洗槽的内壁进行充分清理,同时在清洗辊上设置与中空管内部连通的通孔,使得废液能从通孔进入到中空管内。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型换液机构的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型清洗部件的结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型移动架和中空板的结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型中空管和清洗辊的结构示意图。

[0019] 图中:1、超声波清洗机主体;2、清洗槽;3、换液机构;301、固定板;302、升降架;303、电动伸缩杆;304、废液箱;305、水泵一;306、中空板;307、中空管;308、清洗液箱;309、清洗部件;3010、水泵二;3091、电机;3092、丝杆;3093、滑板;3094、移动架;3095、清洗辊;3096、通孔;4、齿条;5、刷板;6、齿轮一;7、转轴;8、齿轮二。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-图5,本实用新型提供一种技术方案:一种超声波清洗机供液装置,包括超声波清洗机主体1,超声波清洗机主体1的内部设置有清洗槽2,超声波清洗机主体1的外壁固定安装有换液机构3;

[0022] 换液机构3包括固定板301,固定板301固定安装在超声波清洗机主体1的右侧外壁上,固定板301的内壁固定安装有电动伸缩杆303,电动伸缩杆303的伸长端固定安装有升降架302,升降架302的右侧外壁固定安装有废液箱304、清洗液箱308,升降架302的内壁固定安装有水泵一305、水泵二3010,水泵一305的出水端通过管道与废液箱304的内部连通,水泵一305的出水端通过软管连通设置有中空板306,中空板306的底部通过轴承转动连接有中空管307,中空管307的内部与中空板306的内部连通,水泵二3010的进水端通过管道与清洗液箱308的内部连通,水泵二3010的出水端连通设置有出液管,中空管307的外壁设置有清洗部件309,通过水泵一305将清洗槽2内的废液通过中空管307吸入到中空板306内,然后

再从中空板306内泵入到废液箱304内进行回收,通过水泵二3010将清洗液箱308内的清洗液泵入到出液管内,然后再加入到清洗槽2内,实现对清洗槽2内清洗液的更换,同时在作为吸液端部的中空管307外壁设置有清洗部件309对清洗槽2的内壁进行清理,将吸附在清洗槽2内壁上的污染物刷落,然后与废液一起被回收进废液箱304内,通过电动伸缩杆303带动升降架302升降,进而带动中空管307升降,即只在换液时将中空管307伸入到清洗槽2内;

[0023] 清洗部件309包括电机3091、清洗辊3095,清洗辊3095固定套设在中空管307的外壁上,清洗辊3095的外壁开设有通孔3096,通孔3096的内壁与中空管307的内部连通,电机3091固定安装在升降架302的正面上,电机3091的输出端固定安装有丝杆3092,丝杆3092的外壁螺纹套设有滑板3093,滑板3093滑动设置在升降架302侧面上的通槽内,滑板3093的左侧外壁固定安装有移动架3094,移动架3094与中空板306的外壁固定连接,中空管307通过轴承贯穿移动架3094的顶部,通过电机3091带动丝杆3092转动,进而使得滑板3093水平移动,滑板3093水平移动带动移动架3094移动,进而带动中空管307移动,使得中空管307上的清洗辊3095对清洗槽2的内壁进行充分清理,同时在清洗辊3095上设置与中空管307内部连通的通孔3096,使得废液能从通孔3096进入到中空管307内;

[0024] 中空管307设置有多个,且等间距分布在中空板306上,中空管307的长度大于清洗槽2的深度,用于设置多个清洗辊3095同时对清洗槽2的内壁进行清理,提高清理效率;

[0025] 升降架302的左侧外壁固定安装有齿条4,齿条4啮合有齿轮一6,齿轮一6的内壁固定安装有转轴7,转轴7的底端通过轴承与移动架3094的顶部转动连接,齿轮一6啮合有齿轮二8,齿轮二8固定安装在中空管307的外壁上,且相邻中空管307上的齿轮二8相互啮合,通过水平移动的移动架3094带动转轴7移动,进而带动齿轮一6移动,齿轮一6移动过程中受到齿条4的推动而转动,进而使得齿轮二8转动,齿轮二8转动带动中空管307转动,进而带动清洗辊3095转动,使得清洗辊3095对清洗槽2的内壁进行滚刷,提高对清洗槽2内壁的清理效果;

[0026] 清洗辊3095的直径大于移动架3094的宽度,使得清洗辊3095能与清洗槽2的正面和背面内壁接触,清洗辊3095的长度与清洗槽2的深度一致,确保清洗辊3095能对清洗槽2的内壁充分接触;

[0027] 移动架3094的底部固定安装有刷板5,刷板5设置有两个,且分别与清洗槽2的左右两侧内壁接触,在清洗辊3095无法与清洗槽2侧面内壁接触时,通过刷板5对清洗槽2的侧面内壁进行清理。

[0028] 工作原理:使用时,需要换液时,开启电动伸缩杆303推动升降架302下移,使得中空管307伸入到清洗槽2内,直到清洗辊3095的底部与清洗槽2的底部内壁接触,开启水泵一305的同时开启电机3091,水泵一305开启将清洗槽2内的废液通过中空管307吸入到中空板306内,再从中空板306内泵入到废液箱304内进行回收,电机3091带动丝杆3092转动,进而使得滑板3093水平移动,滑板3093水平移动带动移动架3094移动,进而带动中空管307移动,使得中空管307上的清洗辊3095对清洗槽2的内壁进行充分清理,在水平移动的移动架3094带动转轴7移动时,齿轮一6移动,齿轮一6移动过程中受到齿条4的推动而转动,进而使得齿轮二8转动,齿轮二8转动带动中空管307转动,进而带动清洗辊3095转动,使得清洗辊3095对清洗槽2的内壁进行滚刷,在清洗槽2内废液被清理完成后,开启电动伸缩杆303带动升降架302上升,使得中空管307从清洗槽2内脱离,然后开启电机3091使得移动架3094移

动至最后方,与清洗槽2错开,开启水泵二3010将清洗液箱308内的清洗液泵入到出液管内,然后再加入到清洗槽2内,实现对清洗槽2内清洗液的更换,即实现了换液也对清洗槽2的内部进行清理,全程无需人工进行。

[0029] 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。

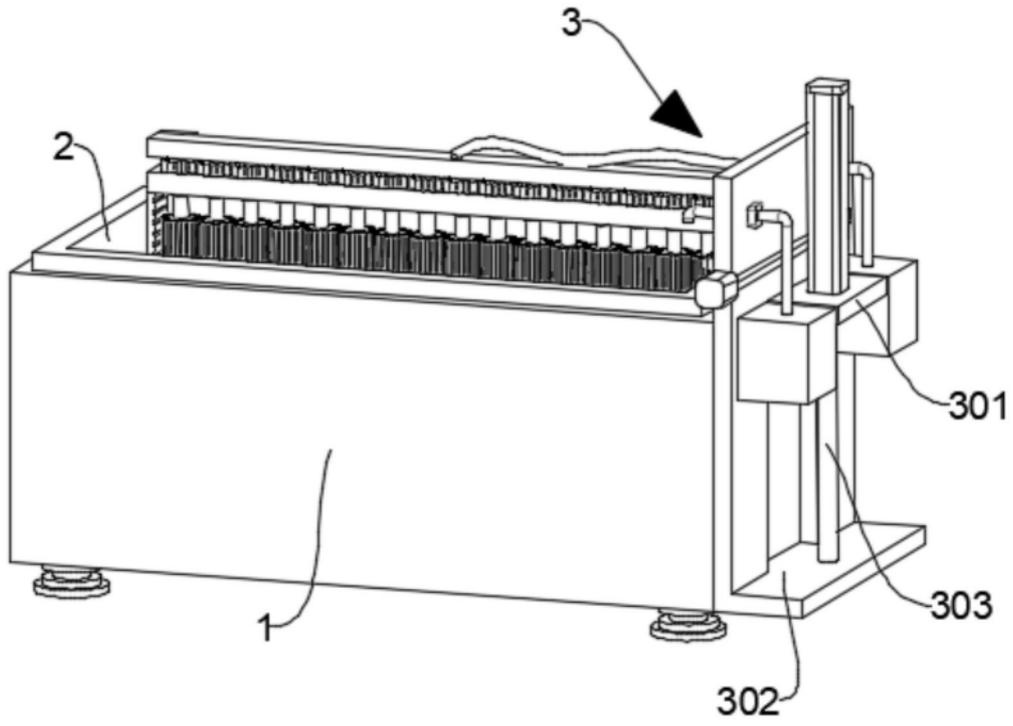


图1

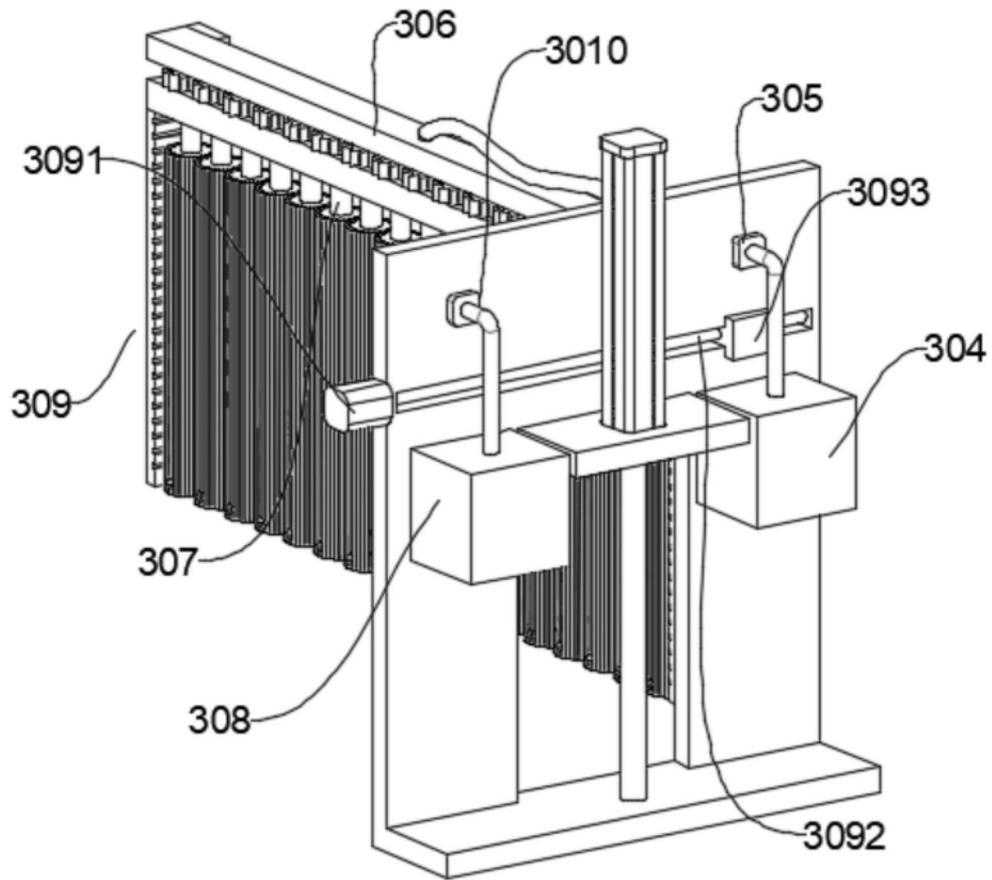


图2

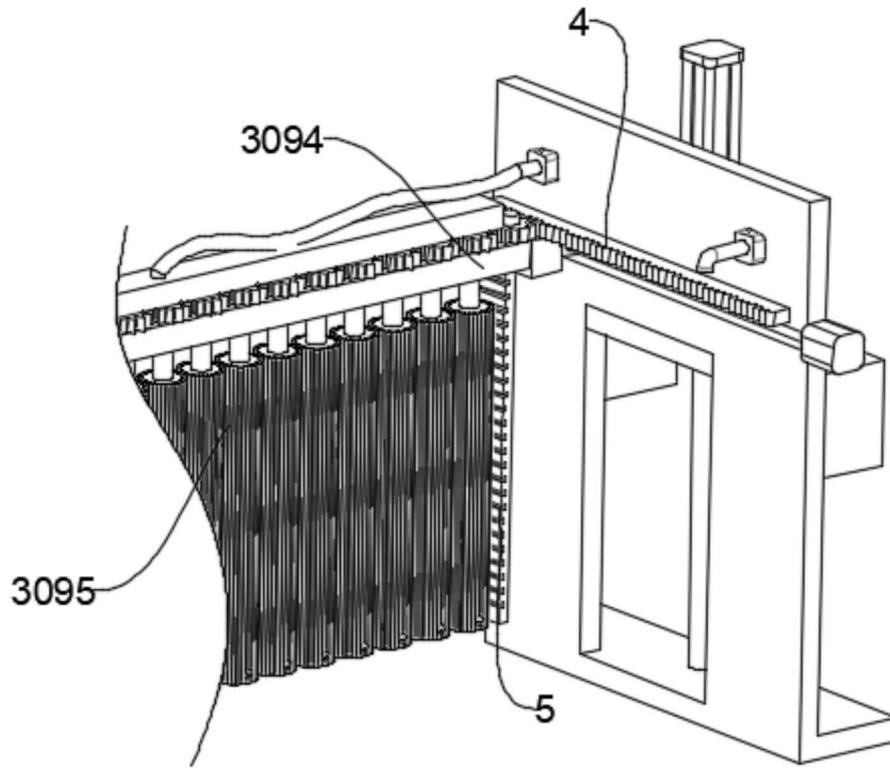


图3

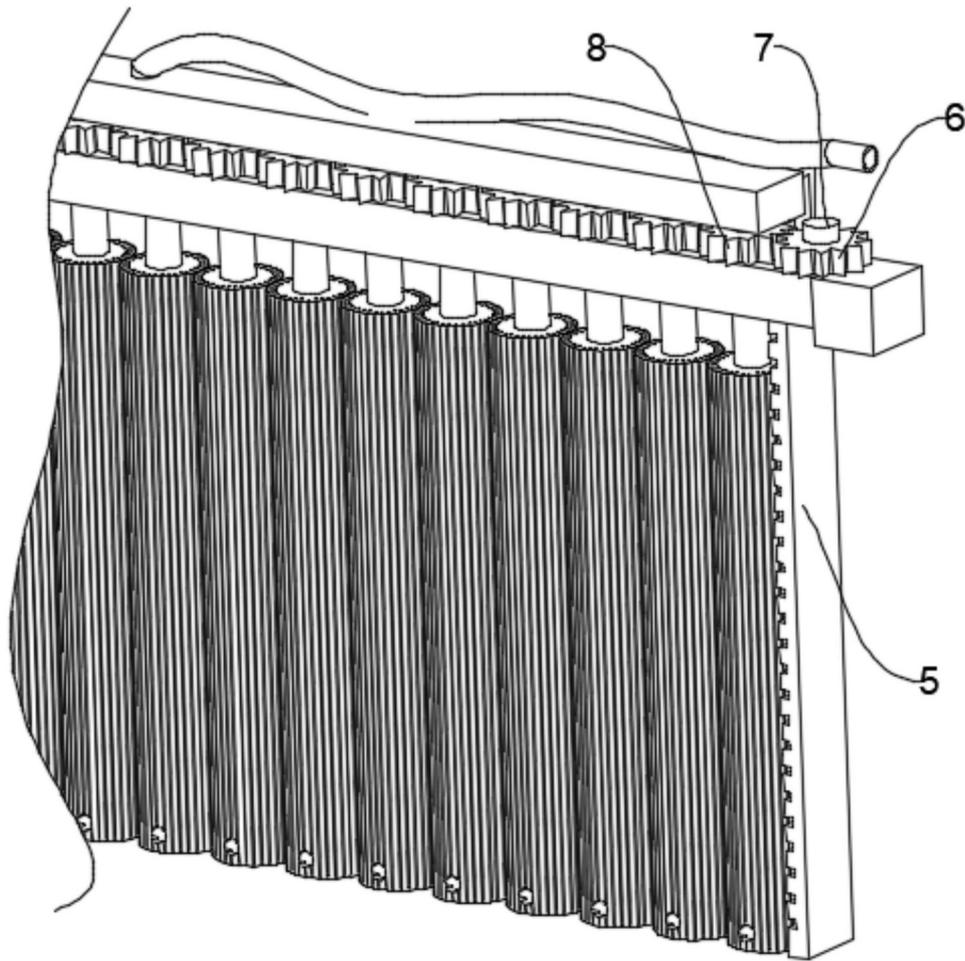


图4

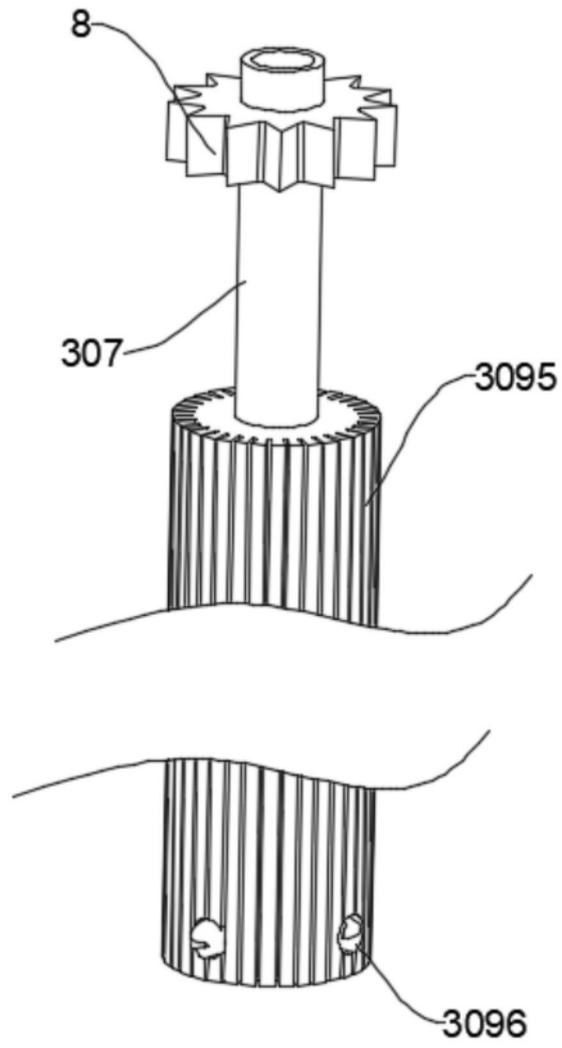


图5