



# (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112318283 B

(45) 授权公告日 2022.07.05

(21) 申请号 202011088066.2

B24B 41/06 (2012.01)

(22) 申请日 2020.10.13

B24B 55/06 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

B24B 41/02 (2006.01)

申请公布号 CN 112318283 A

B24B 47/04 (2006.01)

(43) 申请公布日 2021.02.05

B01D 29/01 (2006.01)

(73) 专利权人 苏州市博通照明电器有限公司

B01D 29/27 (2006.01)

地址 215000 江苏省苏州市相城区阳澄湖生态休闲旅游度假区洋沟溇村相石路2号

B01D 29/58 (2006.01)

(72) 发明人 叶剑清

(56) 对比文件

(74) 专利代理机构 苏州创策知识产权代理有限公司

CN 210997973 U, 2020.07.14

32322

CN 108188878 A, 2018.06.22

专利代理师 李晓蒙

CN 108161663 A, 2018.06.15

(51) Int. Cl.

CN 210650145 U, 2020.06.02

B24B 19/00 (2006.01)

JP H11226834 A, 1999.08.24

审查员 陈均伟

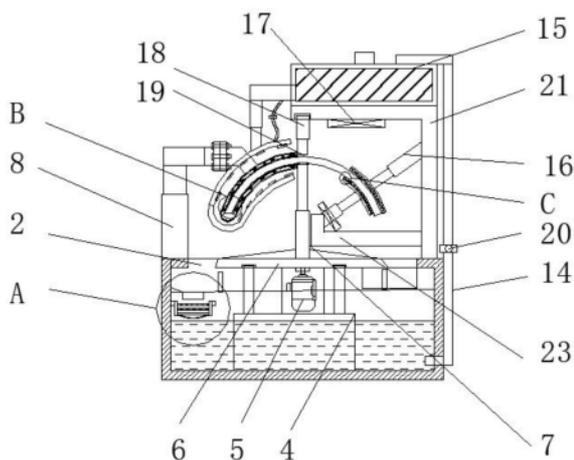
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54) 发明名称

一种摄影灯灯罩加工一体化装置

(57) 摘要

本发明公开了一种摄影灯灯罩加工一体化装置,包括底座、第一U形固定板、第二电动伸缩杆、第一输水管和辅助夹持组件,所述底座上贯穿有进水口,所述第一U形固定板上侧固定有步进电机,且步进电机输出端转动连接有第一支撑板,所述第一电动伸缩杆和第五电动伸缩杆一端均固定有防滑固定板,所述第二电动伸缩杆上侧固定有第二支撑板,所述连接杆一端固定有打磨组件,所述第一输水管一端与清洁组件相通,所述辅助夹持组件用于对摄影灯灯罩进行辅助夹持。该摄影灯灯罩加工一体化装置,设置有打磨组件,打磨组件内的第二U形光板上下内壁均固定有打磨板,这样操作便于对摄影灯罩外壁及内壁同时进行打磨。



1. 一种摄影灯灯罩加工一体化装置,包括底座(1)、第一U形固定板(4)、第二电动伸缩杆(8)、第一输水管(14)和辅助夹持组件(16),其特征在于:

底座(1),所述底座(1)上贯穿有进水口(2),且进水口(2)位于过滤回收组件(3)上侧,同时过滤回收组件(3)位于底座(1)内部,所述底座(1)前侧固定有控制箱(22);

第一U形固定板(4),所述第一U形固定板(4)上侧固定有步进电机(5),且步进电机(5)输出端转动连接有第一支撑板(6),且第一支撑板(6)上侧固定有第一电动伸缩杆(7),所述第一电动伸缩杆(7)和第五电动伸缩杆(18)一端均固定有防滑固定板(19),且第五电动伸缩杆(18)上侧转动连接有第一L形固定板(21);

第二电动伸缩杆(8),所述第二电动伸缩杆(8)上侧固定有第二支撑板(9),且第二支撑板(9)和连接杆(12)上均固定有第一固定板(10),同时第一固定板(10)上螺纹连接有第一螺栓(11),所述连接杆(12)一端固定有打磨组件(13);

第一输水管(14),所述第一输水管(14)一端与清洁组件(15)相连通,且第一输水管(14)另一端与过滤回收组件(3)相连通,同时第一输水管(14)上固定有加压泵(20);

辅助夹持组件(16),所述辅助夹持组件(16)用于对摄影灯灯罩进行辅助夹持,且辅助夹持组件(16)固定在第一L形固定板(21)上。

2. 根据权利要求1所述的一种摄影灯灯罩加工一体化装置,其特征在于:所述过滤回收组件(3)包括集水槽(301)、出水口(302)、支撑板(303)、过滤网(304)和过滤布袋(305),所述集水槽(301)下侧贯穿有出水口(302),且出水口(302)位于过滤网(304)上侧,所述过滤网(304)和过滤布袋(305)均滑动连接有支撑板(303),且过滤布袋(305)位于过滤网(304)下侧,同时过滤布袋(305)位于蓄水槽(306)上侧。

3. 根据权利要求2所述的一种摄影灯灯罩加工一体化装置,其特征在于:所述集水槽(301)的倾斜角度为3%倾斜设置。

4. 根据权利要求2所述的一种摄影灯灯罩加工一体化装置,其特征在于:所述过滤网(304)设置有两层,且上层的过滤网(304)的网格密度大于下层的过滤网(304)的网格密度。

5. 根据权利要求1所述的一种摄影灯灯罩加工一体化装置,其特征在于:所述打磨组件(13)包括第二U形光板(1301)、弹簧轴(1302)、第二固定板(1303)、第二螺栓(1304)和打磨板(1305),所述第二U形光板(1301)上固定有弹簧轴(1302),且弹簧轴(1302)一端固定有第二固定板(1303),同时第二固定板(1303)通过第二螺栓(1304)螺纹连接有打磨板(1305)。

6. 根据权利要求5所述的一种摄影灯灯罩加工一体化装置,其特征在于:所述打磨板(1305)设置有两个,且两个打磨板(1305)均为弧形,同时两个打磨板(1305)相互平行。

7. 根据权利要求1所述的一种摄影灯灯罩加工一体化装置,其特征在于:所述清洁组件(15)包括水箱(1501)、第三支撑板(1502)、第六电动伸缩杆(1503)、第三U形固定板(1504)、第二输水管(1505)、喷头(1506)和第三输水管(1507),所述水箱(1501)左侧固定有第三支撑板(1502),且第三支撑板(1502)下侧固定有第六电动伸缩杆(1503),同时第六电动伸缩杆(1503)下侧固定有第三U形固定板(1504),所述第三U形固定板(1504)内壁上固定有第二输水管(1505),且第二输水管(1505)上贯穿有喷头(1506),所述第三输水管(1507)一端与第二输水管(1505)相连通,且第三输水管(1507)另一端与水箱(1501)相连通。

8. 根据权利要求1所述的一种摄影灯灯罩加工一体化装置,其特征在于:所述辅助夹持组件(16)包括第三电动伸缩杆(1601)、第四电动伸缩杆(1602)、弧形固定板(1603)、滚珠限

位槽(1604)和滚珠(1605),所述第三电动伸缩杆(1601)一端固定在第一L形固定板(21)上,所述第四电动伸缩杆(1602)一端固定在第二L形固定板(23)上,且第四电动伸缩杆(1602)和第三电动伸缩杆(1601)一端均固定有弧形固定板(1603),所述弧形固定板(1603)内镶嵌有滚珠限位槽(1604),且滚珠限位槽(1604)内滑动连接有滚珠(1605)。

9.根据权利要求8所述的一种摄影灯灯罩加工一体化装置,其特征在于:所述第四电动伸缩杆(1602)和第一L形固定板(21)上均固定有热风机(17)。

## 一种摄影灯灯罩加工一体化装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及摄影灯灯罩技术领域,具体为一种摄影灯灯罩加工一体化装置。

### 背景技术

[0002] 灯罩,设在灯焰外围或灯泡上用以聚光或防风雨的罩儿。灯罩不仅仅是罩在灯上为了使光聚集在一起的作用,还可以防止触电,对保护眼睛也有作用,常见的灯罩材质一般有布艺、pvc、牛皮纸等。对于新型的LED灯具,灯罩一般是金属的。

[0003] 现有的摄影灯灯罩在加工打磨时,外侧和内侧需要分开打磨,这样会延长整个打磨时间,影响整个加工效率,在清洗时,清洗时间较长,内外清洗不彻底,影响后期加工质量,同时清洗后的水未对其进行回收再利用造成水资源的浪费。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种摄影灯灯罩加工一体化装置,以解决上述背景技术中提出的现有的摄影灯灯罩在加工打磨时,外侧和内侧需要分开打磨,这样会延长整个打磨时间,影响整个加工效率,在清洗时,清洗时间较长,内外清洗不彻底,影响后期加工质量,同时清洗后的水未对其进行回收再利用造成水资源的浪费的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种摄影灯灯罩加工一体化装置,包括底座、第一U形固定板、第二电动伸缩杆、第一输水管和辅助夹持组件,

[0006] 底座,所述底座上贯穿有进水口,且进水口位于过滤回收组件上侧,同时过滤回收组件位于底座内部,所述底座前侧固定有控制箱;

[0007] 第一U形固定板,所述第一U形固定板上侧固定有步进电机,且步进电机输出端转动连接有第一支撑板,且第一支撑板上侧固定有第一电动伸缩杆,所述第一电动伸缩杆和第五电动伸缩杆一端均固定有防滑固定板,且第五电动伸缩杆上侧转动连接有第一L形固定板;

[0008] 第二电动伸缩杆,所述第二电动伸缩杆上侧固定有第二支撑板,且第二支撑板和连接杆上均固定有第一固定板,同时第一固定板上螺纹连接有第一螺栓,所述连接杆一端固定有打磨组件;

[0009] 第一输水管,所述第一输水管一端与清洁组件相连通,且第一输水管另一端与过滤回收组件相连通,同时第一输水管上固定有加压泵;

[0010] 辅助夹持组件,所述辅助夹持组件用于对摄影灯灯罩进行辅助夹持,且辅助夹持组件固定在第一L形固定板上。

[0011] 优选的,所述过滤回收组件包括集水槽、出水口、支撑板、过滤网和过滤布袋,所述集水槽下侧贯穿有出水口,且出水口位于过滤网上侧,所述过滤网和过滤布袋均滑动连接有支撑板,且过滤布袋位于过滤网下侧,同时过滤布袋位于蓄水槽上侧。

[0012] 优选的,所述集水槽的倾斜角度为3%倾斜设置。

[0013] 优选的,所述过滤网设置有两层,且上层的过滤网的网格密度大于下层的过滤网

的网格密度。

[0014] 优选的,所述打磨组件包括第二U形光板、弹簧轴、第二固定板、第二螺栓和打磨板,所述第二U形光板上固定有弹簧轴,且弹簧轴一端固定有第二固定板,同时第二固定板通过第二螺栓螺纹连接有打磨板。

[0015] 优选的,所述打磨板设置有两个,且两个打磨板均为弧形,同时两个打磨板相互平行。

[0016] 优选的,所述清洁组件包括水箱、第三支撑板、第六电动伸缩杆、第三U形固定板、第二输水管、喷头和第三输水管,所述水箱左侧固定有第三支撑板,且第三支撑板下侧固定有第六电动伸缩杆,同时第六电动伸缩杆下侧固定有第三U形固定板,所述第三U形固定板内壁上固定有第二输水管,且第二输水管上贯穿有喷头,所述第三输水管一端与第二输水管相连通,且第三输水管另一端与水箱相连通。

[0017] 优选的,所述辅助夹持组件包括第三电动伸缩杆、第四电动伸缩杆、弧形固定板、滚珠限位槽和滚珠,所述第三电动伸缩杆一端固定在第一L形固定板上,所述第四电动伸缩杆一端固定在第二L形固定板上,且第四电动伸缩杆和第三电动伸缩杆一端均固定有弧形固定板,所述弧形固定板内镶嵌有滚珠限位槽,且滚珠限位槽内滑动连接有滚珠。

[0018] 优选的,所述第四电动伸缩杆和第一L形固定板上均固定有热风机。

[0019] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该摄影灯灯罩加工一体化装置,

[0020] (1) 设置有过滤回收组件,过滤回收组件内两层过滤网的设置可对使用后水中的金属屑进行过滤,确保过滤质量,并且两层过滤网过滤后再通过过滤布袋再次进行过滤,确保过滤质量,确保水回收质量;

[0021] (2) 设置有打磨组件,打磨组件内的第二U形光板上下内壁均固定有打磨板,这样操作便于对摄影灯罩外壁及内壁同时进行打磨,减少整个加工时间,提高工作效率,并且打磨板通过第二螺栓与第二固定板可进行拆卸固定,便于后期对打磨板进行更换,确保摄影灯罩打磨效果;

[0022] (3) 设置有清洁组件,清洁组件内第三U形固定板上的第二输水管上均等距离贯穿有喷头,这样喷头就可对打磨后的摄影灯罩外壁及内壁同时进行高压冲洗,确保清洁彻底,保证清洁质量,清洗后的摄影灯罩可在热风机的作用下进行烘干处理,这样避免摄影灯罩需要人为移动至其他烘干机上烘干后才能进行下步加工处理,增加整个装置的实用性;

[0023] (4) 设置有辅助夹持组件,辅助夹持组件内的两个弧形固定板可对摄影灯罩进行上下辅助夹持,这样可避免摄影灯罩固定不稳,造成摄影灯罩掉落,影响整个摄影灯罩加工进度,在滚珠的辅助作用下,摄影灯罩在起到辅助夹持的作用下还可正常转动,确保整个摄影灯罩正常进行加工处理。

## 附图说明

[0024] 图1为本发明正视结构示意图;

[0025] 图2为本发明俯视结构示意图;

[0026] 图3为本发明左视结构示意图;

[0027] 图4为本发明右视结构示意图;

[0028] 图5为本发明清洁组件和辅助夹持组件结构示意图;

[0029] 图6为本发明打磨组件在连接杆上分布结构示意图；

[0030] 图7为本发明图1中A处放大结构示意图；

[0031] 图8为本发明图1中B处放大结构示意图；

[0032] 图9为本发明图1中C处放大结构示意图。

[0033] 图中：1、底座，2、进水口，3、过滤回收组件，301、集水槽，302、出水口，303、支撑板，304、过滤网，305、过滤布袋，306、蓄水槽，4、第一U形固定板，5、步进电机，6、第一支撑板，7、第一电动伸缩杆，8、第二电动伸缩杆，9、第二支撑板，10、第一固定板，11、第一螺栓，12、连接杆，13、打磨组件，1301、第二U形光板，1302、弹簧轴，1303、第二固定板，1304、第二螺栓，1305、打磨板，14、第一输水管，15、清洁组件，1501、水箱，1502、第三支撑板，1503、第六电动伸缩杆，1504、第三U形固定板，1505、第二输水管，1506、喷头，1507、第三输水管，16、辅助夹持组件，1601、第三电动伸缩杆，1602、第四电动伸缩杆，1603、弧形固定板，1604、滚珠限位槽，1605、滚珠，17、热风机，18、第五电动伸缩杆，19、防滑固定板，20、加压泵，21、第一L形固定板，22、控制箱，23、第二L形固定板。

### 具体实施方式

[0034] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0035] 请参阅图1-9，本发明提供一种技术方案：一种摄影灯灯罩加工一体化装置，如图1、图2和图7所示，底座1上贯穿有进水口2，且进水口2位于过滤回收组件3上侧，同时过滤回收组件3位于底座1内部，底座1前侧固定有控制箱22，过滤回收组件3包括集水槽301、出水口302、支撑板303、过滤网304和过滤布袋305，集水槽301下侧贯穿有出水口302，且出水口302位于过滤网304上侧，过滤网304和过滤布袋305均滑动连接有支撑板303，且过滤布袋305位于过滤网304下侧，同时过滤布袋305位于蓄水槽306上侧，集水槽301的倾斜角度为3%倾斜设置，过滤网304设置有两层，且上层的过滤网304的网格密度大于下层的过滤网304的网格密度，在清洁后产生的废水通过进水口2进入集水槽301中，因集水槽301为倾斜设置，进入集水槽301内的废水通过出水口302向下流动，最后流动至过滤网304内，过滤网304设置有两层，两层过滤网304的设置可将废水中的碎屑过滤更加彻底，两层过滤网304过滤后的废水再次进入过滤布袋305中再次进行过滤，确保后期循环水回收再利用质量。

[0036] 如图1、图5、图6和图8所示，第一U形固定板4上侧固定有步进电机5，且步进电机5输出端转动连接有第一支撑板6，且第一支撑板6上侧固定有第一电动伸缩杆7，第一电动伸缩杆7和第五电动伸缩杆18一端均固定有防滑固定板19，且第五电动伸缩杆18上侧转动连接有第一L形固定板21，第二电动伸缩杆8上侧固定有第二支撑板9，且第二支撑板9和连接杆12上均固定有第一固定板10，同时第一固定板10上螺纹连接有第一螺栓11，连接杆12一端固定有打磨组件13，打磨组件13包括第二U形光板1301、弹簧轴1302、第二固定板1303、第二螺栓1304和打磨板1305，第二U形光板1301上固定有弹簧轴1302，且弹簧轴1302一端固定有第二固定板1303，同时第二固定板1303通过第二螺栓1304螺纹连接有打磨板1305，打磨板1305设置有两个，且两个打磨板1305均为弧形，同时两个打磨板1305相互平行，在步进电

机5的辅助作用下带动防滑固定板19之间夹持的摄影灯罩进行转动,这样第二U形光板1301上固定的打磨板1305就可对摄影灯罩外壁及内壁进行同时打磨,这样操作可减少整个打磨时间,同时也可提高整个对摄影灯罩加工效率,并且打磨板1305一端与弹簧轴1302进行辅助固定,弹簧轴1302的设置可确保打磨板1305更好的与摄影灯罩外壁及内壁贴合,保证打磨质量,人为通过工具旋转第二螺栓1304,第二螺栓1304与打磨板1305和第二固定板1303分离,这样就可对打磨板1305进行更换,确保摄影灯罩打磨质量。

[0037] 如图1、图3、图4、图5和图9所示,第一输水管14一端与清洁组件15相连通,且第一输水管14另一端与过滤回收组件3相连通,同时第一输水管14上固定有加压泵20,清洁组件15包括水箱1501、第三支撑板1502、第六电动伸缩杆1503、第三U形固定板1504、第二输水管1505、喷头1506和第三输水管1507,水箱1501左侧固定有第三支撑板1502,且第三支撑板1502下侧固定有第六电动伸缩杆1503,同时第六电动伸缩杆1503下侧固定有第三U形固定板1504,第三U形固定板1504内壁上固定有第二输水管1505,且第二输水管1505上贯穿有喷头1506,第三输水管1507一端与第二输水管1505相连通,且第三输水管1507另一端与水箱1501相连通,在第三输水管1507上加压泵20的辅助作用下,水箱1501中的水通过第三输水管1507和第二输水管1505进入喷头1506中,在喷头1506的辅助作用下可将其清洁用水均匀喷撒,这样就可对打磨后的摄影灯罩内外壁整体进行高压清洁,确保清洁质量,清洁后的摄影灯罩在热风机17的辅助作用下可进行烘干处理,确保摄影灯罩烘干质量,便于后期进行再次加工处理,辅助夹持组件16用于对摄影灯罩进行辅助夹持,且辅助夹持组件16固定在第一L形固定板21上,辅助夹持组件16包括第三电动伸缩杆1601、第四电动伸缩杆1602、弧形固定板1603、滚珠限位槽1604和滚珠1605,第三电动伸缩杆1601一端固定在第一L形固定板21上,第四电动伸缩杆1602一端固定在第二L形固定板23上,且第四电动伸缩杆1602和第三电动伸缩杆1601一端均固定有弧形固定板1603,弧形固定板1603内镶嵌有滚珠限位槽1604,且滚珠限位槽1604内滑动连接有滚珠1605,第四电动伸缩杆1602和第一L形固定板21上均固定有热风机17,在第三电动伸缩杆1601和第四电动伸缩杆1602的辅助作用下带动弧形固定板1603相对进行移动,最后弧形固定板1603上的滚珠1605与摄影灯罩进行贴合,这样就可对摄影灯罩进行辅助夹持,并且滚珠1605在滚珠限位槽1604内进行转动,这样在起到支撑作用的同时,还可确保摄影灯罩正常转动,确保整个摄影灯罩进行加工,增加其实用性。

[0038] 工作原理:在使用该摄影灯罩加工一体化装置时,接通外部电源,在底座1上第二电动伸缩杆8的辅助作用下可带动第二支撑板9向上进行移动至所需位置,人为将第一螺栓11贯穿第二支撑板9和连接杆12上的第一固定板10内,旋转将其进行螺纹固定,在第三支撑板1502下侧第六电动伸缩杆1503的辅助作用下带动第三U形固定板1504向下移动至所需位置,人为将摄影灯罩夹持在打磨板1305和喷头1506之间,打磨板1305在第二U形光板1301上弹簧轴1302自身弹力的作用下带动第二固定板1303上的打磨板1305对摄影灯罩进行夹持,在第一L形固定板21上的第三电动伸缩杆1601和第二L形固定板23上的第四电动伸缩杆1602的辅助作用下可带动弧形固定板1603相对进行移动,最后弧形固定板1603上的滚珠1605与摄影灯罩贴合,在第一电动伸缩杆7和第五电动伸缩杆18的辅助作用下进行拉伸带动防滑固定板19相对进行移动,最后防滑固定板19对摄影灯罩进行固定,在第一U形固定板4上步进电机5的辅助作用下带动第一支撑板6转动,第一支撑板6转动带动第一电

动伸缩杆7转动,这样防滑固定板19之间固定的摄影灯灯罩进行进行转动,滚珠1605在滚珠限位槽1604内进行转动,这样就对其起到辅助夹持及支撑的作用,在打磨板1305的辅助作用下可对摄影灯灯罩外壁内壁同时进行打磨,缩短这整个打磨时长,摄影灯灯罩打磨后,在控制箱22的辅助作用下启动第三输水管1507上的加压泵20,在第三输水管1507上加压泵20的辅助作用下水箱1501中的清洁水通过第三输水管1507和第二输水管1505进入喷头1506中,最后清洁水通过喷头1506喷出,这样就可对摄影灯灯罩内外壁进行高压冲洗,清洁后的水通过进水口2进入集水槽301中,因集水槽301为倾斜设置,进入集水槽301内的废水通过出水口302向下流动,最后流动至支撑板303上的过滤网304内,过滤网304设置有两层,两层过滤网304的设置可将废水中的碎屑过滤更加彻底,两层过滤网304过滤后的废水再次进入过滤布袋305中再次进行过滤,确保后期循环水回收再利用质量,最后处理后的水存储在蓄水槽306中,在第一输水管14上加压泵20的辅助作用下,蓄水槽306中的循环水进入水箱1501中,这样就对其进行循环使用,从而起到节约水资源的作用,在热风机17的辅助作用下可对清洁后的摄影灯灯罩进行烘干处理,便于后期继续加工处理,人为通过工具旋转第二螺栓1304,第二螺栓1304与打磨板1305和第二固定板1303分离,这样就可对打磨板1305进行更换,确保打磨质量,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0039] 术语“中心”、“纵向”、“横向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“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,仅是为便于描述本发明的简化描述,而不是指示或暗指所指的装置或元件必须具有特定的方位、为特定的方位构造和操作,因而不能理解为对本发明保护内容的限制。

[0040] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

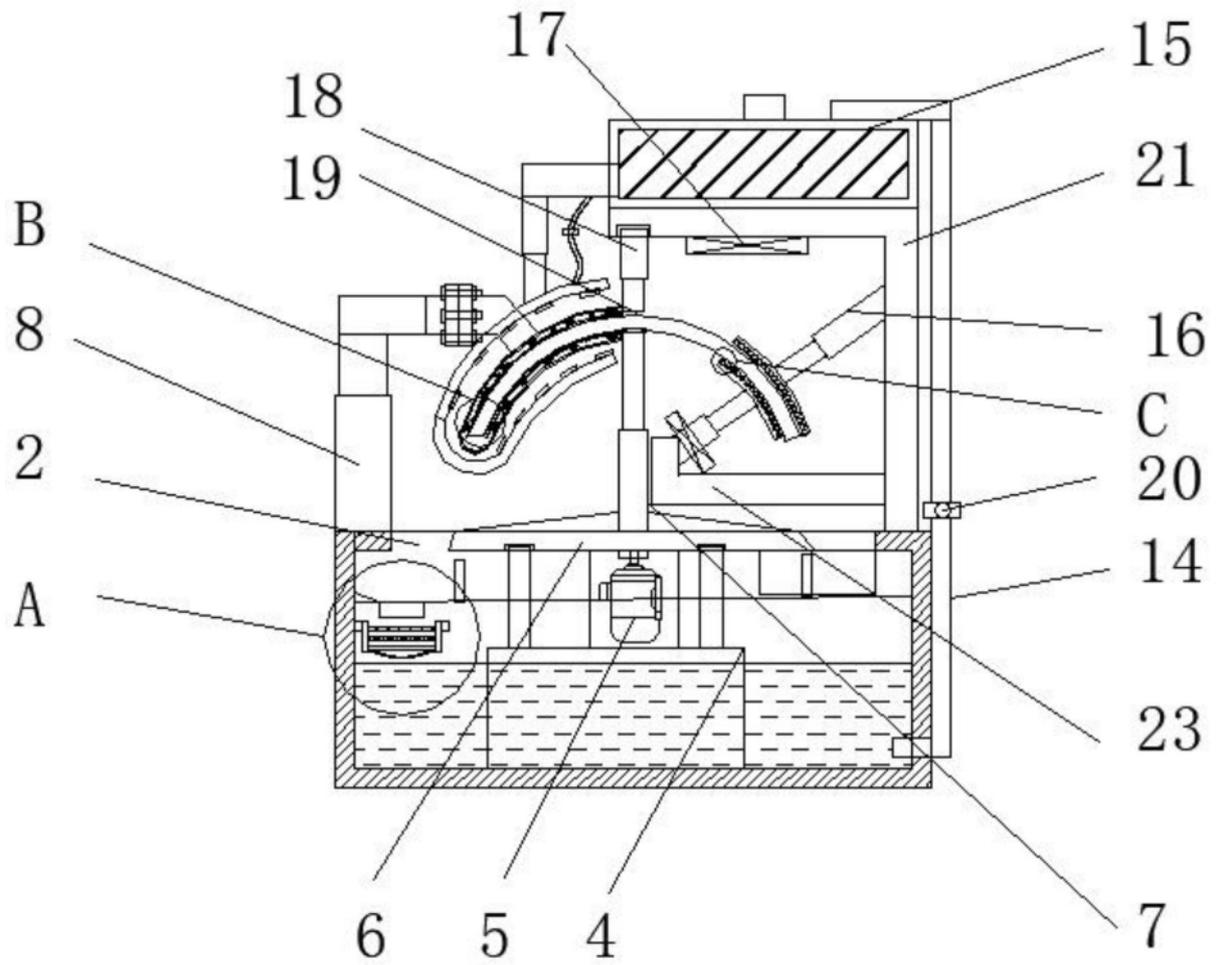


图1

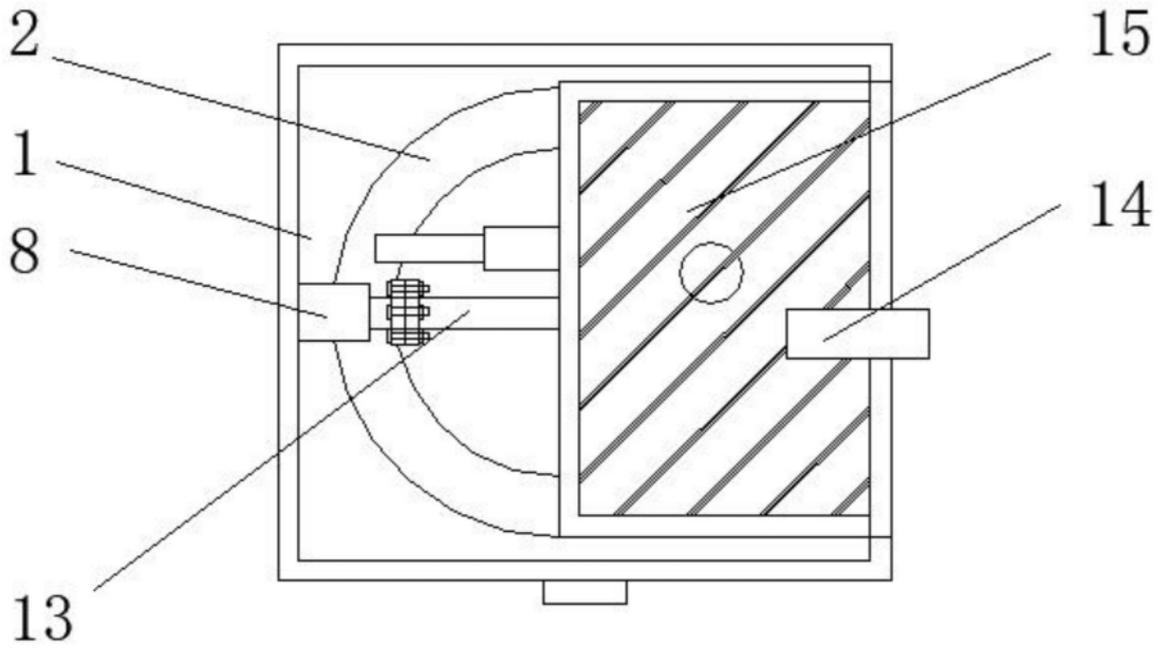


图2

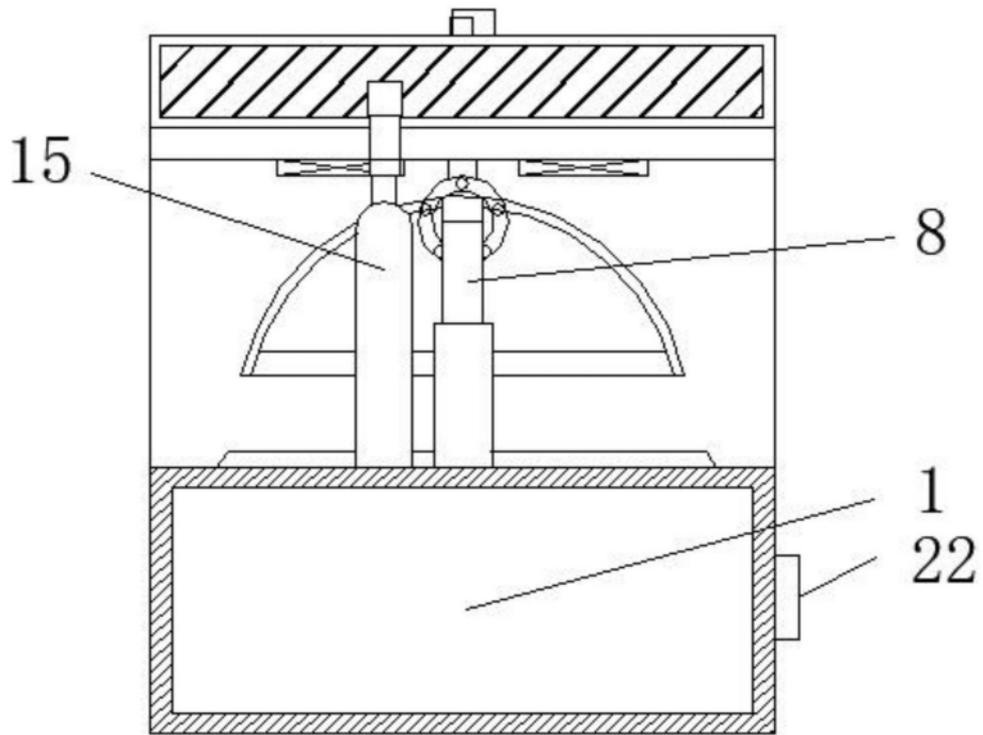


图3

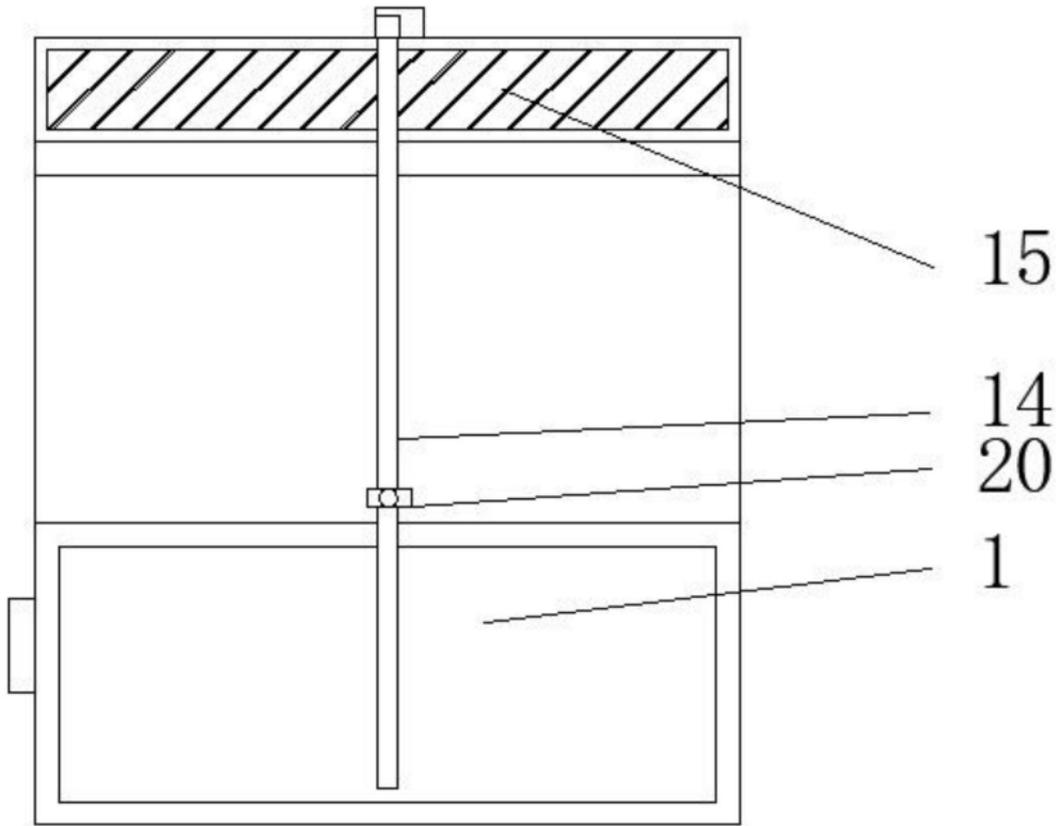


图4

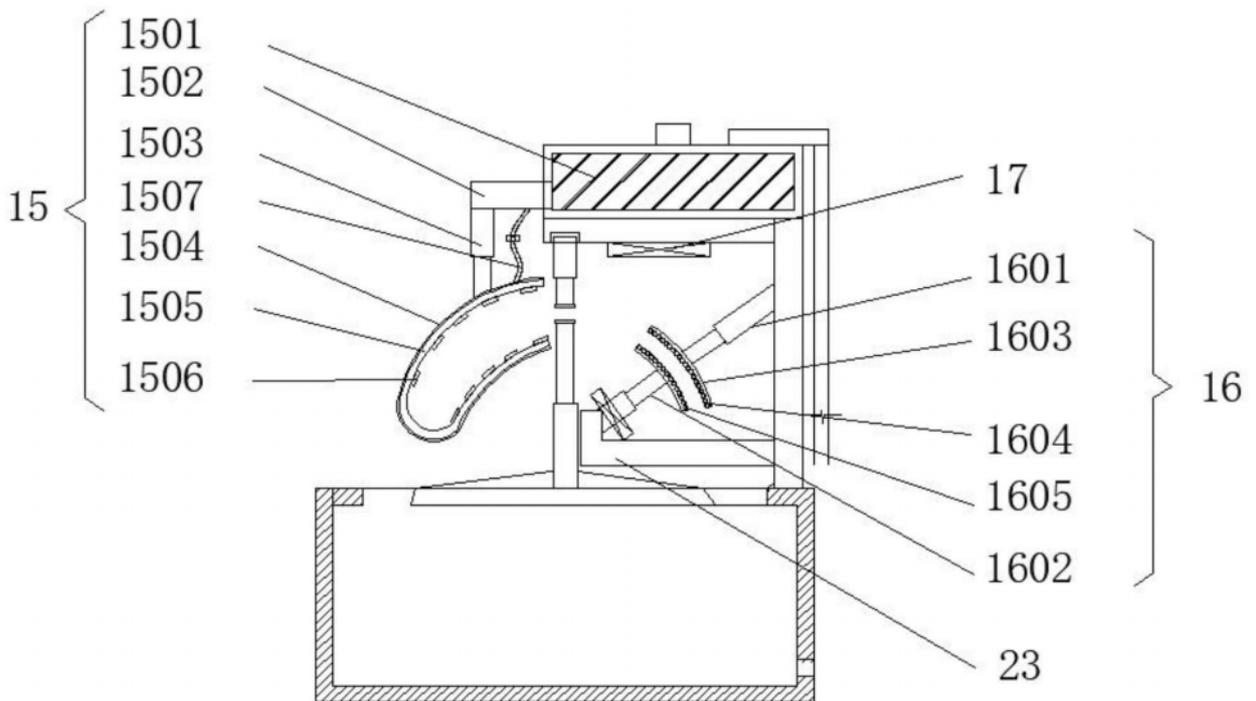


图5

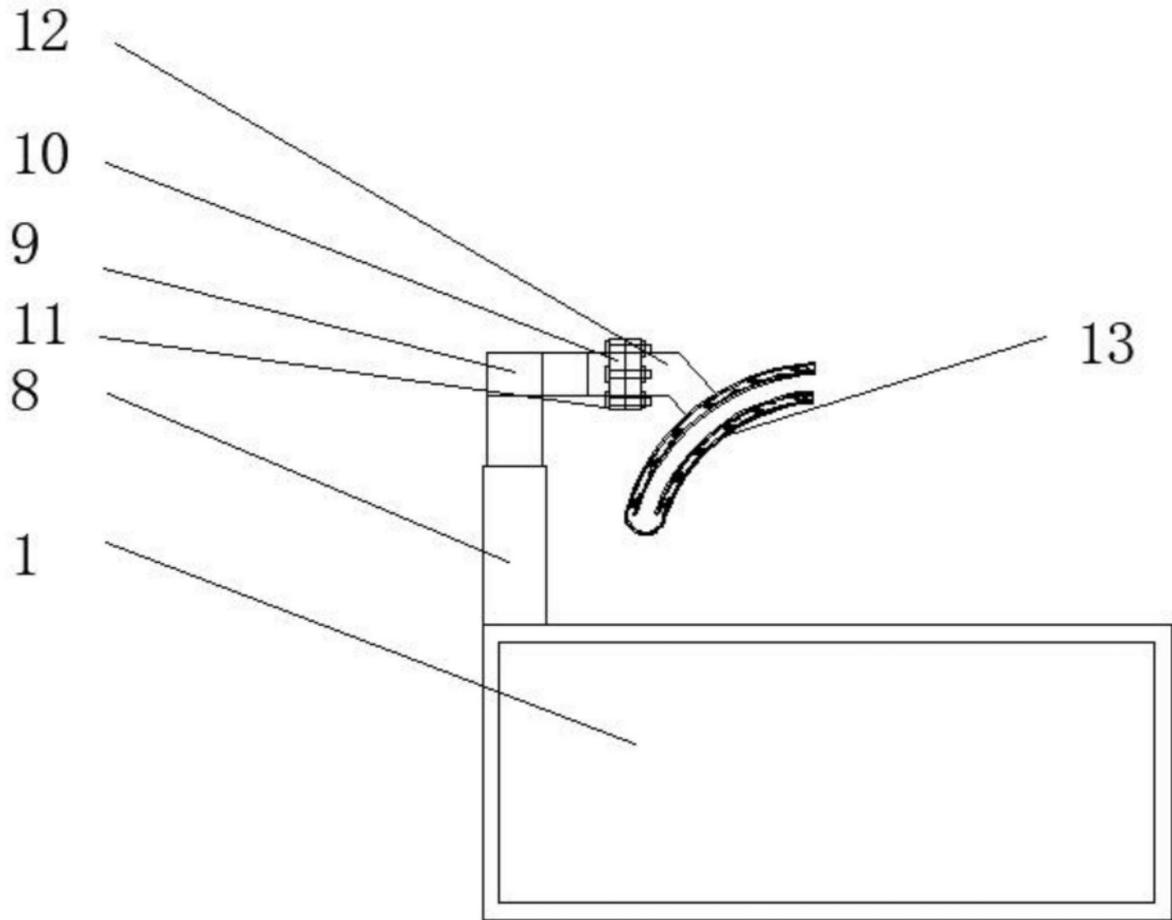


图6

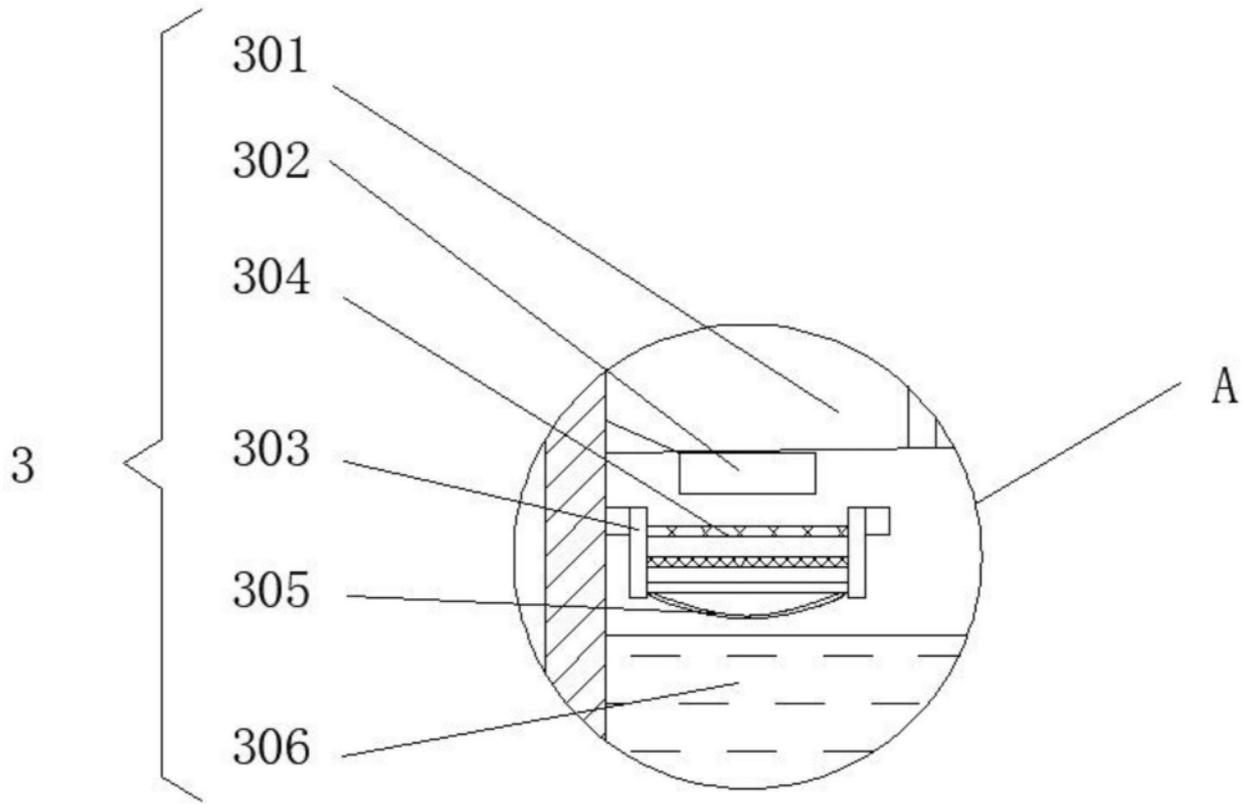


图7

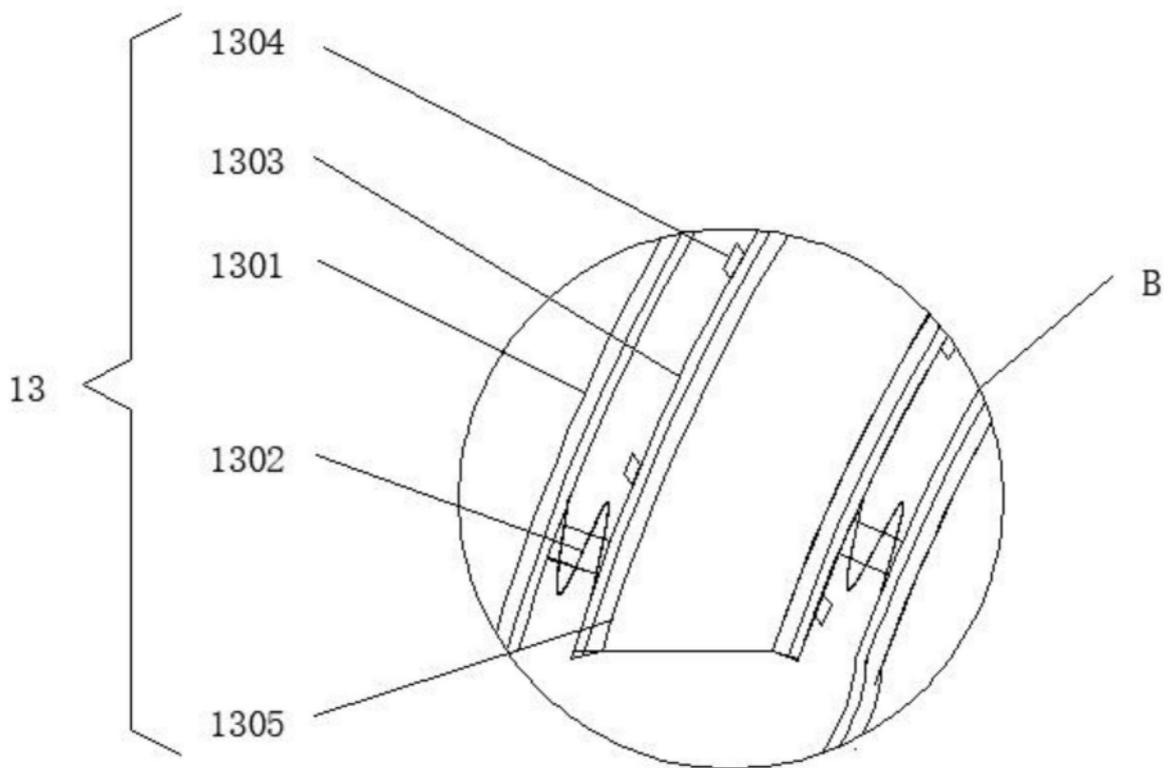


图8

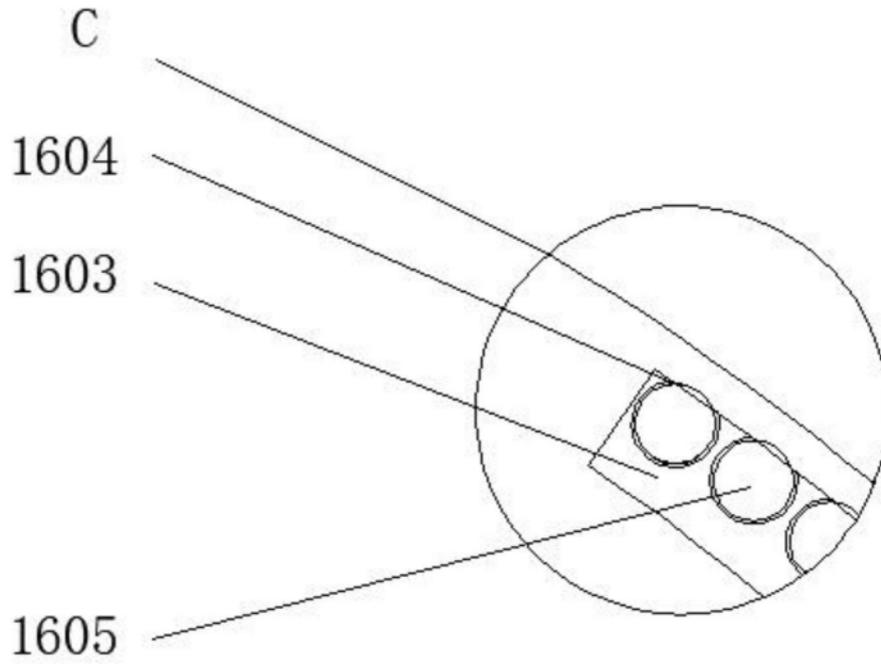


图9