



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218469532 U

(45) 授权公告日 2023. 02. 10

(21) 申请号 202221729195.X

B01D 47/06 (2006.01)

(22) 申请日 2022.07.06

B01D 46/10 (2006.01)

(73) 专利权人 苏州普雷特电子科技有限公司
地址 215000 江苏省苏州市吴中经济开发区
河东工业园塘东路518号12号厂房

B01D 46/12 (2022.01)

B01D 46/681 (2022.01)

B01D 46/88 (2022.01)

(72) 发明人 庞美兴

(74) 专利代理机构 苏州瑞光知识产权代理事务
所(普通合伙) 32359

专利代理师 罗磊

(51) Int. Cl.

F26B 15/18 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

F26B 25/00 (2006.01)

F26B 25/06 (2006.01)

B01D 50/60 (2022.01)

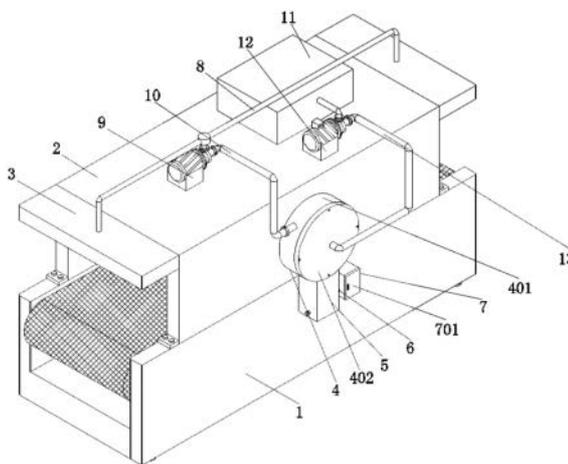
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种具有空气净化结构的表面处理线

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有空气净化结构的表面处理线,属于环境处理技术领域,包括传送带,所述传送带的顶部通过螺钉固定连接U型块,所述U型块的一侧设置有第一净化组件,所述第一净化组件的底部设置有连接框。本实用新型中,通过风机将电镀烘干时产生的有害气体输送至壳体的内部,使扇叶带动球形块滑动在弧形槽的内部,使得扇叶在壳体的内部不停旋转变成涡状气流,水泵将储水箱内部的水源输送至圆形盖板的内部,再通过雾化喷头喷出与壳体内部的涡状气流进行快速融合,进而提高了装置对有害气体和灰尘的预处理净化效果和效率,在扇叶转动的同时带动连接块与吸热板进行摩擦,对壳体上的水珠进行清洁,防止气体中的水气粘附在壳体的内部。



1. 一种具有空气净化结构的表面处理线,包括传送带(1),其特征在于,所述传送带(1)的顶部通过螺钉固定连接有U型块(2),所述U型块(2)的一侧设置有第一净化组件(4),所述第一净化组件(4)的底部设置有连接框(5),所述连接框(5)的底部一侧连通有管道(6),所述管道(6)的另一端设置有第二净化组件(7);

所述第一净化组件(4)包括壳体(401),所述壳体(401)的内部开设有弧形槽(404),所述弧形槽(404)的内部滑动连接有多个球形块(405),多个球形块(405)之间固定连接有环形杆(406),所述环形杆(406)滑动连接在弧形槽(404)的内部,多个球形块(405)的一侧固定连接有连接杆(407),所述连接杆(407)上固定连接有扇叶(408),所述扇叶(408)的一侧固定连接有连接块(409),所述连接块(409)背离扇叶(408)的一侧贴合有吸热板(403),所述吸热板(403)固定连接在壳体(401)的内侧壁上。

2. 根据权利要求1所述的一种具有空气净化结构的表面处理线,其特征在于,所述壳体(401)与连接框(5)相接处开设有第一通孔,所述连接框(5)的内部底侧固定连接有锥形块(14),所述锥形块(14)上呈线性分布有多个第二通孔。

3. 根据权利要求2所述的一种具有空气净化结构的表面处理线,其特征在于,所述壳体(401)固定连接在U型块(2)的一侧,所述壳体(401)的一侧通过螺钉固定连接有圆形盖板(402),所述圆形盖板(402)相对壳体(401)的一侧呈线性分布有多个雾化喷头。

4. 根据权利要求3所述的一种具有空气净化结构的表面处理线,其特征在于,所述U型块(2)的两侧均固定连接有连接板(3),连接板(3)的顶部连通有第一连接管(8),所述第一连接管(8)背离连接板(3)的一端通过管接头连通有风机(9),所述风机(9)的另一端连通有第二连接管(10),所述第二连接管(10)背离风机(9)的一端与壳体(401)相连通。

5. 根据权利要求4所述的一种具有空气净化结构的表面处理线,其特征在于,所述U型块(2)的顶部固定连接有水泵(12),所述水泵(12)的进水端通过管道连通有储水箱(11),所述水泵(12)的输水管连通有第三连接管(13),所述第三连接管(13)的另一端与圆形盖板(402)相连通。

6. 根据权利要求1所述的一种具有空气净化结构的表面处理线,其特征在于,所述吸热板(403)的一侧固定连接有导热丝(17),所述导热丝(17)的外部套设有管套(16),所述管套(16)的两端分别与壳体(401)和管道(6)固定连接,所述管道(6)的内部固定连接有圆形导热板(15),所述导热丝(17)的另一端与圆形导热板(15)固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种具有空气净化结构的表面处理线,其特征在于,所述第二净化组件(7)包括净化箱(701),所述净化箱(701)固定连接在传送带(1)上,所述净化箱(701)的内部底侧固定连接有固定箱(702),所述固定箱(702)的内部设置有斜形叶片(703),所述斜形叶片(703)的内部固定套设有转轴(704),所述转轴(704)的顶端穿过固定箱(702)开设的第三通孔后固定连接有毛刷(705),所述毛刷(705)的顶部设置有防尘过滤网,防尘滤网的上方设置有活性炭滤网,活性炭滤网滑动连接在净化箱(701)的内部顶侧,所述净化箱(701)的顶部一侧开设有出风口。

一种具有空气净化结构的表面处理线

技术领域

[0001] 本实用新型属于环境处理技术领域,尤其涉及一种具有空气净化结构的表面处理线。

背景技术

[0002] 随着绿色生产的大力发展,绿色生产是指以节能、降耗和减污为目标,以管理和技术为手段,实施工业生产全过程污染控制,使污染物的产生量最少化的一种综合措施,绿色生产本身是一个不断完善的过程,随着技术进步和经济发展,绿色生产的内涵将不断更新进步。

[0003] 现有的空气净化结构的表面处理线在对电镀后的元件进行烘干时,会产生大量的有害气体,对周围环境造成影响,进而不利于绿色生产的观念,常使用活性炭滤网对有害气体中的有害成分进行吸附净化,在长时间使用后,活性炭滤网的过滤效果越来越差,进而对空气净化处理造成影响,且需要频繁停机对活性炭滤网进行更换,容易对企业的加工效率造成影响,需要进行一定的改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于:为了解决现有的空气净化结构的表面处理线在对电镀后的元件进行烘干时,会产生大量的有害气体,对周围环境造成影响,进而不利于绿色生产的观念,常使用活性炭滤网对有害气体中的有害成分进行吸附净化,在长时间使用后,活性炭滤网的过滤效果越来越差,进而对空气净化处理造成影响,且需要频繁停机对活性炭滤网进行更换,容易对企业的加工效率造成影响的问题,而提出的一种具有空气净化结构的表面处理线。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种具有空气净化结构的表面处理线,包括传送带,所述传送带的顶部通过螺钉固定连接有用U型块,所述U型块的一侧设置有第一净化组件,所述第一净化组件的底部设置有连接框,所述连接框的底部一侧连通有管道,所述管道的另一端设置有第二净化组件;

[0007] 所述第一净化组件包括壳体,所述壳体的内部开设有弧形槽,所述弧形槽的内部滑动连接有多个球形块,多个球形块之间固定连接有环形杆,所述环形杆滑动连接在弧形槽的内部,多个球形块的一侧固定连接有用连接杆,所述连接杆上固定连接有用扇叶,所述扇叶的一侧固定连接有用连接块,所述连接块背离扇叶的一侧贴合有用吸热板,所述吸热板固定连接在壳体的内侧壁上。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述壳体与连接框相接处开设有第一通孔,所述连接框的内部底侧固定连接有用锥形块,所述锥形块上呈线性分布有多个第二通孔,所述锥形块的底部一侧连通有用出水管,出水管上设置有用开关阀。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述壳体固定连接在U型块的一侧,所述U型块的内部两侧均设置有加热器,所述壳体的一侧通过螺钉固定连接有圆形盖板,所述圆形盖板相对壳体的一侧呈线性分布有多个雾化喷头。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述U型块的两侧均固定连接连接有连接板,所述连接板的底部开设有进风口,连接板的顶部连通有第一连接管,所述第一连接管背离连接板的一端通过管接头连通有风机,所述风机的另一端连通有第二连接管,所述第二连接管背离风机的一端与壳体相连通,所述第二连接管上设置有单向阀。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述U型块的顶部固定连接连接有水泵,所述水泵的进水端通过管道连通有储水箱,所述水泵的输水管连通有第三连接管,所述第三连接管的另一端与圆形盖板相连通。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0017] 所述吸热板的一侧固定连接连接有导热丝,所述导热丝的外部套设有管套,所述管套的两端分别与壳体和管道固定连接,所述管道的内部固定连接连接有圆形导热板,所述导热丝的另一端与圆形导热板固定连接。

[0018] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0019] 所述第二净化组件包括净化箱,所述净化箱固定连接在传送带上,所述净化箱的一侧通过合页转动连接有门板,所述净化箱的内部底侧固定连接连接有固定箱,所述固定箱的内部设置有斜形叶片,所述斜形叶片的内部固定套设有转轴,所述转轴的顶端穿过固定箱开设的第三通孔后固定连接连接有毛刷,所述毛刷的顶部设置有防尘过滤网,防尘滤网的上方设置有活性炭滤网,活性炭滤网滑动连接在净化箱的内部顶侧,所述净化箱的顶部一侧开设有出风口。

[0020] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0021] 1、本实用新型中,通过风机将电镀烘干时产生的有害气体输送至壳体的内部,气体的流向吹动扇叶带动球形块滑动在弧形槽的内部,使得扇叶在壳体的内部不停旋转,使进入壳体内部的气体流向变成涡状气流,同时水泵通过第三连接管将储水箱内部的水源输送至圆形盖板的内部,再通过雾化喷头进行喷出,对气体中的有害气体和灰尘进行净化处理,雾化喷头喷出的含有清洁液的水气体与壳体内部的涡状气流进行快速融合,进而提高了装置对有害气体和灰尘的预处理净化效果和效率,预处理净化后的气体通过锥形块和第二通孔进行阻尼后进入到管道的内部,通过防尘过滤和活性炭滤网过滤后进行排出,增加了装置的净化效果,且通过设置的第一净化组件减少了对活性炭滤网的拆卸和更换,进而减少装置的停机时间,提高了装置的加工效率,从而提高了企业的经济成本。

[0022] 2、本实用新型中,在扇叶转动的同时带动连接块转动与吸热板进行摩擦,提高了壳体内部的温度,在吸热板吸热并通过导热丝传递到吸热板的同时,对壳体上的水珠进行清洁,且同时对气体中的水分进行辅助蒸发,防止气体中的水气粘附在壳体的内部,容易滋生细菌的同时,减少装置的使用寿命。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型提出的一种具有空气净化结构的表面处理线的整体立体结构示

意图；

[0024] 图2为本实用新型提出的一种具有空气净化结构的表面处理线中第一净化组件的立体结构示意图；

[0025] 图3为本实用新型提出的一种具有空气净化结构的表面处理线中A处的结构示意图；

[0026] 图4为本实用新型提出的一种具有空气净化结构的表面处理线中第二净化组件的结构示意图；

[0027] 图5为本实用新型提出的一种具有空气净化结构的表面处理线中斜形齿轮的结构示意图。

[0028] 图例说明：

[0029] 1、传送带；2、U型块；3、连接板；4、第一净化组件；401、壳体；402、圆形盖板；403、吸热板；404、弧形槽；405、球形块；406、环形杆；407、连接杆；408、扇叶；409、连接块；5、连接框；6、管道；7、第二净化组件；701、净化箱；702、固定箱；703、斜形叶片；704、转轴；705、毛刷；8、第一连接管；9、风机；10、第二连接管；11、储水箱；12、水泵；13、第三连接管；14、锥形块；15、圆形导热板；16、管套；17、导热丝。

具体实施方式

[0030] 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它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0031] 请参阅图1-5，本实用新型提供一种技术方案：一种具有空气净化结构的表面处理线，包括传送带1，传送带1的顶部通过螺钉固定连接有U型块2，U型块2的一侧设置有第一净化组件4，第一净化组件4的底部设置有连接框5，连接框5的底部一侧连通有管道6，管道6的另一端设置有第二净化组件7；

[0032] 第一净化组件4包括壳体401，壳体401的内部开设有弧形槽404，弧形槽404的内部滑动连接有多个球形块405，多个球形块405之间固定连接有环形杆406，环形杆406滑动连接在弧形槽404的内部，多个球形块405的一侧固定连接有连接杆407，连接杆407上固定连接有扇叶408，扇叶408的一侧固定连接有连接块409，连接块409背离扇叶408的一侧贴合有吸热板403，吸热板403固定连接在壳体401的内侧壁上。

[0033] 实施方式具体为：将经过电镀表面处理后的元件放置到传送带1上进行传送，通过U型块2和加热器对其元件进行烘干，此时使风机9和水泵12进行工作，风机9通过第一连接管8和连接板3上的进风口对电镀烘干时产生的有害气体和空气中的气体进行抽取，并通过第二连接管10将气体输送至壳体401的内部，气体的流向吹动扇叶408带动球形块405滑动在弧形槽404的内部，使得扇叶408在壳体401的内部不停旋转，使进入壳体401内部的气体流向变成涡状气流，同时水泵12通过第三连接管13将储水箱11内部的水源输送至圆形盖板402的内部，再通过雾化喷头进行喷出，对气体中的有害气体和灰尘进行净化处理，雾化喷头喷出的含有清洁液的水气体与壳体401内部的涡状气流进行快速融合，进而提高了装置对有害气体和灰尘的预处理净化效果和效率。

[0034] 壳体401与连接框5相接处开设有第一通孔,连接框5的内部底侧固定连接锥形块14,锥形块14上呈线性分布有多个第二通孔,锥形块14的底部一侧连通有出水管,出水管上设置有开关阀,壳体401固定连接在U型块2的一侧,U型块2的内部两侧均设置有加热器,壳体401的一侧通过螺钉固定连接圆形盖板402,圆形盖板402相对壳体401的一侧呈线性分布有多个雾化喷头,U型块2的两侧均固定连接连接板3,连接板3的底部开设有进风口,连接板3的顶部连通有第一连接管8,第一连接管8背离连接板3的一端通过管接头连通有风机9,风机9的另一端连通有第二连接管10,第二连接管10背离风机9的一端与壳体401相连通,第二连接管10上设置有单向阀,U型块2的顶部固定连接水泵12,水泵12的进水端通过管道连通有储水箱11,水泵12的输水管连通有第三连接管13,第三连接管13的另一端与圆形盖板402相连通,吸热板403的一侧固定连接导热丝17,导热丝17的外部套设有管套16,管套16的两端分别与壳体401和管道6固定连接,管道6的内部固定连接圆形导热板15,导热丝17的另一端与圆形导热板15固定连接。

[0035] 实施方式具体为:在扇叶408转动的同时带动连接块409进行转动,与吸热板403进行摩擦,从而提高壳体401内部的温度,在吸热板403吸热并通过导热丝17传递到吸热板403的同时,对壳体401上的水珠进行清洁,且同时对气体中的水分进行辅助蒸发,防止气体中的水气粘附在壳体401的内部,容易滋生细菌的同时,减少装置的使用寿命。

[0036] 第二净化组件7包括净化箱701,净化箱701固定连接在传送带1上,净化箱701的一侧通过合页转动连接有门板,净化箱701的内部底侧固定连接固定箱702,固定箱702的内部设置有斜形叶片703,斜形叶片703的内部固定套设有转轴704,转轴704的顶端穿过固定箱702开设的第三通孔后固定连接毛刷705,毛刷705的顶部设置有防尘过滤网,防尘滤网的上方设置有活性炭滤网,活性炭滤网滑动连接在净化箱701的内部顶侧,净化箱701的顶部一侧开设有出风口。

[0037] 实施方式具体为:预处理净化后的气体通过锥形块14和第二通孔进行阻尼后进入到管道6的内部,通过圆形导热板15对气体中的水分子进行烘干蒸发后进入到固定箱702的内部,带动斜形叶片703进行转动,利用斜形叶片703、转轴704和毛刷705之间的联动效应,带动转轴704和毛刷705进行转动,从而对防尘过滤网进行清洁,再通过活性炭滤网过滤后进行排出,增加了装置的净化效果,且通过设置的第一净化组件4减少了对活性炭滤网的拆卸和更换,进而减少装置的停机时间,提高了装置的加工效率,从而提高了企业的经济成本。

[0038] 工作原理:使用时,将经过电镀表面处理后的元件放置到传送带1上进行传送,通过U型块2和加热器对其元件进行烘干,此时使风机9和水泵12进行工作,风机9通过第一连接管8和连接板3上的进风口对电镀烘干时产生的有害气体和空气中的气体进行抽取,并通过第二连接管10将气体输送至壳体401的内部,气体的流向吹动扇叶408带动球形块405滑动在弧形槽404的内部,使得扇叶408在壳体401的内部不停旋转,使进入壳体401内部的气体流向变成涡状气流,同时水泵12通过第三连接管13将储水箱11内部的水源输送至圆形盖板402的内部,再通过雾化喷头进行喷出,对气体中的有害气体和灰尘进行净化处理,雾化喷头喷出的含有清洁液的水气体与壳体401内部的涡状气流进行快速融合,进而提高了装置对有害气体和灰尘的预处理净化效果和效率;

[0039] 预处理净化后的气体通过锥形块14和第二通孔进行阻尼后进入到管道6的内部,通过圆形导热板15对气体中的水分子进行烘干蒸发后进入到固定箱702的内部,带动斜形

叶片703进行转动,利用斜形叶片703、转轴704和毛刷705之间的联动效应,带动转轴704和毛刷705进行转动,从而对防尘过滤进行清洁,再通过活性炭滤网过滤后进行排出,增加了装置的净化效果,且通过设置的第一净化组件4减少了对活性炭滤网的拆卸和更换,进而减少装置的停机时间,提高了装置的加工效率,从而提高了企业的经济成本。

[0040] 在扇叶408转动的同时带动连接块409进行转动,与吸热板403进行摩擦,从而提高壳体401内部的温度,在吸热板403吸热并通过导热丝17传递到吸热板403的同时,对壳体401上的水珠进行清洁,且同时对气体中的水分进行辅助蒸发,防止气体中的水气粘附在壳体401的内部,容易滋生细菌的同时,减少装置的使用寿命。

[0041] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

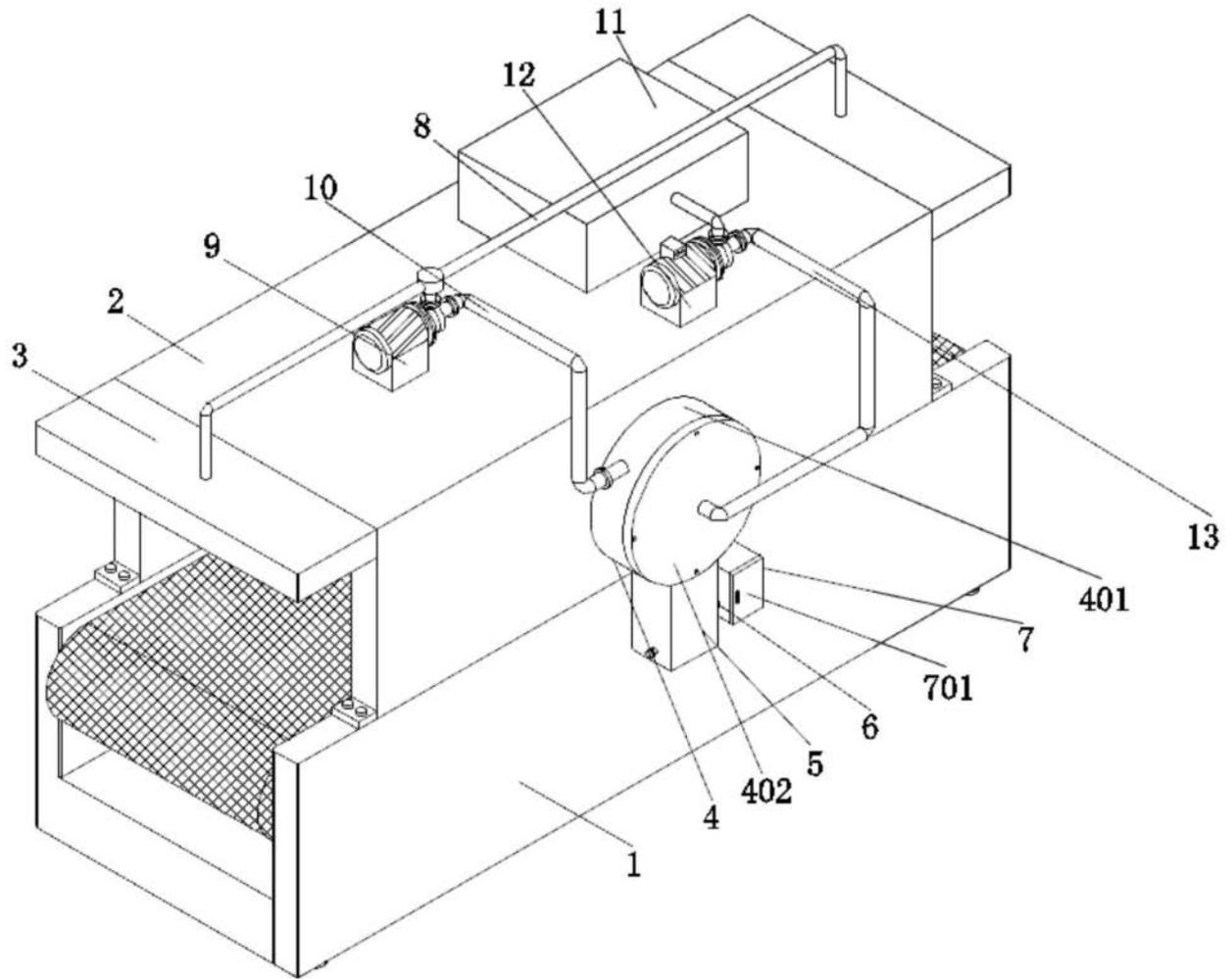


图1

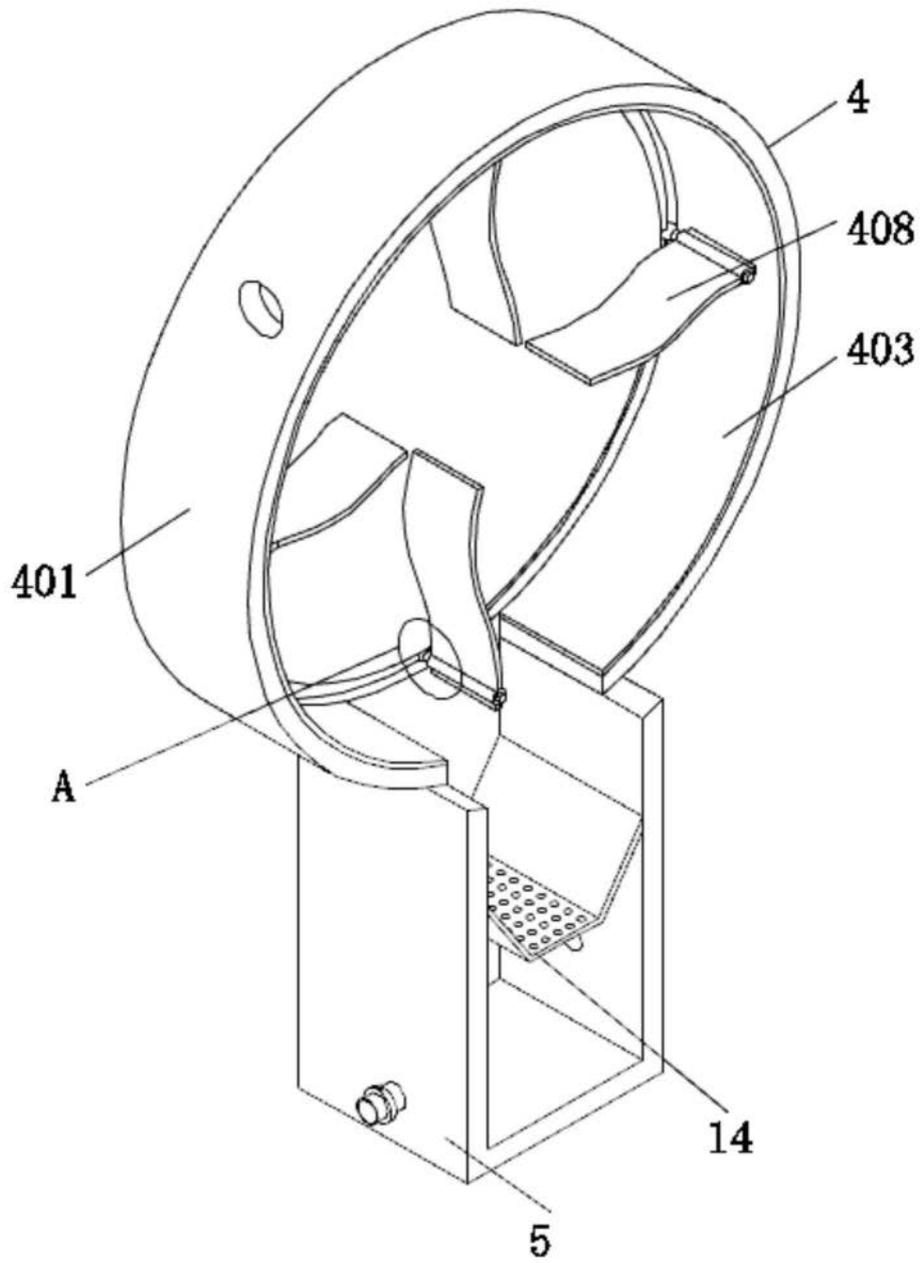


图2

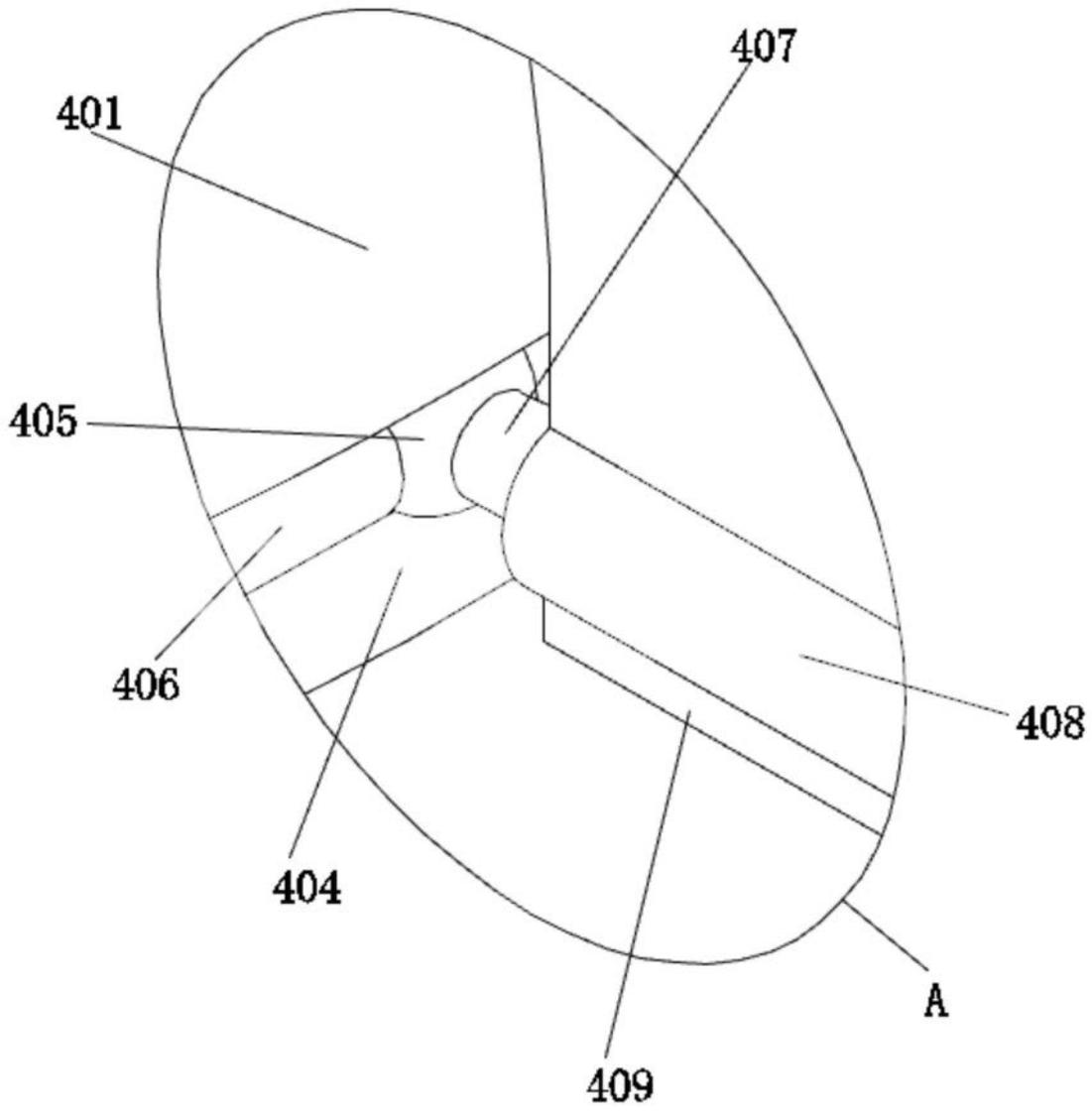


图3

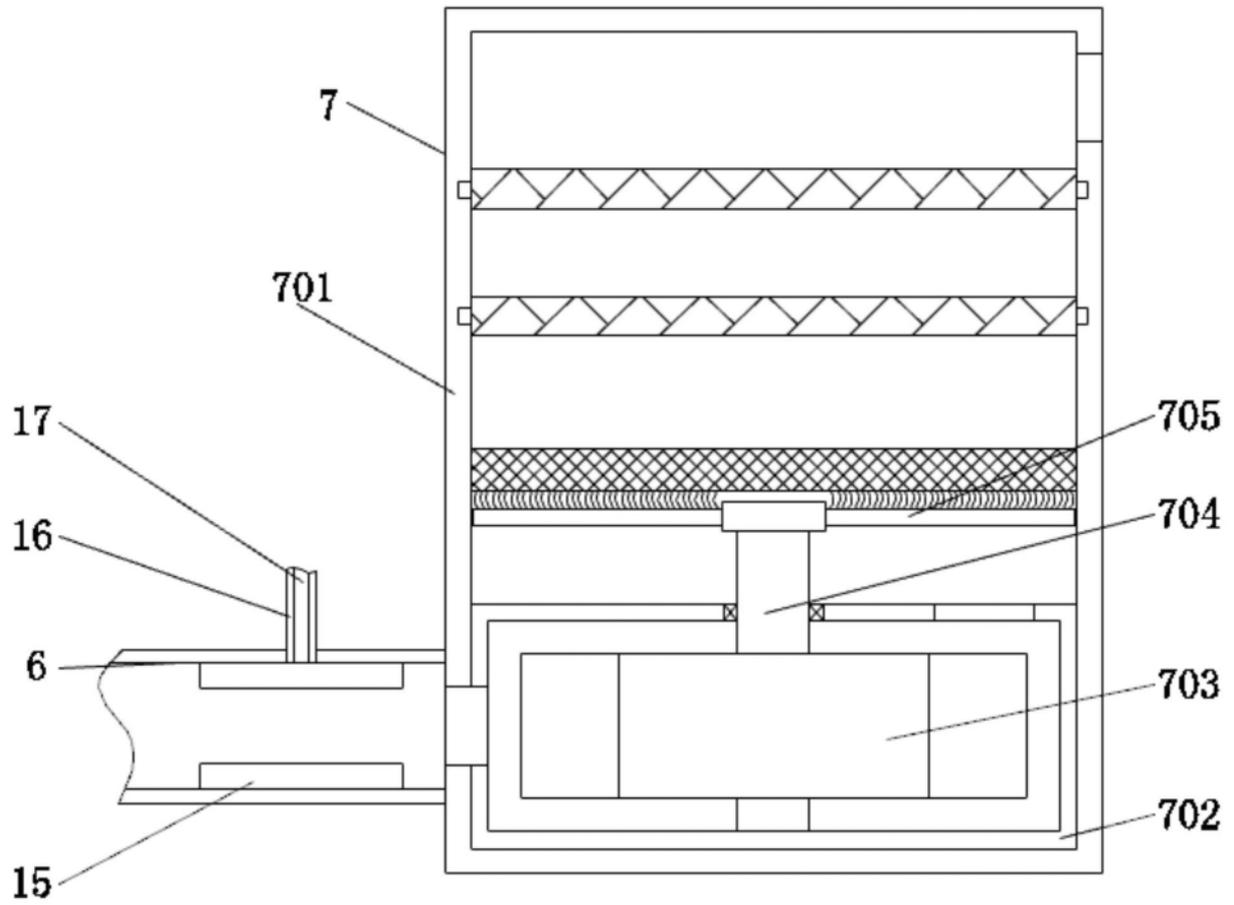


图4

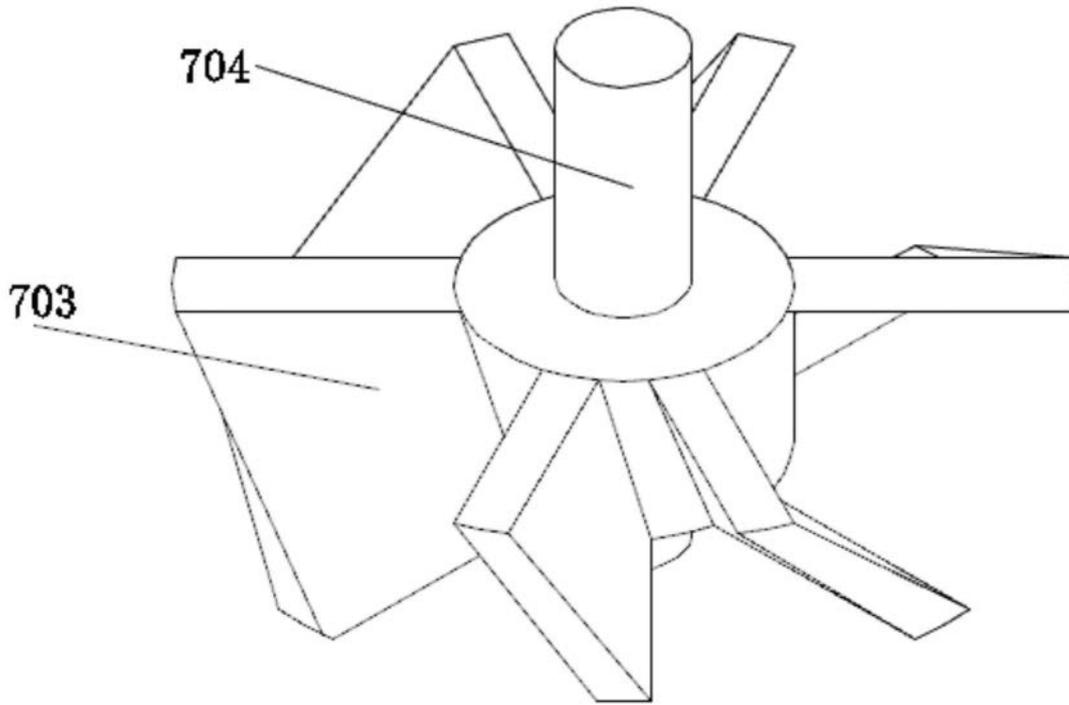


图5