



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116078140 A

(43) 申请公布日 2023. 05. 09

(21) 申请号 202310208212.8

B01D 29/03 (2006.01)

(22) 申请日 2023.03.07

B01D 29/64 (2006.01)

(71) 申请人 江苏飓风环保科技有限公司

地址 224412 江苏省盐城市阜宁县板湖镇
工业园168号(T)

(72) 发明人 孙虎

(74) 专利代理机构 深圳信科专利代理事务所
(普通合伙) 44500

专利代理师 刘亮亮

(51) Int.Cl.

B01D 53/78 (2006.01)

B01D 53/82 (2006.01)

B01D 53/96 (2006.01)

B01D 53/26 (2006.01)

B01J 19/30 (2006.01)

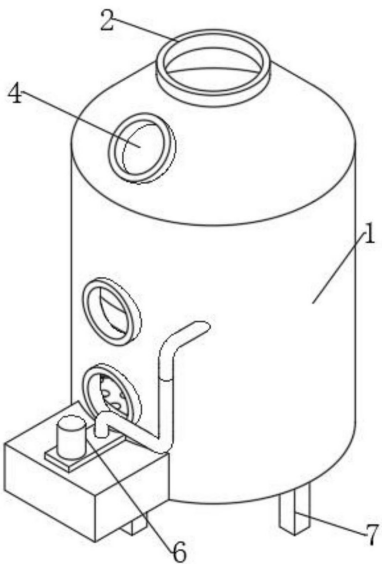
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种立式酸碱废气洗涤塔

(57) 摘要

本发明公开了一种立式酸碱废气洗涤塔,包括洗涤塔,所述洗涤塔的顶固设置有出风口,所述洗涤塔的左侧壁设置有进风口,所述洗涤塔的前侧壁设置有用对废气进行处理的废气处理机构,所述的洗涤塔的前侧壁以及洗涤塔的内部设置有用对废气进行洗涤的洗涤机构。本发明通过第二网板进而使得对废气中的水雾进行处理,通过水泵使得经进水管将水箱内部的水吸取经出水管导入至喷淋架的内部,通过喷淋架将水喷出,进而便于对废气进行洗涤,通过过滤网进而便于洗涤后水进行过滤循环再次利用,进而避免水泵堵塞,通过电动机带动转动轴转动,通过转动轴进而带动固定套环以及清理刷转动,使得对过滤网表面的堆积的灰尘进行过滤,提高水过滤的效果。



1. 一种立式酸碱废气洗涤塔,其特征在于,包括洗涤塔(1),所述洗涤塔(1)的顶面设置有出风口(2),所述洗涤塔(1)的左侧壁设置有进风口(3),所述洗涤塔(1)的前侧壁设置有用以对废气进行处理的废气处理机构(5),所述的洗涤塔(1)的前侧壁以及洗涤塔(1)的内部设置有用以对废气进行洗涤的洗涤机构(6),所述洗涤塔(1)的底面固定安装有支撑腿(7),所述洗涤塔(1)的内部设置有清理机构(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种立式酸碱废气洗涤塔,其特征在于,所述废气处理机构(5)包括第一网板(501),所述洗涤塔(1)的内壁固定安装有第一网板(501),所述第一网板(501)的顶面设置有除雾层(502),所述洗涤塔(1)的内壁固定安装有第二网板(503),所述第二网板(503)的顶面设置有填充层(504)。

3. 根据权利要求2所述的一种立式酸碱废气洗涤塔,其特征在于,所述洗涤机构(6)包括水箱(601),所述洗涤塔(1)前侧壁固定安装有水箱(601),所述水箱(601)与洗涤塔(1)的内部呈连通设置,所述水箱(601)的顶面固定安装有水泵(602),所述水泵(602)的输入端固定安装有进水管(603),且进水管(603)的输入端位于水箱(601)的内部,所述进水管(603)的输出端固定安装有出水管(604),所述洗涤塔(1)的内部固定安装有喷淋架(605),所述出水管(604)的输出端贯穿洗涤塔(1)的前侧壁与喷淋架(605)呈连通设置,所述洗涤塔(1)的内壁固定安装有过滤网(606)。

4. 根据权利要求3所述的一种立式酸碱废气洗涤塔,其特征在于,所述清理机构(8)包括电动机(801),所述洗涤塔(1)的底面固定安装有电动机(801),所述电动机(801)的输出端贯穿1的底部固定安装有转动轴(802),所述转动轴(802)的输出轴贯过滤网(606),所述转动轴(802)的表面固定套设有固定套环(803),所述固定套环(803)的表面固定安装有清理刷(804)。

5. 根据权利要求1所述的一种立式酸碱废气洗涤塔,其特征在于,所述视窗(4)的内部均设置有透明密封板。

6. 根据权利要求3所述的一种立式酸碱废气洗涤塔,其特征在于,所述喷淋架(605)位于填充层(504)与第一网板(501)之间,且喷淋架(605)的底面开设有多组雾化通孔。

7. 根据权利要求3所述的一种立式酸碱废气洗涤塔,其特征在于,所述过滤网(606)位于水箱(601)的上方,且水箱(601)位于第二网板(503)的下方。

8. 根据权利要求4所述的一种立式酸碱废气洗涤塔,其特征在于,所述固定套环(803)与清理刷(804)的数量有两组,且清理刷(804)分别与第二网板(503)的底面以及过滤网(606)的顶面呈贴合设置。

一种立式酸碱废气洗涤塔

技术领域

[0001] 本发明涉及废气处理技术领域,具体涉及一种立式酸碱废气洗涤塔。

背景技术

[0002] 化工型企业在生产的过程中往往会产生大量的酸或碱性的废气,如不进行净化处理,直接排放到大气中,必然会对环境造成极大的破坏,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,公开号为CN213885671U的中国专利公开了一种立式酸碱废气洗涤塔,包括塔体,塔体底部外壁一侧开设有进风口,进风口顶部位于塔体外壁上开设有观察窗,塔体外壁在远离观察窗的一侧固定安装有导管,且导管通过法兰固定连接在塔体的外壁上。

[0003] 针对上述公开技术,现有的洗涤塔在使用时废气中会含有较多的灰尘进而使得在喷淋洗涤的过程中,需要消耗较多的水,而在洗涤的过程中需要水中会含有废气中的灰尘,进而当喷淋后水变为含有灰尘污水,再次将其喷淋使用会导致水泵堵塞,进而导致无法再次使用,进而使得废气洗涤的过程中需要浪费较多的水。

[0004] 为此提出一种立式酸碱废气洗涤塔。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于:为解决现有的立式酸碱废气洗涤塔使用的水无法循环使用的问题,本发明提供了一种立式酸碱废气洗涤塔。

[0006] 本发明为了实现上述目的具体采用以下技术方案:

[0007] 一种立式酸碱废气洗涤塔,包括洗涤塔,所述洗涤塔的顶固设置有出风口,所述洗涤塔的左侧壁设置有进风口,所述洗涤塔的前侧壁设置有用于对废气进行处理的废气处理机构,所述的洗涤塔的前侧壁以及洗涤塔的内部设置有用于对废气进行洗涤的洗涤机构,所述洗涤塔的底面固定安装有支撑腿,所述洗涤塔的内部设置有清理机构。

[0008] 进一步地,所述废气处理机构包括第一网板,所述洗涤塔的内壁固定安装有第一网板,所述第一网板的顶面设置有除雾层,所述洗涤塔的内壁固定安装有第二网板,所述第二网板的顶面设置有填充层。

[0009] 进一步地,所述洗涤机构包括水箱,所述洗涤塔前侧壁固定安装有水箱,所述水箱与洗涤塔的内部呈连通设置,所述水箱的顶面固定安装有水泵,所述水泵的输入端固定安装有进水管,且进水管的输入端位于水箱的内部,所述进水管的输出端固定安装有出水管,所述洗涤塔的内部固定安装有喷淋架,所述出水管的输出端贯穿洗涤塔的前侧壁与喷淋架呈连通设置,所述洗涤塔的内壁固定安装有过滤网。

[0010] 进一步地,所述清理机构包括电动机,所述洗涤塔的底面固定安装有电动机,所述电动机的输出端贯穿的底部固定安装有转动轴,所述转动轴的输出轴贯穿过滤网,所述转动轴的表面固定套设有固定套环,所述固定套环的表面固定安装有清理刷。

[0011] 进一步地,所述视窗的内部均设置有透明密封板。

[0012] 进一步地,所述喷淋架位于填充层与第一网板之间,且喷淋架的底面开设有多组雾化通孔。

[0013] 进一步地,所述过滤网位于水箱的上方,且水箱位于第二网板的下方。

[0014] 进一步地,所述固定套环与清理刷的数量有两组,且清理刷分别与第二网板的底面以及过滤网的顶面呈贴合设置。

[0015] 本发明的有益效果如下:

[0016] 1、本发明通过气体进入填充层,废气与填充层上的喷淋液体接触并在填料上形成一层液膜,气体流经填料空隙时,与填料液膜接触并进行吸收或中和反应,填充层能提供足够大的表面积,对气体流动又不致造成过大的阻力,且填料采用氢氧化钠,通过第二网板进而使得对废气中的水雾进行处理,通过水泵使得经进水管将水箱内部的水吸取经出水管导入至喷淋架的内部,通过喷淋架将水喷出,进而便于对废气进行洗涤,通过过滤网进而便于洗涤后水进行过滤循环再次利用,进而避免水泵堵塞,通过电动机带动转动轴转动,通过转动轴进而带动固定套环以及清理刷转动,使得对过滤网表面的堆积的灰尘进行过滤,提高水过滤的效果。

附图说明

[0017] 图1是本发明立体结构示意图;

[0018] 图2是本发明侧视图的结构示意图;

[0019] 图3是本发明侧剖视图的结构示意图;

[0020] 图4是本发明清理机构的结构示意图;

[0021] 图5是本发明清理刷的结构示意图;

[0022] 附图标记:1、洗涤塔;2、出风口;3、进风口;4、视窗;5、废气处理机构;501、第一网板;502、除雾层;503、第二网板;504、填充层;6、洗涤机构;601、水箱;602、水泵;603、进水管;604、出水管;605、喷淋架;606、过滤网;7、支撑腿;8、清理机构;801、电动机;802、转动轴;803、固定套环;804、清理刷。

具体实施方式

[0023] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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、完整的描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本发明实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0024] 因此,以下对在附图中提供的本发明的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围,而是仅仅表示本发明的选定实施例。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,都属于本发明保护的范围。

[0025] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0026] 在本发明实施方式的描述中,需要说明的是,术语“内”、“外”、“上”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,或者是该发明产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,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发明的限制。

[0027] 如图1至图5所示,一种立式酸碱废气洗涤塔,包括洗涤塔1,所述洗涤塔1的顶面设置有出风口2,所述洗涤塔1的左侧壁设置有进风口3,所述洗涤塔1的前侧壁设置有用对废气进行处理的废气处理机构5,所述的洗涤塔1的前侧壁以及洗涤塔1的内部设置有用对废气进行洗涤的洗涤机构6,所述洗涤塔1的底面固定安装有支撑腿7,所述洗涤塔1的内部设置有清理机构8;具体的为,通过进风口3与废气管道连接,通过出风口2与风机连接,废气经过进风口3进入至的洗涤塔1的内部,通过废气处理机构5对废气进行吸收中和,通过洗涤机构6进而使得对水进行雾化使得对废气进行洗涤,通过清理机构8进而使得对6的表面进行清理,提高过滤效果。

[0028] 如图3所示,废气处理机构5包括第一网板501,洗涤塔1的内壁固定安装有第一网板501,第一网板501的顶面设置有除雾层502,洗涤塔1的内壁固定安装有第二网板503,第二网板503的顶面设置有填充层504;具体的为,通过气体进入填充层504,废气与填充层504上的喷淋液体接触并在填料上形成一层液膜,气体流经填料空隙时,与填料液膜接触并进行吸收或中和反应,填充层504能提供足够大的表面积,对气体流动又不致造成过大的阻力,且填料采用氢氧化钠,通过第二网板503进而使得对废气中的水雾进行处理。

[0029] 如图1、图2、图3所示,洗涤机构6包括水箱601,洗涤塔1前侧壁固定安装有水箱601,水箱601与洗涤塔1的内部呈连通设置,水箱601的顶面固定安装有水泵602,水泵602的输入端固定安装有进水管603,且进水管603的输入端位于水箱601的内部,进水管603的输出端固定安装有出水管604,洗涤塔1的内部固定安装有喷淋架605,出水管604的输出端贯穿洗涤塔1的前侧壁与喷淋架605呈连通设置,洗涤塔1的内壁固定安装有过滤网606;具体的为,通过水泵602使得经进水管603将水箱601内部的水吸取经出水管604导入至喷淋架605的内部,通过喷淋架605将水喷出,进而便于对废气进行洗涤,通过过滤网606进而便于洗涤后水进行过滤循环再次利用。

[0030] 如图3、图4、图5所示,所述清理机构8包括电动机801,所述洗涤塔1的底面固定安装有电动机801,所述电动机801的输出端贯穿1的底部固定安装有转动轴802,所述转动轴802的输出轴贯过滤网606,所述转动轴802的表面固定套设有固定套环803,所述固定套环803的表面固定安装有清理刷804;具体的为,通过电动机801带动转动轴802转动,通过转动轴802进而带动固定套环803以及清理刷804转动,使得对过滤网606表面的堆积的灰尘进行过滤,提高水过滤的效果。

[0031] 如图1、图2、图3所示,视窗4的内部均设置有透明密封板;具体的为,通过视窗4内部的透明密封板进而便于观察洗涤塔1的内部的情况。

[0032] 如图3所示,喷淋架605位于填充层504与第一网板501之间,且喷淋架605的底面开设有多组雾化通孔;具体的为,通过喷淋架605底面的雾化通孔进而便于将水雾化喷出。

[0033] 如图3所示,过滤网606位于水箱601的上方,且水箱601位于第二网板503的下方;具体的为,通过过滤网606进而便于对水内的灰尘进行过滤。

[0034] 如图3、图4、图5所示,所述固定套环803与清理刷804的数量有两组,且清理刷804

分别与第二网板503的底面以及过滤网606的顶面呈贴合设置；具体的为，通过两组清理刷804分别与第二网板503的底面以及过滤网606的顶面呈贴合，进而提高废水的通过效率。

[0035] 综上：通过进风口3与废气管道连接，通过出风口2与风机连接，废气经过进风口3进入至的洗涤塔1的内部，通过气体进入填充层504，废气与填充层504上的喷淋液体接触并在填料上形成一层液膜，气体流经填料空隙时，与填料液膜接触并进行吸收或中和反应，填充层504能提供足够大的表面积，对气体流动又不致造成过大的阻力，且填料采用氢氧化钠，通过第二网板503进而使得对废气中的水雾进行处理，通过水泵602使得经进水管603将水箱601内部的水吸取经出水管604导入至喷淋架605的内部，通过喷淋架605将水喷出，进而便于对废气进行洗涤，通过过滤网606进而便于洗涤后水进行过滤循环再次利用，通过电动机801带动转动轴802转动，通过转动轴802进而带动固定套环803以及清理刷804转动，使得对过滤网606表面的堆积的灰尘进行过滤，提高水过滤的效果。

[0036] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解，本发明不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是本发明的原理，在不脱离本发明精神和范围的前提下本发明还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本发明的范围内。本发明要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

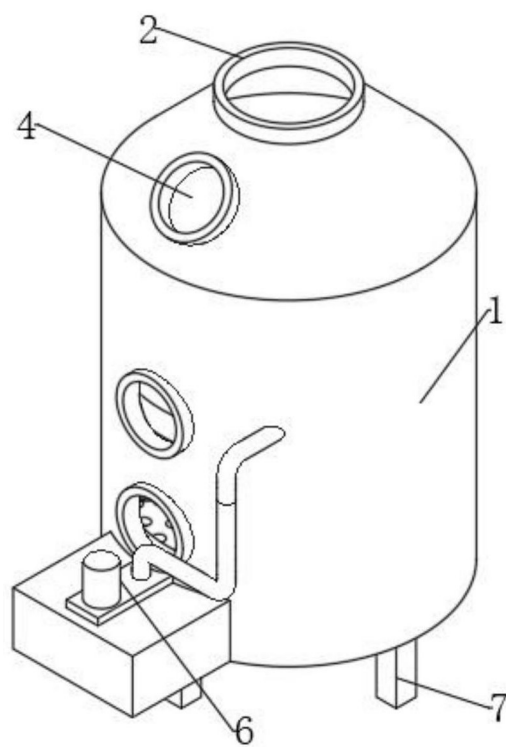


图1

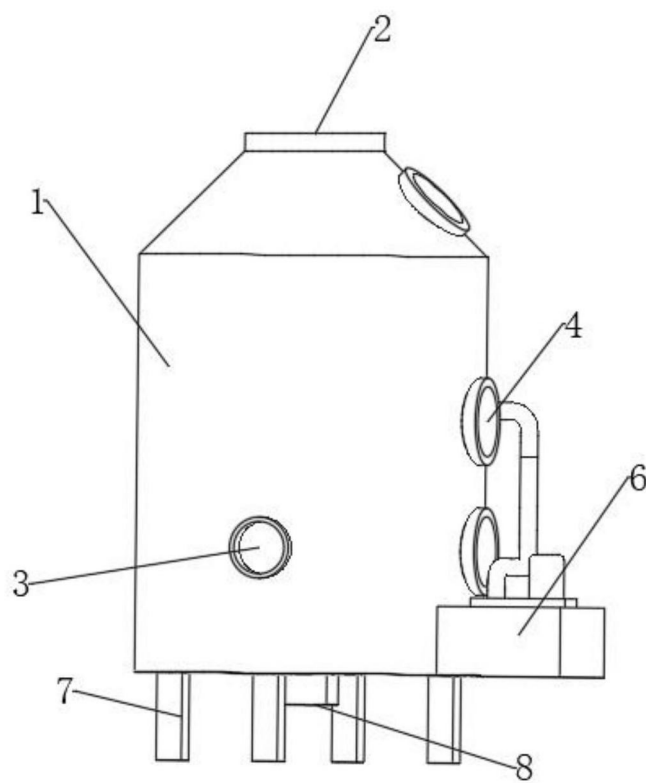


图2

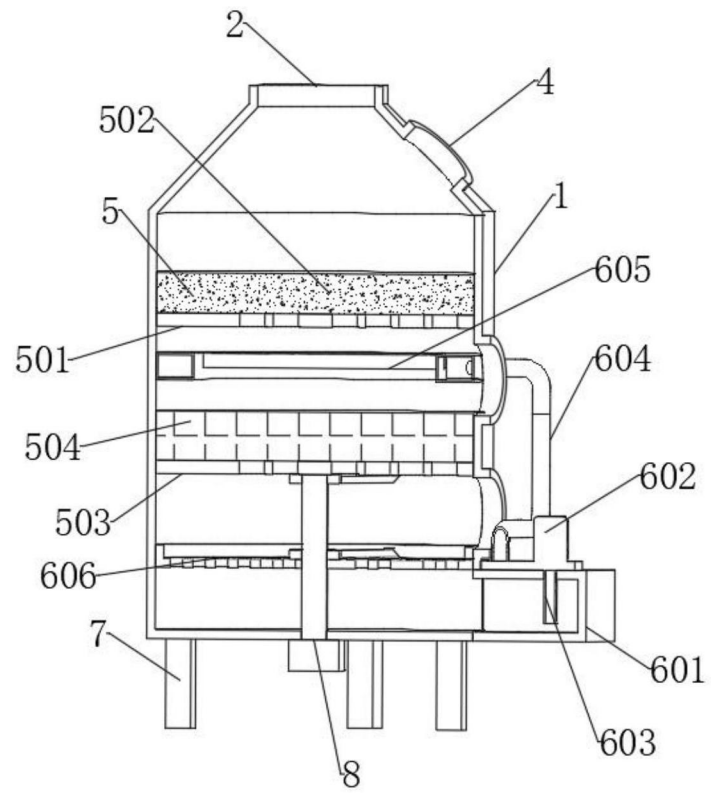


图3

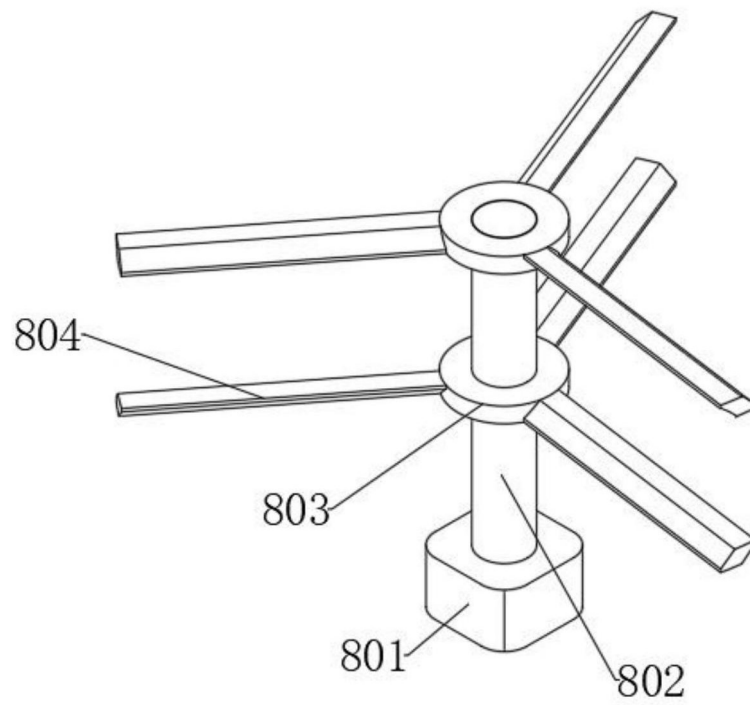


图4

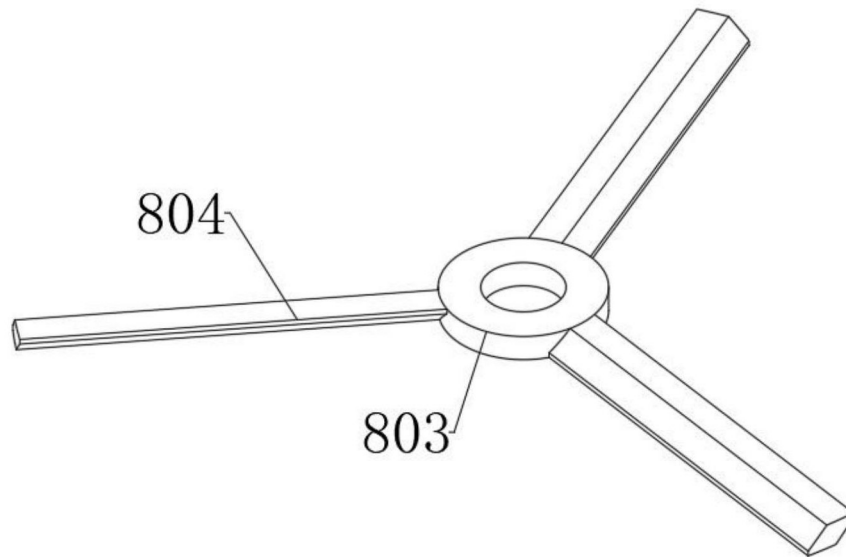


图5