



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113144664 A

(43) 申请公布日 2021. 07. 23

(21) 申请号 202110476410.3

(22) 申请日 2021.04.29

(71) 申请人 南阳市昊通化工有限公司
地址 473000 河南省南阳市车站路87号

(72) 发明人 刘新顺

(74) 专利代理机构 佛山市智汇聚晨专利代理有
限公司 44409

代理人 曹丽敏

(51) Int. Cl.

B01D 11/00 (2006.01)

B01F 7/08 (2006.01)

B01F 15/06 (2006.01)

B01F 15/02 (2006.01)

B01F 15/00 (2006.01)

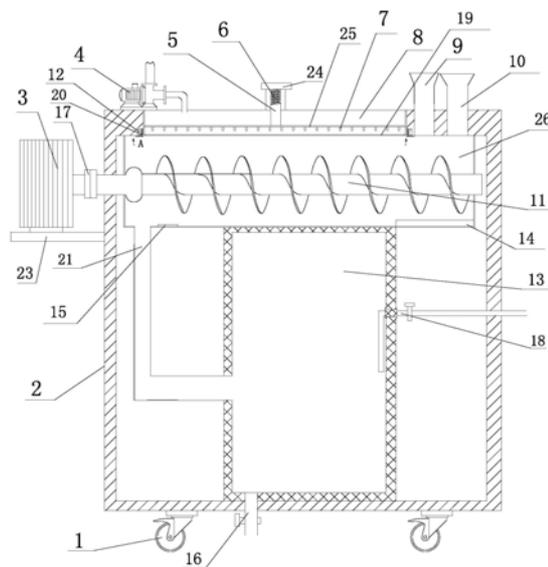
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种化工生产用原料漂洗装置

(57) 摘要

本发明公开了一种化工生产用原料漂洗装置,包括滑轮、箱体、电动机;本发明在使用时,首先放入物料和萃取剂,然后通过外部电动机带动螺旋搅拌头进行混合搅拌,在搅拌的同时加热器可以对物料进行加热,提高萃取精度,搅拌后,通过管道进入萃取室进行萃取,废液通过废液出口进行排出,废料出口设置有单向阀,防止废液逆流,影响萃取效果,出料通过出料口进行出料,清洗时,微型电动机带动分隔板进行移动,当水的重力大于复位弹簧的弹力时,导柱下移,高压喷水头进行喷洗,喷洗结束后,在复位弹簧的作用下导柱上移,微型电动机再带动分隔板进行移动,从而有效的保护高压喷水头,以防高压喷水头被腐蚀。



1. 一种化工生产用原料漂洗装置,其特征在于,包括万向轮(1)、箱体(2)、电动机(3),所述箱体(2)底部通过螺钉固定安装有万向轮(1),箱体(2)左侧外壁上方焊接有支撑板(23),所述支撑板(23)上端固定安装有支架,支架顶部固定安装有电动机(3);所述箱体(2)上端外侧左方设置有增压泵(4),箱体(2)上端右侧固定连接送料入口(9)、萃取剂入口(10);所述箱体(2)内部顶端开有凸槽(8),凸槽(8)底部固定安装有搅拌箱(26),搅拌箱(26)下端放置在萃取箱(13)上,并且搅拌箱(26)左下端通过管道(21)与萃取箱(13)相连,所述箱体(2)内部右侧的中心轴线左侧固定连接防护罩A(27);所述凸槽(8)内部滑动连接有隔板A(25),隔板A(25)下端固定连接高压喷水头(7),隔板A(25)上端与导柱(5)固定相连,导柱(5)滑动连接在套筒内,套筒上端固定连接封板(24),导柱(5)通过复位弹簧(6)与封板(24)下端固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种化工生产用原料漂洗装置,其特征在于,所述搅拌箱(26)内的螺旋搅拌头(11)左端通过联轴器(17)与电动机(3)的输出轴固定连接,螺旋搅拌头(11)的右端通过滚轴固定安装在搅拌箱(26)的内侧壁;所述搅拌箱(26)内下端右侧固定连接加热器(14),搅拌箱(26)内下端左侧固定连接温度传感器(15),温度传感器(15)通过导线与外部电源相连;所述箱体(2)内壁上端固定连接微型电动机(12),微型电动机(12)输出轴通过联轴器与齿轮(22)固定连接,齿轮(22)与齿条(20)相啮合,且齿条(20)与分隔板B(19)固定连接;所述萃取箱(13)右侧中心轴线设置有固定连接的密封轴套转动的出料口(18),萃取箱(13)内部右侧的中心轴线左侧固定连接防护罩B(28),萃取箱(13)下侧左方固定连接废料出口(16)。

3. 根据权利要求1所述的一种化工生产用原料漂洗装置,其特征在于,所述分隔板A(25)下端固定连接四排高压喷水头(7),高压喷水头(7)的流量小于增压泵(4)的进水量,并且高压喷水头(7)沿隔板A(25)轴线呈线性分布,且沿隔板A(25)法线对称。

4. 根据权利要求1所述的一种化工生产用原料漂洗装置,其特征在于,所述微型电动机(12)的输出轴通过联轴器与齿轮(22)相连,微型电动机(12)通过导线与外部电源相连,并在回路上串有开关。

5. 根据权利要求1所述的一种化工生产用原料漂洗装置,其特征在于,所述出料口(18)固定连接单向阀和密封转动轴套,且出料口(18)外接抽液泵,废料出口(16)固定连接单向阀,选择温度传感器(15)的型号为DS18B20。

6. 根据权利要求1所述的一种化工生产用原料漂洗装置,其特征在于,所述齿条(20)下方设置有小滑移齿轮,分隔板B(19)下端固定连接密封垫圈,加热器通过导线与外部电动机(3)进行连接,温度传感器(15)通过导线与外部显示器相连接。

7. 根据权利要求1所述的一种化工生产用原料漂洗装置,其特征在于,所述箱体(2)固定连接的防护罩(A27)和萃取箱(13)固定连接的防护罩(B28)处于同一轴线,且箱体(2)固定连接的防护罩(A27)大于萃取箱(13)固定连接的防护罩(B28)。

一种化工生产用原料漂洗装置

技术领域

[0001] 本发明涉及化工原料处理装置,具体是一种化工生产用原料漂洗装置。

背景技术

[0002] 随着工业的迅速发展,化工原料纯度有要求,一般需要进行漂洗,对于液体的化工原料的漂洗一般是采用萃取的方式,因此搅拌萃取装置作为一种重要的化工传质设备,由于其自身卓越的性能,在化工、石油和环境保护领域有着广泛的应用,并且拥有良好的发展前景。搅拌萃取装置具有结构简单、萃取容量高、传质效率高、能耗小、精密度好、使用方便等优点。

[0003] 目前,由于现有技术的限制,返混、存在搅拌死区等问题,严重阻碍了传质效率的提高,并且化工生产装置多数应用在易中毒、易腐蚀的情况,清洗时不利于人工和机械清洗,萃取装置具有局限性,只能萃取一种物质等。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种化工生产用原料漂洗装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种化工生产用原料漂洗装置,包括万向轮、箱体、电动机,所述箱体底部通过螺钉固定安装有万向轮,箱体左侧外壁上方焊接有支撑板,所述支撑板上端固定安装有支架,支架顶部固定安装有电动机;所述箱体上端外侧左方设置有增压泵,箱体上端右侧固定连接有送料入口、萃取剂入口;所述箱体内部顶端开有凸槽,凸槽底部固定安装有搅拌箱,搅拌箱下端放置在萃取箱上,并且搅拌箱左下端通过管道与萃取箱相连,所述箱体内部右侧的中心轴线左侧固定连接有防护罩;所述凸槽内部滑动连接有隔板,隔板下端固定连接有高压喷水头,隔板上端与导柱固定相连,导柱滑动连接在套筒内,套筒上端固定连接有封板,导柱通过复位弹簧与封板下端固定连接;所述搅拌箱内的螺旋搅拌头左端通过联轴器与电动机的输出轴固定连接,螺旋搅拌头的右端通过滚轴固定安装在搅拌箱的内侧壁;所述搅拌箱内下端右侧固定连接有加热器,搅拌箱内下端左侧固定连接有温度传感器,温度传感器通过导线与外部电源相连;所述箱体内壁上端固定连接有微型电动机,微型电动机输出轴通过联轴器与齿轮固定连接,齿轮与齿条相啮合,且齿条与分隔板固定连接;所述萃取箱右侧中心轴线设置有固定连接的密封轴套转动的出料口,萃取箱内部右侧的中心轴线左侧固定连接有防护罩,萃取箱下侧左方固定连接有废料出口。

[0007] 作为本发明进一步的方案:所述分隔板下端固定连接有四排高压喷水头,高压喷水头的流水量小于增压泵的进水量,并且高压喷水头沿隔板轴线呈线性分布,且沿隔板法线对称。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述微型电动机的输出轴通过联轴器与齿轮相连,微型电动机通过导线与外部电源相连,并在回路上串有开关。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述出料口固定连接单向阀和密封转动轴套,且出料口外接抽液泵,废料出口固定连接单向阀,选择温度传感器的型号为DS18B20,。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述齿条下方设置有小滑移齿轮,分隔板下端固定连接密封垫圈,加热器通过导线与外部电动机进行连接,温度传感器通过导线与外部显示器相连接。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述箱体固定连接的防护罩和萃取箱固定连接的防护罩处于同一轴线,且箱体固定连接的防护罩大于萃取箱固定连接的防护罩。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0013] 1、螺旋搅拌头可以在加热的同时进行混合搅拌,增加物料的流动性,不易出现搅拌盲区,防护罩可以在萃取时随时观察物料的变化情况,更加保证萃取效果和精度;

[0014] 2、废料出口上固定连接单向阀,防止废液逆流,影响萃取效果,出料口固定连接单向阀和密封轴套,保证萃取后出料的密封性;

[0015] 3、清洗时,通过外部开关控制微型电动机正转,微型电动机输出轴通过联轴器带动齿轮进行转动,齿轮与齿条相啮合,从而带动与齿条固定连接的分隔板进行向后移动,增压泵进水口连接水源,出水口进入凸槽,当水的重力大于复位弹簧的弹力时,导柱下移,高压喷水头进行喷洗,喷洗完成后,在复位弹簧的作用下导柱上移,喷洗结束后,通过外部开关控制微型电动机反转带动分隔板进行向前移动,从而有效的保护高压喷水头,以防高压喷水头被腐蚀。

附图说明

[0016] 图1为一种化工生产用原料漂洗装置的结构示意图。

[0017] 图2为一种化工生产用原料漂洗装置中凸槽的结构示意图。

[0018] 图3为一种化工生产用原料漂洗装置中右侧外部的结构示意图。

[0019] 图4为一种化工生产用原料漂洗装置中分隔板的结构示意图。

[0020] 图中:万向轮1、箱体2、电动机3、增压泵4、导柱5、复位弹簧6、高压喷水头7、凸槽8、送料入口9、萃取剂入口10、螺旋搅拌头11、微型电动机12、萃取箱13、加热器14、出料口15、废料出口16、联轴器17、出料口18、分隔板19、齿条20、管道21、齿轮22、支撑板23、封板24、隔板A25、搅拌箱26、防护罩A27、防护罩B28。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1~4,本发明实施例中,一种化工生产用原料漂洗装置,包括万向轮1、箱体2、电动机3,所述箱体2底部通过螺钉固定安装有万向轮1,箱体2左侧外壁上方焊接有支撑板23,所述支撑板23上端固定安装有支架,支架顶部固定安装有电动机3;所述箱体2上端外侧左方设置有增压泵4,箱体2上端右侧固定连接送料入口9、萃取剂入口10;所述箱体2内部顶端开有凸槽8,凸槽8底部固定安装有搅拌箱26,搅拌箱26下端放置在萃取箱13上,并

且搅拌箱26左下端通过管道21与萃取箱13相连,所述箱体2内部右侧的中心轴线左侧固定连接防护罩A27;所述凸槽8内部滑动连接有隔板A25,隔板A25下端固定连接高压喷水头7,隔板A25上端与导柱5固定相连,导柱5滑动连接在套筒内,套筒上端固定连接封板24,导柱5通过复位弹簧6与封板24下端固定连接;所述搅拌箱26内的螺旋搅拌头11左端通过联轴器17与电动机3的输出轴固定连接,螺旋搅拌头11的右端通过滚轴固定安装在搅拌箱26的内侧壁;所述搅拌箱26内下端固定连接加热器14,搅拌箱26内下端固定连接温度传感器15,温度传感器15通过导线与外部电源相连;所述箱体2内壁上端固定连接微型电动机12,微型电动机12输出轴通过联轴器与齿轮22固定连接,齿轮22与齿条20相啮合,且齿条20与分隔板B19固定连接;所述萃取箱13右侧中心轴线设置有固定连接的密封轴套转动的出料口18,萃取箱13内部右侧的中心轴线左侧固定连接防护罩B28,萃取箱13下侧左方固定连接废料出口16。

[0023] 所述分隔板A25下端固定连接有四排高压喷水头7,高压喷水头7的流量小于增压泵4的进水量,并且高压喷水头7沿隔板A25轴线呈线性分布,且沿隔板A25法线对称。

[0024] 所述微型电动机12的输出轴通过联轴器与齿轮22相连,微型电动机12通过导线与外部电源相连,并在回路上串有开关。

[0025] 所述出料口18固定连接单向阀和密封转动轴套,且出料口18外接抽液泵,从外部控制出料,废料出口16固定连接单向节流阀。

[0026] 所述齿条20下方设置有小滑移齿轮,分隔板B19下端固定连接密封垫圈,加热器通过导线与外部电动机3进行连接,温度传感器15通过导线与外部显示器相连接。

[0027] 所述箱体2固定连接的防护罩A27和萃取箱13固定连接的防护罩B28处于同一轴线,且箱体2固定连接的防护罩A27大于萃取箱13固定连接的防护罩B28。

[0028] 所述加热器14的型号为IS09001,通过导线与外部电源相连,温度传感器15的型号为MARS-S-7022,外部通过导线连接有图像显示采集系统。

[0029] 本发明的工作原理是:

[0030] 本发明涉及一种化工生产用原料漂洗装置,使用时,在送料入口9和萃取剂入口10放入物料和萃取剂,通过外部电动机3带动联轴器17和螺旋搅拌头11进行混合搅拌,在搅拌的同时加热器14可以对物料进行加热,温度传感器15可以对温度进行控制,并且螺旋搅拌头11使其物料受热均匀,更加提高了萃取精度,搅拌过后,通过管道21进入萃取室13进行萃取,进行萃取时,可以通过与萃取箱13内部固定连接的防护罩A27和与箱体2固定连接的防护罩B28,可以随时观察萃取时物料的变化情况,更加保证萃取效果;萃取完成后,废液通过废液出口16进行排出,废料出口16上固定连接单向阀,防止废液逆流,影响萃取效果,出料通过出料口18进行出料,且出料口18固定连接单向阀和密封转动轴套,保证萃取后出料的密封性,出料口18外接抽液泵,可以从外部直接控制出料,清洗时,通过外部开关控制微型电动机12正转,微型电动机12输出轴通过联轴器带动齿轮22进行转动,齿轮22与齿条20相啮合,从而带动与齿条20固定连接的分隔板B19进行向后移动,增压泵4进水口连接水源,出水口进入凸槽8,当水的重力大于复位弹簧6的弹力时,导柱5下移,高压喷水头7进行喷洗,喷洗完成后,在复位弹簧6的作用下导柱5上移,喷洗结束后,通过外部开关控制微型电动机12反转带动分隔板B19进行向前移动,从而有效的保护高压喷水头7,以防高压喷水头7被腐蚀。

[0031] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0032] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

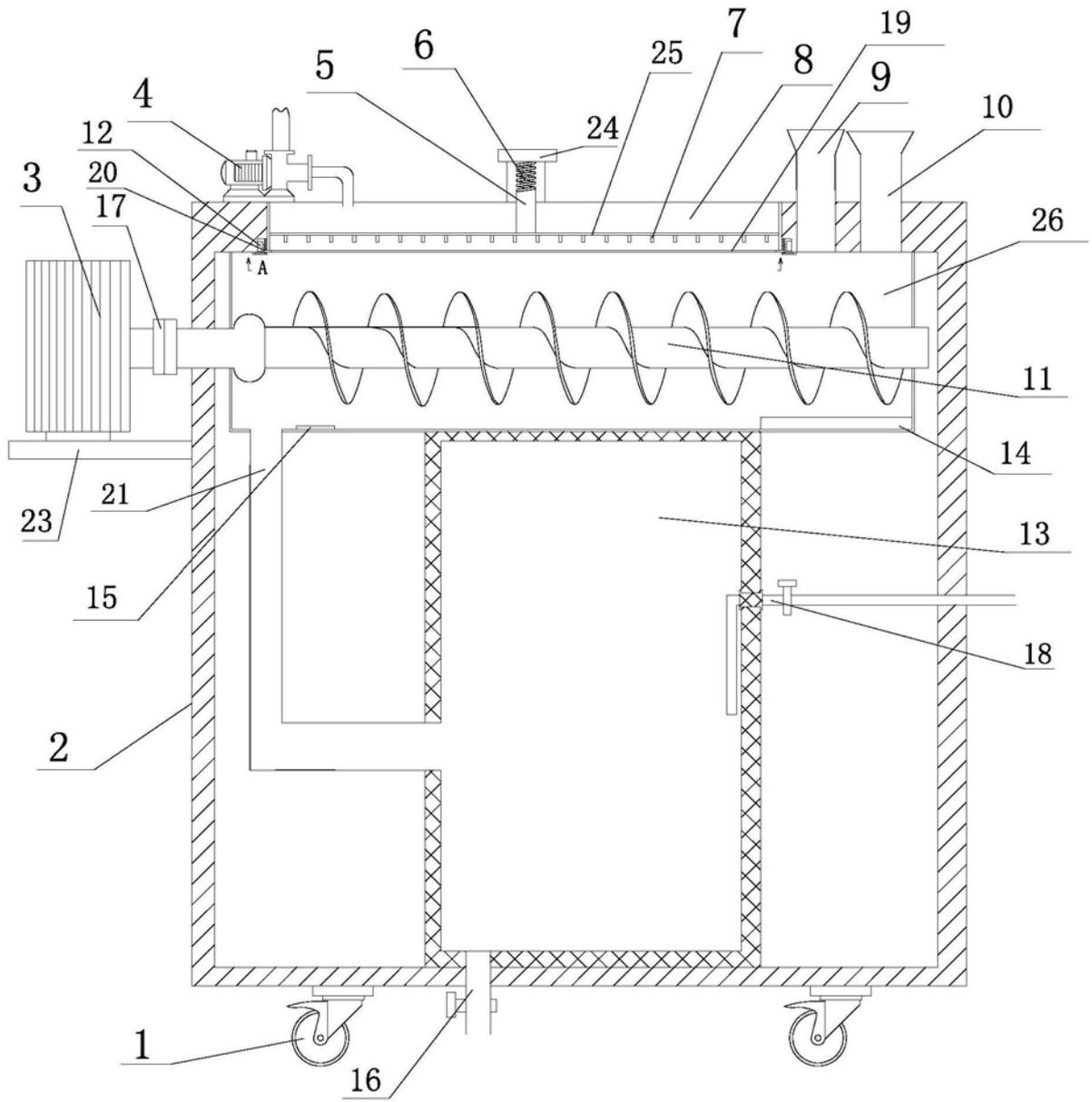


图1

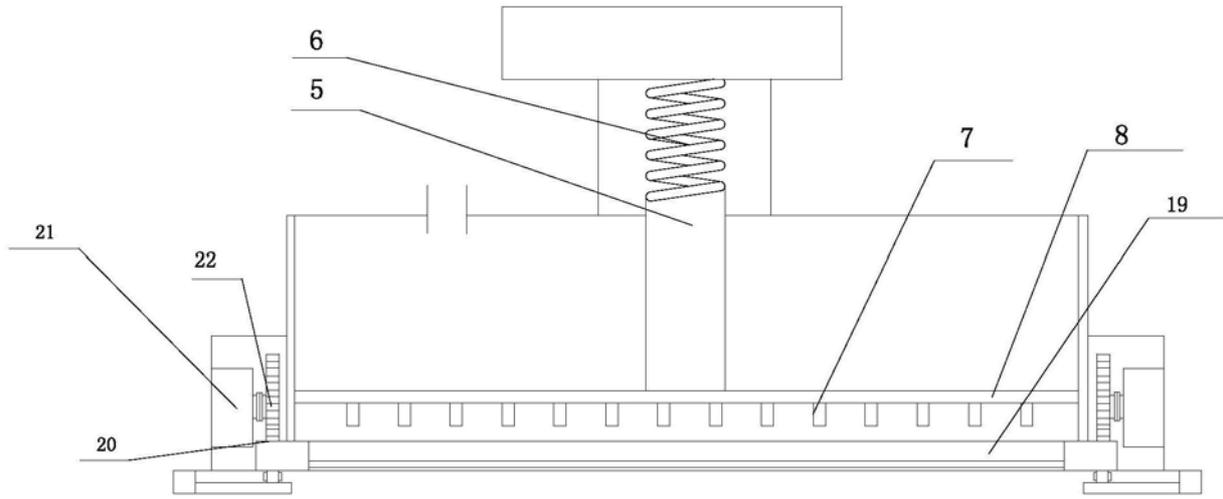


图2

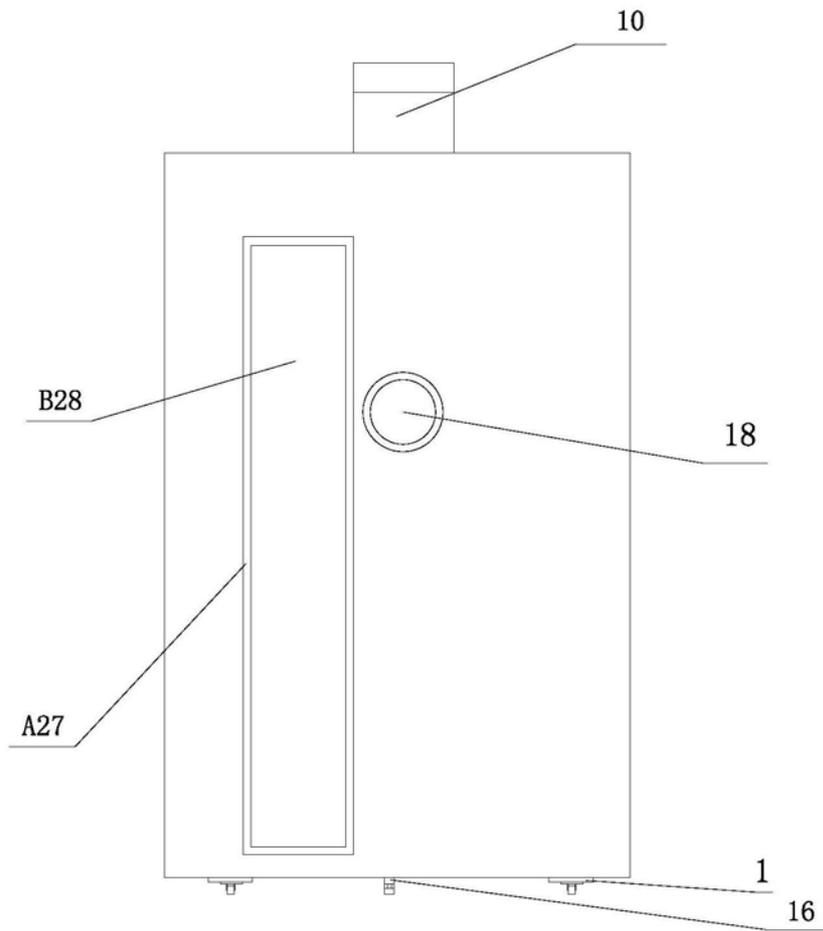


图3

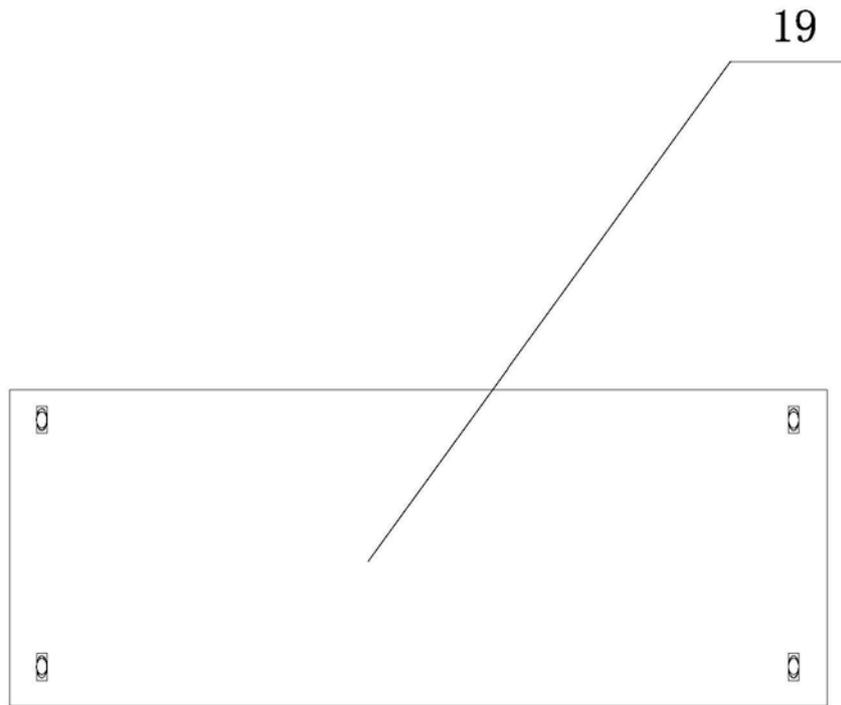


图4