



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112297490 A

(43) 申请公布日 2021.02.02

(21) 申请号 202010958285.5

(22) 申请日 2020.09.11

(71) 申请人 李庆贵

地址 344000 江西省上饶市玉山县三清山大道172号

(72) 发明人 李庆贵

(51) Int. Cl.

B30B 9/02 (2006.01)

B30B 9/26 (2006.01)

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

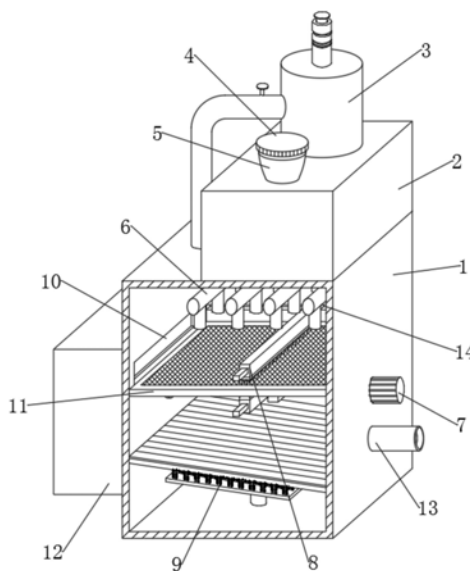
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种芦荟液快速提取装置

(57) 摘要

本发明公开了一种芦荟液快速提取装置,包括箱体,所述箱体的上端右部固定连接储存箱,所述储存箱的上端后部穿插固定连接挤压装置,所述储存箱的上端前部固定连接进料斗,所述进料斗的上端螺纹连接料斗盖,所述箱体的右箱壁上固定连接分流装置,所述箱体的左箱壁和右箱壁之间共同固定连接过滤网和出料装置,所述箱体的右端中部穿插活动连接刮料装置,所述箱体的前箱壁上部和后箱壁上部均开有二号滑槽,两个所述二号滑槽内共同滑动连接清理装置,所述箱体的左端中部固定连接收集箱,所述收集箱的右端上部开有进料口。本发明的一种芦荟液快速提取装置,整个装置提取速度快,过滤效果好,提取的芦荟液纯净度高,适合广泛运用。



CN 112297490 A

1. 一种芦荟液快速提取装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的上端右部固定连接储存箱(2),所述储存箱(2)的上端后部穿插固定连接挤压装置(3),所述储存箱(2)的上端前部固定连接进料斗(5),所述进料斗(5)的上端螺纹连接料斗盖(4),所述箱体(1)的右箱壁上部固定连接分流装置(6),所述箱体(1)的左箱壁和右箱壁之间共同固定连接过滤网(11)和出料装置(9),且过滤网(11)位于出料装置(9)的上方,所述箱体(1)的右端中部穿插活动连接刮料装置(7),所述箱体(1)的右端下部穿插固定连接出料管(13),所述箱体(1)的前箱壁上部和后箱壁上部均开有二号滑槽(14),两个所述二号滑槽(14)内共同滑动连接清理装置(8),所述箱体(1)的左端中部固定连接收集箱(12),所述收集箱(12)的右端上部开有进料口(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种芦荟液快速提取装置,其特征在于:所述挤压装置(3)包括挤压筒(31),所述挤压筒(31)的上端中部穿插固定连接真空发生器(32),所述挤压筒(31)的左端中部穿插固定连接导流管(34),所述导流管(34)的上端右部设置阀门(33),所述挤压筒(31)的内筒壁下部固定连接挡板(35),所述挡板(35)的上端开有若干个挤压孔(36),所述导流管(34)远离挤压筒(31)的一端与箱体(1)的上端左部穿插固定连接,所述挤压筒(31)的下端与储存箱(2)的上端穿插固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种芦荟液快速提取装置,其特征在于:所述分流装置(6)包括连接管(61),所述连接管(61)的前端和后端均穿插固定连接若干个引流管(62),若干个引流管(62)的下端前部和下端后部均固定连接分流管(63),所述连接管(61)的上端与导流管(34)的下端固定连接,所述连接管(61)的右端与箱体(1)的右箱壁固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种芦荟液快速提取装置,其特征在于:所述刮料装置(7)包括驱动电机(71),所述驱动电机(71)的输出端贯穿箱体(1)的右箱壁并固定连接螺旋轴(75),所述螺旋轴(75)的外表面中部螺纹连接移动块(72),所述移动块(72)的上端固定连接一号磁铁(73),所述一号磁铁(73)的前端中部和后端中部均固定连接一号限位杆(74),所述一号磁铁(73)的上端固定连接刮板(76),所述螺旋轴(75)的左端和右端均通过轴承分别与箱体(1)的左箱壁和右箱壁固定连接,所述箱体(1)左箱壁上部开有出料口(15),所述箱体(1)的前箱壁中部和后箱壁中部均开有一号滑槽(16),两个所述一号限位杆(74)远离一号磁铁(73)的一端分别与两个对应的一号滑槽(16)滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种芦荟液快速提取装置,其特征在于:所述清理装置(8)包括二号磁铁(81),所述二号磁铁(81)的下端固定连接清洁刷(82),所述二号磁铁(81)的前端中部和后端中部均固定连接二号限位杆(83),两个所述二号限位杆(83)远离二号磁铁(81)的一端分别与两个对应的二号滑槽(14)滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种芦荟液快速提取装置,其特征在于:所述出料装置(9)包括固定板(91),所述固定板(91)的上端固定连接下料板(95),所述固定板(91)的下端中部固定连接若干个振动弹簧(92),若干个振动弹簧(92)的下端之间共同固定连接连接板(93),所述连接板(93)的下端中部固定连接电动伸缩杆(94),所述电动伸缩杆(94)的下端与箱体(1)的下箱壁固定连接,所述固定板(91)的左端和右端与下料板(95)的左端和右端分别与箱体(1)的左箱壁和右箱壁固定连接。

7. 根据权利要求4所述的一种芦荟液快速提取装置,其特征在于:所述出料口(15)的下口壁与进料口(10)的下口壁和过滤网(11)的上端面齐平,所述刮板(76)的上端为尖型结

构,所述刮板(76)的上端与过滤网(11)的下端接触,且刮板(76)的长度与过滤网(11)的宽度一致。

8.根据权利要求5所述的一种芦荟液快速提取装置,其特征在于:所述二号磁铁(81)的磁极与一号磁铁(73)的磁极相反,所述清洁刷(82)的下端与过滤网(11)的上端接触,且清洁刷(82)的长度与过滤网(11)的宽度一致。

9.根据权利要求6所述的一种芦荟液快速提取装置,其特征在于:所述固定板(91)和下料板(95)均为向右倾斜设置。

一种芦荟液快速提取装置

技术领域

[0001] 本发明涉及芦荟液提取技术领域,特别涉及一种芦荟液快速提取装置。

背景技术

[0002] 芦荟,为百合科多年生绿草本植物,芦荟是集食用、药用、美容、观赏于一身植物新星,而芦荟液即芦荟的汁液,芦荟液具有增白保湿、抗衰老、防晒、消炎、杀菌、防蚊虫叮咬、止痛、排毒素等功效,芦荟液被广泛应用于食品、美容、保健、医药等领域,芦荟液中含的多糖和多种维生素对人体皮肤有良好的营养、滋润、增白作用,在中国民间就被作为美容、护发和治疗皮肤疾病的天然药物,发明人发现现有技术中至少存在如下问题没有得到解决:1、现有的提取装置都是利用挤压轮相互挤压提取,这种提取方式的提取速度慢,且芦荟液的纯净度也不高;2、芦荟在过滤时,不方便处理过滤后剩余的残渣,这些残渣会阻碍芦荟液的分离,影响了过滤效果,且芦荟液具有粘性,会附着在过滤网上,降低了芦荟液过滤效率。

发明内容

[0003] 本发明的主要目的在于提供一种芦荟液快速提取装置,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明采取的技术方案为:

[0005] 一种芦荟液快速提取装置,包括箱体,所述箱体的上端右部固定连接有储存箱,所述储存箱的上端后部穿插固定连接有挤压装置,所述储存箱的上端前部固定连接有进料斗,所述进料斗的上端螺纹连接有料斗盖,所述箱体的右箱壁上部固定连接有分流装置,所述箱体的左箱壁和右箱壁之间共同固定连接有过滤网和出料装置,且过滤网位于出料装置的上方,所述箱体的右端中部穿插活动连接有刮料装置,所述箱体的右端下部穿插固定连接出料管,所述箱体的前箱壁上部和后箱壁上部均开有二号滑槽,两个所述二号滑槽内共同滑动连接有清理装置,所述箱体的左端中部固定连接收集箱,所述收集箱的右端上部开有进料口。

[0006] 作为上述方案的进一步改进,所述挤压装置包括挤压筒,所述挤压筒的上端中部穿插固定连接真空发生器,所述挤压筒的左端中部穿插固定连接导流管,所述导流管的上端右部设置有阀门,所述挤压筒的内筒壁下部固定连接挡板,所述挡板的上端开有若干个挤压孔,所述导流管远离挤压筒的一端与箱体的上端左部穿插固定连接,所述挤压筒的下端与储存箱的上端穿插固定连接。

[0007] 作为上述方案的进一步改进,所述分流装置包括连接管,所述连接管的前端和后端均穿插固定连接若干个引流管,若干个引流管的下端前部和下端后部均固定连接分流管,所述连接管的上端与导流管的下端固定连接,所述连接管的右端与箱体的右箱壁固定连接。

[0008] 作为上述方案的进一步改进,所述刮料装置包括驱动电机,所述驱动电机的输出端贯穿箱体的右箱壁并固定连接螺旋轴,所述螺旋轴的外表面中部螺纹连接移动块,

所述移动块的上端固定连接有一号磁铁,所述一号磁铁的前端中部和后端中部均固定连接有一号限位杆,所述一号磁铁的上端固定连接有一号刮板,所述螺旋轴的左端和右端均通过轴承分别与箱体的左箱壁和右箱壁固定连接,所述箱体左箱壁上部开有出料口,所述箱体的前箱壁中部和后箱壁中部均开有一号滑槽,两个所述一号限位杆远离一号磁铁的一端分别与两个对应的一号滑槽滑动连接。

[0009] 作为上述方案的进一步改进,所述清理装置包括二号磁铁,所述二号磁铁的下端固定连接有一号清洁刷,所述二号磁铁的前端中部和后端中部均固定连接有一号限位杆,两个所述二号限位杆远离二号磁铁的一端分别与两个对应的二号滑槽滑动连接。

[0010] 作为上述方案的进一步改进,所述出料装置包括固定板,所述固定板的上端固定连接有一号下料板,所述固定板的下端中部固定连接有一号若干个振动弹簧,若干个振动弹簧的下端之间共同固定连接有一号连接板,所述连接板的下端中部固定连接有一号电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的下端与箱体的下箱壁固定连接,所述固定板的左端和右端与下料板的左端和右端分别与箱体的左箱壁和右箱壁固定连接。

[0011] 作为上述方案的进一步改进,所述出料口的下口壁与进料口的下口壁和过滤网的上端面齐平,所述刮板的上端为尖型结构,所述刮板的上端与过滤网的下端接触,且刮板的长度与过滤网的宽度一致。

[0012] 作为上述方案的进一步改进,所述二号磁铁的磁极与一号磁铁的磁极相反,所述清洁刷的下端与过滤网的上端接触,且清洁刷的长度与过滤网的宽度一致。

[0013] 作为上述方案的进一步改进,所述固定板和下料板均为向右倾斜设置。

[0014] 与现有技术相比,本发明具有如下有益效果:

[0015] 1、本发明中,通过设置挤压装置,通过真空发生器产生负压,使芦荟块通过挤压孔进行挤压,可将芦荟块中的芦荟液充分挤出,提高了提取速度,再通过导流管将芦荟液传输到过滤网上,通过过滤网可将芦荟液中含有的残渣过滤,提高了芦荟液的纯净度。

[0016] 2、本发明中,通过设置分流装置,通过引流管将连接管中的芦荟液分别引入分流管中,通过分流管可使芦荟液均匀的落在过滤网上进行过滤,提高了过滤效果。

[0017] 3、本发明中,通过设置刮料装置和清理装置,通过驱动电机带动一号磁铁进行移动,使刮板一同移动对过滤网下端的芦荟液进行刮除,提高了芦荟液的过滤效率,同时一号磁铁产生吸力带动二号磁铁一同移动,从而使清洁刷对过滤网上的残渣进行清理,避免过滤网堵塞,提高了过滤效果,加快了过滤网速度。

[0018] 4、本发明中,通过设置出料装置,通过下料板的倾斜设置,使芦荟液受重力影响快速排出,通过电动伸缩杆的伸缩使转动弹簧产生震动,振动弹簧产生的震动加快了芦荟液的排出速度,同时下料板的表面涂有聚四氟乙烯,聚四氟乙烯可避免芦荟液附着在下料板上。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1为本发明一种芦荟液快速提取装置的整体结构示意图；
[0021] 图2为本发明一种芦荟液快速提取装置的挤压装置的结构示意图；
[0022] 图3为本发明一种芦荟液快速提取装置的分流装置的结构示意图；
[0023] 图4为本发明一种芦荟液快速提取装置的刮料装置与箱体的连接结构示意图；
[0024] 图5为本发明一种芦荟液快速提取装置的清理装置的结构示意图；
[0025] 图6为本发明一种芦荟液快速提取装置的出料装置的结构示意图。
[0026] 图中：1、箱体；2、储存箱；3、挤压装置；4、料斗盖；5、进料斗；6、分流装置；7、刮料装置；8、清理装置；9、出料装置；10、进料口；11、过滤网；12、收集箱；13、出料管；14、二号滑槽；15、出料口；16、一号滑槽；31、挤压筒；32、真空发生器；33、阀门；34、导流管；35、挡板；36、挤压孔；61、连接管；62、引流管；63、分流管；71、驱动电机；72、移动块；73、一号磁铁；74、一号限位杆；75、螺旋轴；76、刮板；81、二号磁铁；82、清洁刷；83、二号限位杆；91、固定板；92、振动弹簧；93、连接板；94、电动伸缩杆；95、下料板。

具体实施方式

[0027] 为使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本发明。

[0028] 在本发明的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0029] 在本发明的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0030] 下面结合附图对本发明的技术方案进一步说明。

[0031] 如图1-6所示，一种芦荟液快速提取装置，包括箱体1，其特征在于：箱体1的上端右部固定连接储存箱2，储存箱2的上端后部穿插固定连接挤压装置3，储存箱2的上端前部固定连接进料斗5，进料斗5的上端螺纹连接料斗盖4，箱体1的右箱壁上上部固定连接分流装置6，箱体1的左箱壁和右箱壁之间共同固定连接过滤网11和出料装置9，且过滤网11位于出料装置9的上方，箱体1的右端中部穿插活动连接刮料装置7，箱体1的右端下部穿插固定连接出料管13，箱体1的前箱壁上部和后箱壁上部均开有二号滑槽14，两个二号滑槽14内共同滑动连接清理装置8，箱体1的左端中部固定连接收集箱12，收集箱12的右端上部开有进料口10。

[0032] 挤压装置3包括挤压筒31，挤压筒31的上端中部穿插固定连接真空发生器32，真空发生器32产生负压，负压使芦荟块通过挡板35上的挤压孔36进行挤压，将芦荟块中的芦荟液充分挤出，挤压筒31的左端中部穿插固定连接导流管34，导流管34的上端右部设置有阀门33，挤压筒31的内筒壁下部固定连接挡板35，挡板35的上端开有若干个挤压孔36，

挤压孔36的直径大小要大于过滤网11的网孔直径大小,便于过滤网11对芦荟液中的存在进行过滤,提高了芦荟液的纯净度,导流管34远离挤压筒31的一端与箱体1的上端左部穿插固定连接,挤压筒31的下端与储存箱2的上端穿插固定连接。

[0033] 分流装置6包括连接管61,连接管61的前端和后端均穿插固定连接有若干个引流管62,若干个引流管62的下端前部和下端后部均固定连接有分流管63,分流管63使芦荟液均匀的落在过滤网11上,提高了过滤效果,连接管61的上端与导流管34的下端固定连接,连接管61的右端与箱体1的右箱壁固定连接。

[0034] 刮料装置7包括驱动电机71(厂家为信达电机有限公司,型号为XD-3420),驱动电机71的输出端贯穿箱体1的右箱壁并固定连接螺旋轴75,螺旋轴75的外表面中部螺纹连接有移动块72,移动块72的上端固定连接有一号磁铁73,一号磁铁73的前端中部和后端中部均固定连接有一号限位杆74,一号磁铁73的上端固定连接刮板76,螺旋轴75的左端和右端均通过轴承分别与箱体1的左箱壁和右箱壁固定连接,箱体1左箱壁上部开有出料口15,箱体1的前箱壁中部和后箱壁中部均开有一号滑槽16,两个一号限位杆74远离一号磁铁73的一端分别与两个对应的一号滑槽16滑动连接;出料口15的下口壁与进料口10的下口壁和过滤网11的上端面齐平,便于过滤网11上的芦荟渣通过出料口15和进料口10进入收集箱12中,刮板76的上端为尖型结构,刮板76的上端与过滤网11的下端接触,且刮板76的长度与过滤网11的宽度一致,便于刮板76将过滤网11下端的芦荟液刮除,提高了过滤效率。

[0035] 清理装置8包括二号磁铁81,二号磁铁81的下端固定连接清洁刷82,二号磁铁81的前端中部和后端中部均固定连接二号限位杆83,两个二号限位杆83远离二号磁铁81的一端分别与两个对应的二号滑槽14滑动连接;二号磁铁81的磁极与一号磁铁73的磁极相反,可使二号磁铁81与一号磁铁73之间产生吸力,当一号磁铁73移动时可带动二号磁铁81一同移动,清洁刷82的下端与过滤网11的上端接触,且清洁刷82的长度与过滤网11的宽度一致,便于清洁刷82对过滤网11进行清理,提高了清理效率。

[0036] 出料装置9包括固定板91,固定板91的上端固定连接下料板95,下料板95的上端表面涂有聚四氟乙烯,可避免芦荟液附着在下料板95上,使芦荟液可快速排出箱体1,固定板91的下端中部固定连接若干个振动弹簧92,若干个振动弹簧92的下端之间共同固定连接连接板93,连接板93的下端中部固定连接电动伸缩杆94,电动伸缩杆94的下端与箱体1的下箱壁固定连接,固定板91的左端和右端与下料板95的左端和右端分别与箱体1的左箱壁和右箱壁固定连接;固定板91和下料板95均为向右倾斜设置,使芦荟液受重力影响向右移动,加快了芦荟液的流动速度。

[0037] 综合上述,本发明在使用过程中,使用者先打开料斗盖4,将芦荟块通过进料斗5倒入储存箱2中,然后盖上料斗盖4并启动真空发生器32,真空发生器32产生负压,负压使储存箱2中的芦荟块移动到挤压筒31中,通过挡板35上的挤压孔36将芦荟块中的芦荟液充分挤出,挤出的芦荟液接入导流管34中,然后打开阀门33使芦荟液进入连接管61中,通过引流管62将芦荟液引入分流管63中,通过分流管63的分流使芦荟液均匀的落在过滤网11上进行过滤,从而提高了过滤网11的过滤效果,过滤后的芦荟液掉落在下料板95上,芦荟液受重力影响向右移动,这时启动电动伸缩杆94,电动伸缩杆94带动连接板93伸缩,使振动弹簧92产生振动,振动可加快芦荟液在下料板95上的流动速度,使芦荟液通过出料管13快速的排出箱体1,当过滤网11上的残渣堆积过多时,启动驱动电机71,驱动电机71带动螺旋轴75转动,使

移动块72带动一号磁铁73和一号限位杆74移动,使刮板76对过滤网11下端的芦荟液进行刮除,通过一号磁铁73产生吸力带动二号磁铁81一同移动,使清洁刷82对过滤网11上的残渣进行清理,可有效避免过滤网11堵塞,同时残渣通过出料口15排出箱体1,再通过进料口10进入收集箱12中进行收集,整个芦荟液提取装置的提取速度快,适合广泛运用。

[0038] 以上显示和描述了本发明的基本原理和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说明本发明的原理,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范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

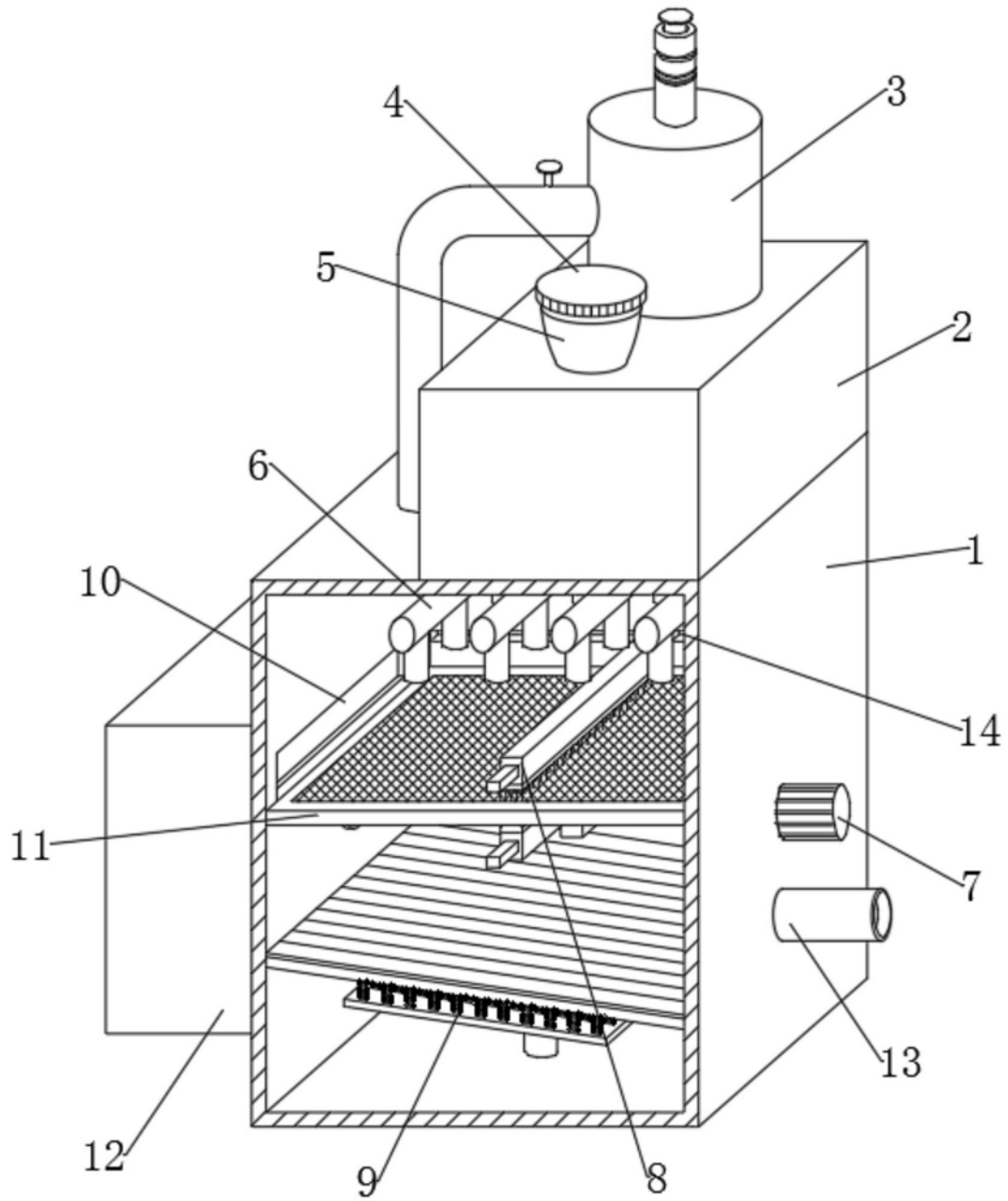


图1

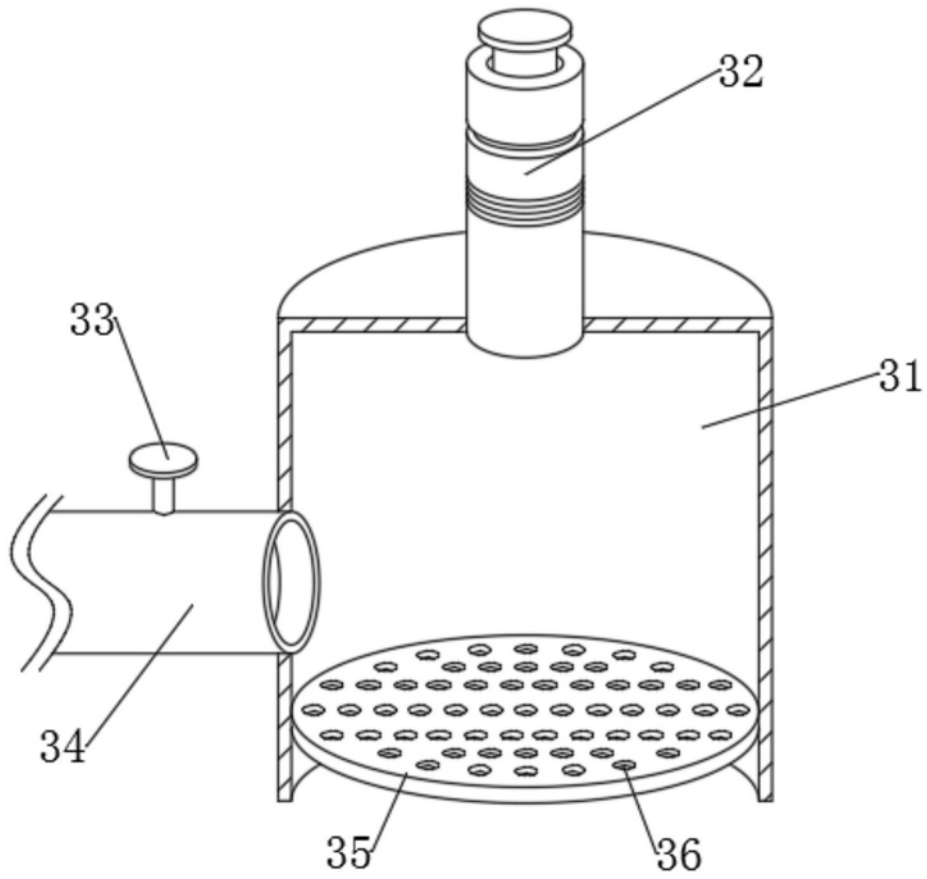


图2

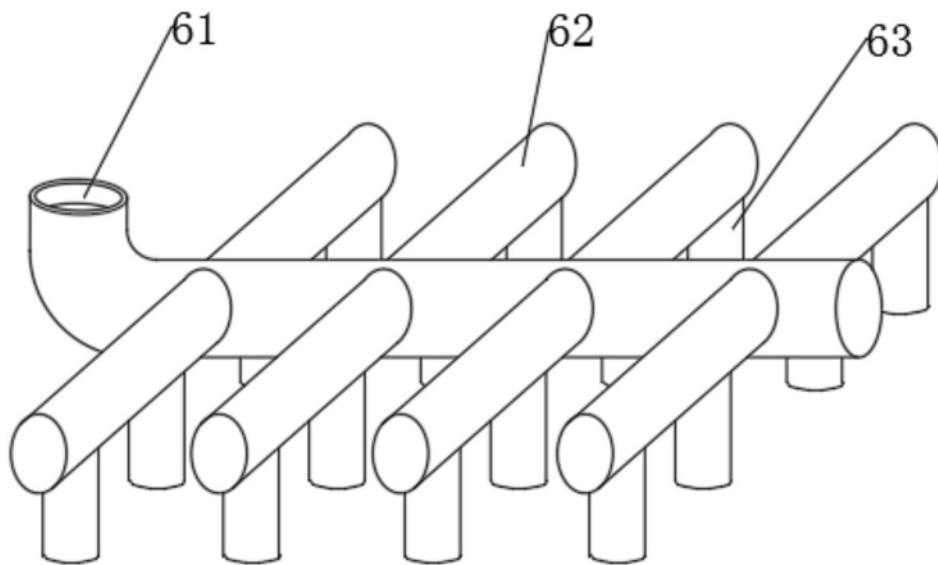


图3

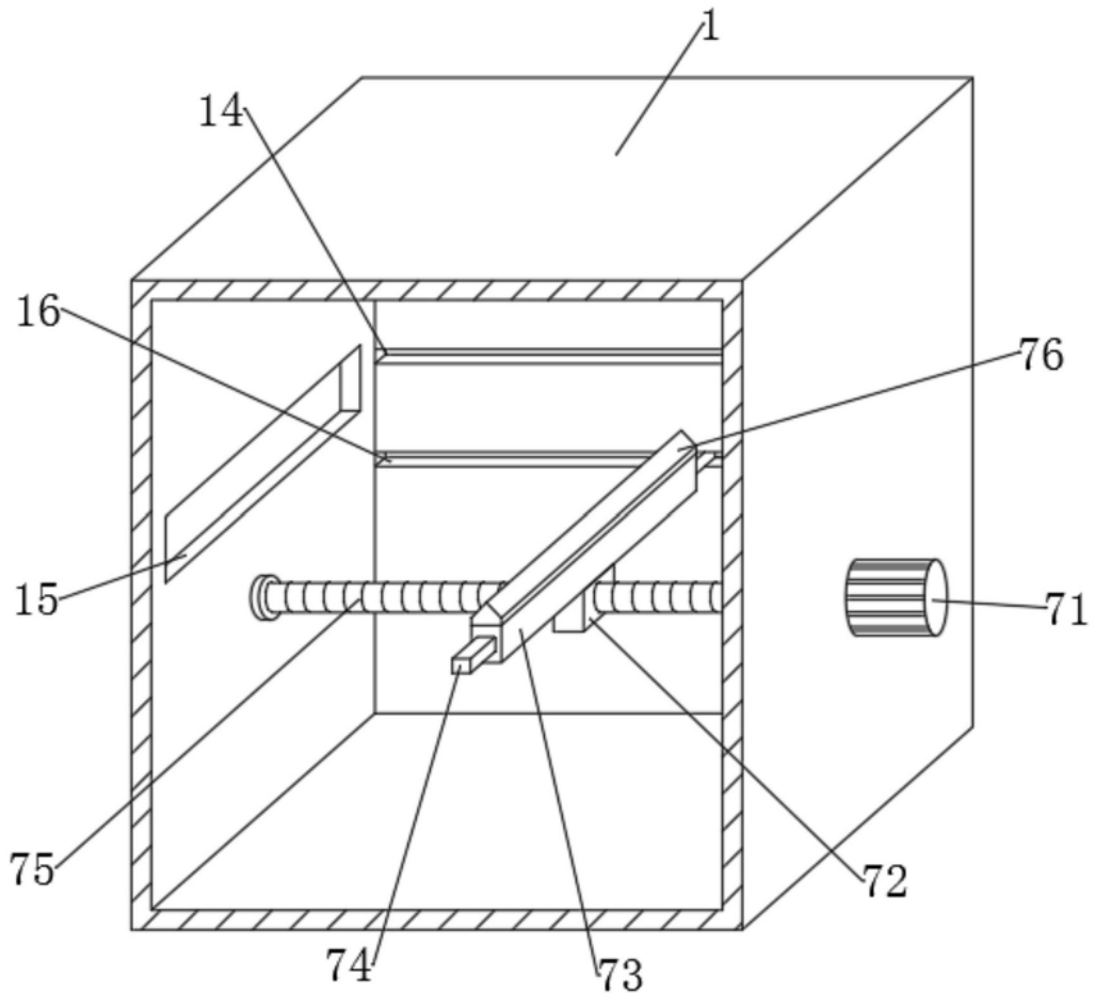


图4

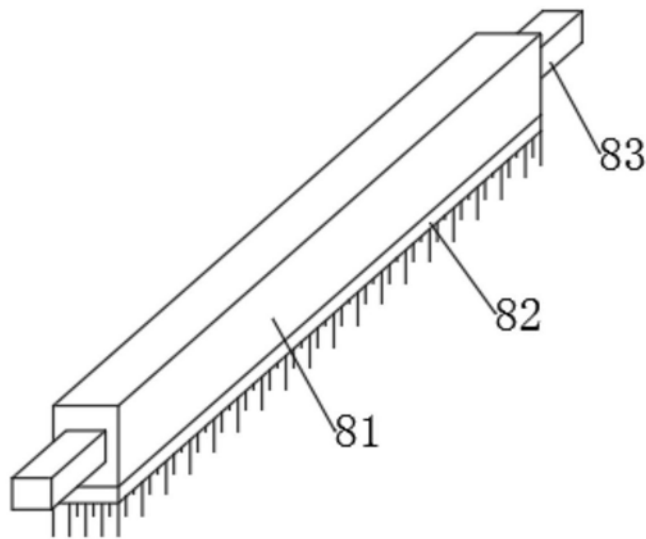


图5

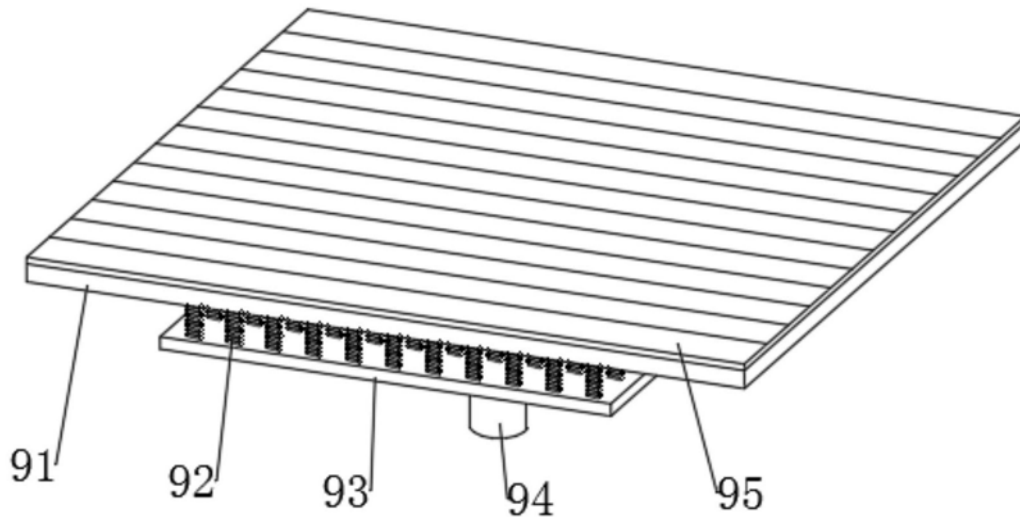


图6