



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211823619 U

(45) 授权公告日 2020.10.30

(21) 申请号 202020044188.0

F26B 23/06 (2006.01)

(22) 申请日 2020.01.09

A61L 2/10 (2006.01)

F26B 25/00 (2006.01)

(73) 专利权人 河南佰汇康生物科技有限公司

地址 461500 河南省许昌市长葛市产业集聚区未来路东侧

(72) 发明人 李展赫

(74) 专利代理机构 郑州银河专利代理有限公司

41158

代理人 周游

(51) Int. Cl.

F26B 11/10 (2006.01)

F26B 21/04 (2006.01)

F26B 21/08 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

F26B 21/10 (2006.01)

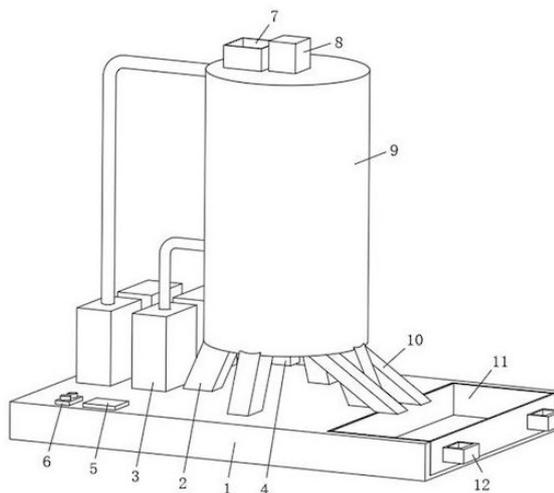
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种防粘结转笼干燥机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种防粘结转笼干燥机，采用的技术方案是，包括主体板，所述主体板的上表面固定连接四个支撑腿，所述支撑腿的顶端固定连接干燥筒，所述干燥筒的进料口内安装有进料管，所述干燥筒的顶端固定连接第二电机，本实用新型通过第二电机带动转笼进行转动，通过转笼对软胶囊进行打散，通过电加热管对打散后的软胶囊进行烘干，通过搅动板对烘干时的软胶囊进行翻动，使软胶囊受热更加均匀，同时避免软胶囊粘结在一起，干燥时产生的湿热空气，通过热循环装置对湿热空气进行处理，并将处理后的干燥热气重新输送至干燥筒内，通过紫外线杀菌灯对烘干后的软胶囊进行杀菌处理。



1. 一种防粘结转笼干燥机,包括主体板(1),其特征在于:所述主体板(1)的上表面固定连接四个支撑腿(2),所述支撑腿(2)的顶端固定连接干燥筒(9),所述干燥筒(9)的进料口内安装有进料管(7),所述干燥筒(9)的顶端固定连接第二电机(8),所述第二电机(8)的电机轴穿过干燥筒(9)与十字型固定板(15)固定连接,所述十字型固定板(15)与转笼(16)的内表面固定连接,所述干燥筒(9)的内表面固定连接电加热管(17),所述电加热管(17)的位置与转笼(16)的位置相对应,所述干燥筒(9)内转动连接有带动杆(14),所述带动杆(14)的顶端位于转笼(16)内,且带动杆(14)与转笼(16)转动连接,所述带动杆(14)的低端穿过干燥筒(9)与第一电机(4)连接,所述第一电机(4)位于干燥筒(9)上且固定连接,所述带动杆(14)上固定连接推送板(13),所述推送板(13)的低端与干燥筒(9)的低端内表面接触连接,所述干燥筒(9)的内表面固定连接紫外线杀菌灯(21),所述紫外线杀菌灯(21)位于推送板(13)的上侧,所述干燥筒(9)的出气口与热循环装置(3)的进气口连接,所述热循环装置(3)的出气口与干燥筒(9)的进气口连接,所述热循环装置(3)位于主体板(1)上且固定连接,所述干燥筒(9)上设有两个排料口,所述排料口内固定连接排料管(10),所述主体板(1)上安装有电源开关组(6),所述电源开关组(6)的输入端与外部电源的输出端连接,所述电源开关组(6)的输出端与第一电机(4)、第二电机(8)、热循环装置(3)、电加热管(17)和紫外线杀菌灯(21)的输入端电连接。

2. 根据权利要求1所述的一种防粘结转笼干燥机,其特征在于:所述热循环装置(3)包括空气加热机(303)、空气过滤机(304)、除湿机(307)和抽气机(309),所述空气加热机(303)、空气过滤机(304)、除湿机(307)和抽气机(309)均位于主体板(1)上且固定连接,所述抽气机(309)的进气口通过抽离管(302)与干燥筒(9)的出气口连接,所述抽气机(309)的出气口通过第四输送管(308)与除湿机(307)的进气口连接,所述除湿机(307)的出气口通过第三输送管(306)与空气过滤机(304)的进气口连接,所述空气过滤机(304)的出气口通过第二输送管(305)与空气加热机(303)的进气口连接,所述空气加热机(303)的出气口通过第一输送管(301)与干燥筒(9)的进气口连接。

3. 根据权利要求1所述的一种防粘结转笼干燥机,其特征在于:所述干燥筒(9)的顶端内表面固定连接温度传感器(22),所述温度传感器(22)的输出端与单片机(5)的输入端电连接,所述电源开关组(6)的输出端与温度传感器(22)和单片机(5)的输入端电连接。

4. 根据权利要求1所述的一种防粘结转笼干燥机,其特征在于:所述干燥筒(9)的内表面固定连接过滤板(20),所述过滤板(20)位于紫外线杀菌灯(21)的上侧,所述过滤板(20)与带动杆(14)转动连接,所述带动杆(14)上固定连接刮板(19),所述刮板(19)的低端与过滤板(20)的上表面接触连接。

5. 根据权利要求1所述的一种防粘结转笼干燥机,其特征在于:所述主体板(1)上设有凹槽,所述凹槽内滑动连接有盛放盒(11),所述盛放盒(11)上固定连接两个握把(12)。

一种防粘结转笼干燥机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及转笼干燥技术领域,具体为一种防粘结转笼干燥机。

背景技术

[0002] 目前,在软胶囊的加工过程中,通过压制后送到输送带后,输送带将软胶囊送到端部,掉落在输送带端部下方的进料斗内,然后再由进料斗将软胶囊送入干燥转笼内进行风干定型。由于软胶囊在压制时存在一定温度,其表面具有粘性,在转笼中干燥时容易粘粘在一起,导致干燥的不彻底。

实用新型内容

[0003] 鉴于现有技术中所存在的问题,本实用新型公开了一种防粘结转笼干燥机,采用的技术方案是,包括主体板,其特征在于:所述主体板的上表面固定连接有四个支撑腿,所述支撑腿的顶端固定连接干燥筒,所述干燥筒的进料口内安装有进料管,所述干燥筒的顶端固定连接第二电机,所述第二电机的电机轴穿过干燥筒与十字型固定板固定连接,所述十字型固定板与转笼的内表面固定连接,所述干燥筒的内表面固定连接电加热管,所述电加热管的位置与转笼的位置相对应,所述干燥筒内转动连接有带动杆,所述带动杆的顶端位于转笼内,且带动杆与转笼转动连接,所述带动杆的低端穿过干燥筒与第一电机连接,所述第一电机位于干燥筒上且固定连接,所述带动杆上固定连接推送板,所述推送板的低端与干燥筒的低端内表面接触连接,所述干燥筒的内表面固定连接紫外线杀菌灯,所述紫外线杀菌灯位于推送板的上侧,所述干燥筒的出气口与热循环装置的进气口连接,所述热循环装置的出气口与干燥筒的进气口连接,所述热循环装置位于主体板上且固定连接,所述干燥筒上设有两个排料口,所述排料口内固定连接排料管,所述主体板上安装有电源开关组,所述电源开关组的输入端与外部电源的输出端连接,所述电源开关组的输出端与第一电机、第二电机、热循环装置、电加热管和紫外线杀菌灯的输入端电连接。

[0004] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述热循环装置包括空气加热机、空气过滤机、除湿机和抽气机,所述空气加热机、空气过滤机、除湿机和抽气机均位于主体板上且固定连接,所述抽气机的进气口通过抽离管与干燥筒的出气口连接,所述抽气机的出气口通过第四输送管与除湿机的进气口连接,所述除湿机的出气口通过第三输送管与空气过滤机的进气口连接,所述空气过滤机的出气口通过第二输送管与空气加热机的进气口连接,所述空气加热机的出气口通过第一输送管与干燥筒的进气口连接。

[0005] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述干燥筒的顶端内表面固定连接温度传感器,所述温度传感器的输出端与单片机的输入端电连接,所述电源开关组的输出端与温度传感器和单片机的输入端电连接。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述干燥筒的内表面固定连接过滤板,所述过滤板位于紫外线杀菌灯的上侧,所述过滤板与带动杆转动连接,所述带动杆上固定连接刮板,所述刮板的低端与过滤板的上表面接触连接。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述主体板上设有凹槽,所述凹槽内滑动连接有盛放盒,所述盛放盒上固定连接有两个握把。

[0008] 本实用新型的有益效果:本实用新型通过第二电机带动转笼进行转动,通过转笼对软胶囊进行打散,通过电加热管对打散后的软降囊进行烘干,通过搅动板对烘干时的软胶囊进行翻动,使软胶囊受热更加均匀,同时避免软胶囊粘结在一起,干燥时产生的湿热空气,通过热循环装置对湿热空气进行处理,并将处理后的干燥热气重新输送至干燥筒内,通过紫外线杀菌灯对烘干后的软胶囊进行杀菌处理。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型结构示意图;

[0010] 图2为本实用新型剖视图;

[0011] 图3为本实用新型热循环装置结构示意图。

[0012] 图中:1-主体板、2-支撑腿、3-热循环装置、301-第一输送管、302-抽离管、303-空气加热机、304-空气过滤机、305-第二输送管、306-第三输送管、307-除湿机、308-第四输送管、309-抽气机、4-第一电机、5-单片机、6-电源开关组、7-进料管、8-第二电机、9-干燥筒、10-排料管、11-盛料盒、12-握把、13-推送板、14-带动杆、15-十字型固定板、16-转笼、17-电加热管、18-搅动板、19-刮板、20-过滤板、21-紫外线杀菌灯、22-温度传感器。

具体实施方式

[0013] 实施例1

[0014] 如图1、图2、图3所示,本实用新型公开了一种防粘结转笼干燥机,采用的技术方案是,包括主体板1,其特征在于:所述主体板1的上表面固定连接有四个支撑腿2,所述支撑腿2的顶端固定连接干燥筒9,所述干燥筒9的进料口内安装有进料管7,所述干燥筒9的顶端固定连接第二电机8,所述第二电机8的电机轴穿过干燥筒9与十字型固定板15固定连接,所述十字型固定板15与转笼16的内表面固定连接,所述干燥筒9的内表面固定连接电加热管17,所述电加热管17的位置与转笼16的位置相对应,所述干燥筒9内转动连接有带动杆14,所述带动杆14的顶端位于转笼16内,且带动杆14与转笼16转动连接,所述带动杆14的低端穿过干燥筒9与第一电机4连接,所述第一电机4位于干燥筒9上且固定连接,所述带动杆14上固定连接推送板13,所述推送板13的低端与干燥筒9的低端内表面接触连接,所述干燥筒9的内表面固定连接紫外线杀菌灯21,所述紫外线杀菌灯21位于推送板13的上侧,所述干燥筒9的出气口与热循环装置3的进气口连接,所述热循环装置3的出气口与干燥筒9的进气口连接,所述热循环装置3位于主体板1上且固定连接,所述干燥筒9上设有两个排料口,所述排料口内固定连接排料管10,所述主体板1上安装有电源开关组6,所述电源开关组6的输入端与外部电源的输出端连接,所述电源开关组6的输出端与第一电机4、第二电机8、热循环装置3、电加热管17和紫外线杀菌灯21的输入端电连接,电源开关组6上设有与第一电机4、第二电机8、热循环装置3、电加热管17和紫外线杀菌灯21一一对应的开关按钮。

[0015] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述热循环装置3包括空气加热机303、空气过滤机304、除湿机307和抽气机309,所述空气加热机303、空气过滤机304、除湿机307和抽气机309均位于主体板1上且固定连接,所述抽气机309的进气口通过抽离管302与干燥筒

9的出气口连接,所述抽气机309的出气口通过第四输送管308与除湿机307的进气口连接,所述除湿机307的出气口通过第三输送管306与空气过滤器304的进气口连接,所述空气过滤器304的出气口通过第二输送管305与空气加热机303的进气口连接,所述空气加热机303的出气口通过第一输送管301与干燥筒9的进气口连接。

[0016] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述干燥筒9的顶端内表面固定连接有温度传感器22,所述温度传感器22的输出端与单片机5的输入端电连接,所述电源开关组6的输出端与温度传感器22和单片机5的输入端电连接,该单片机5为89C51芯片,该单片机5被广泛使用,管脚的具体连接方式该领域技术人员可根据实际需要参考技术手册得知,属于公知常识。

[0017] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述干燥筒9的内表面固定连接有过滤板20,所述过滤板20位于紫外线杀菌灯21的上侧,所述过滤板20与带动杆14转动连接,所述带动杆14上固定连接有刮板19,所述刮板19的低端与过滤板20的上表面接触连接。

[0018] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述主体板1上设有凹槽,所述凹槽内滑动连接有盛放盒11,所述盛放盒11上固定连接有两个握把12。

[0019] 本实用新型的工作原理:工作人员将需要烘干的软胶囊通过进料管7放入转笼16内,通过电加热管17提高干燥筒9内的温度,通过电加热管17对转笼16内的软胶囊进行烘干,第二电机8通过十字型固定板15带动转笼16进行转动,通过转笼16转动对转笼16内的软胶囊进行打散,避免软胶囊受热不均匀,第一电机4通过带动杆14带动搅动板18进行转动,通过搅动板18对转笼16内的软胶囊进行搅拌,使软胶囊受热均匀,避免软胶囊在受热时产生粘结,烘干后的软胶囊通过转笼16底部的通槽掉落至过滤板20上,烘干软胶囊时产生的湿热空气,通过抽气机309抽离,并将抽离的湿热空气输送至除湿机307内进行除湿,并将除湿后的空气输送至空气过滤器304内,通过空气过滤器304对除湿后的空气进行过滤,避免空气中残留杂质,影响软胶囊的烘干效果,过滤后的空气进入到空气加热机303内进行加热,并将加热后的空气输送至干燥筒9内,通过带动杆14带动刮板19进行转动,通过刮板19对过滤板20上的软胶囊进行推动,进行二次打散,避免软胶囊内存在粘结的现象,通过带动杆14带动推送板13进行转动,通过推送板13将烘干后软胶囊推送至排料管10内进行排除,通过盛料盒11进行收集,通过握把12方便工作人员拿取盛料盒11。

[0020] 本实用新型涉及的电路连接为本领域技术人员采用的惯用手段,可通过有限次试验得到技术启示,属于广泛使用的现有技术。

[0021] 本文中未详细说明的部件为现有技术。

[0022] 上述虽然对本实用新型的具体实施例作了详细说明,但是本实用新型并不限于上述实施例,在本领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下做出各种变化,而不具备创造性劳动的修改或变形仍在本实用新型的保护范围之内。

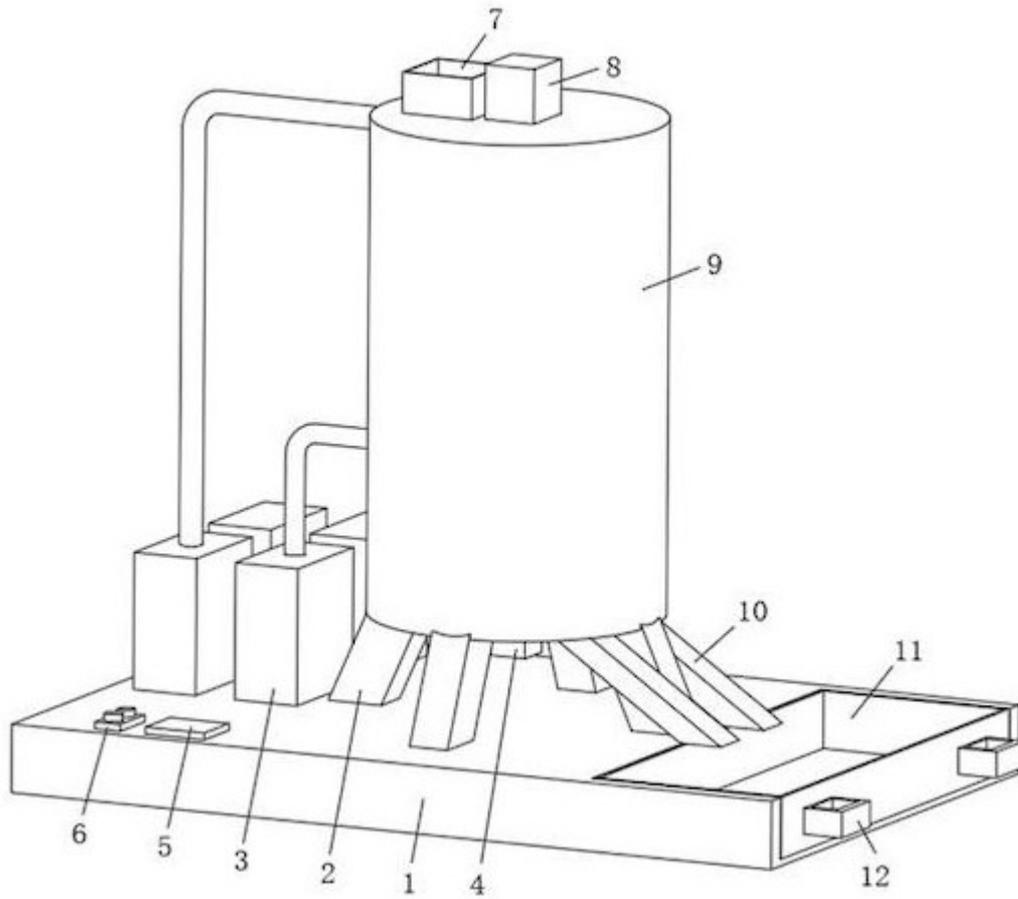


图1

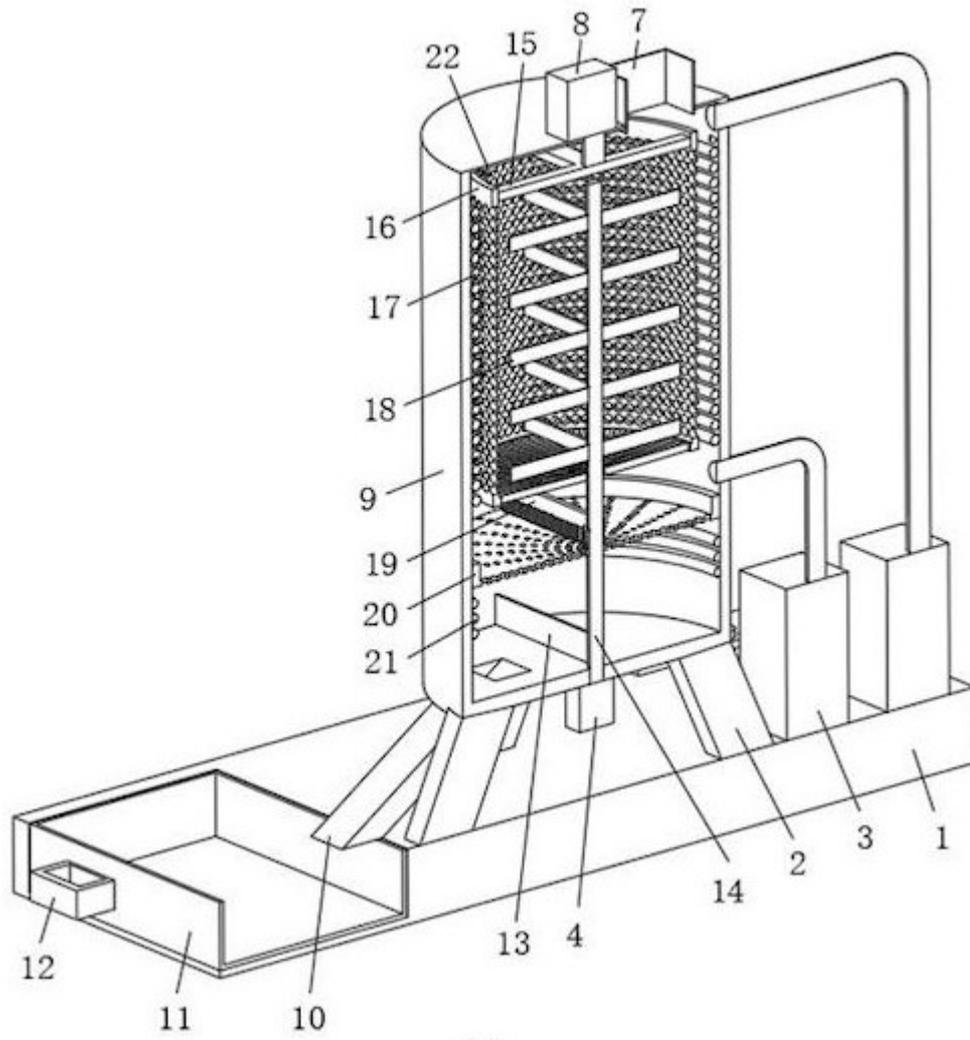


图2

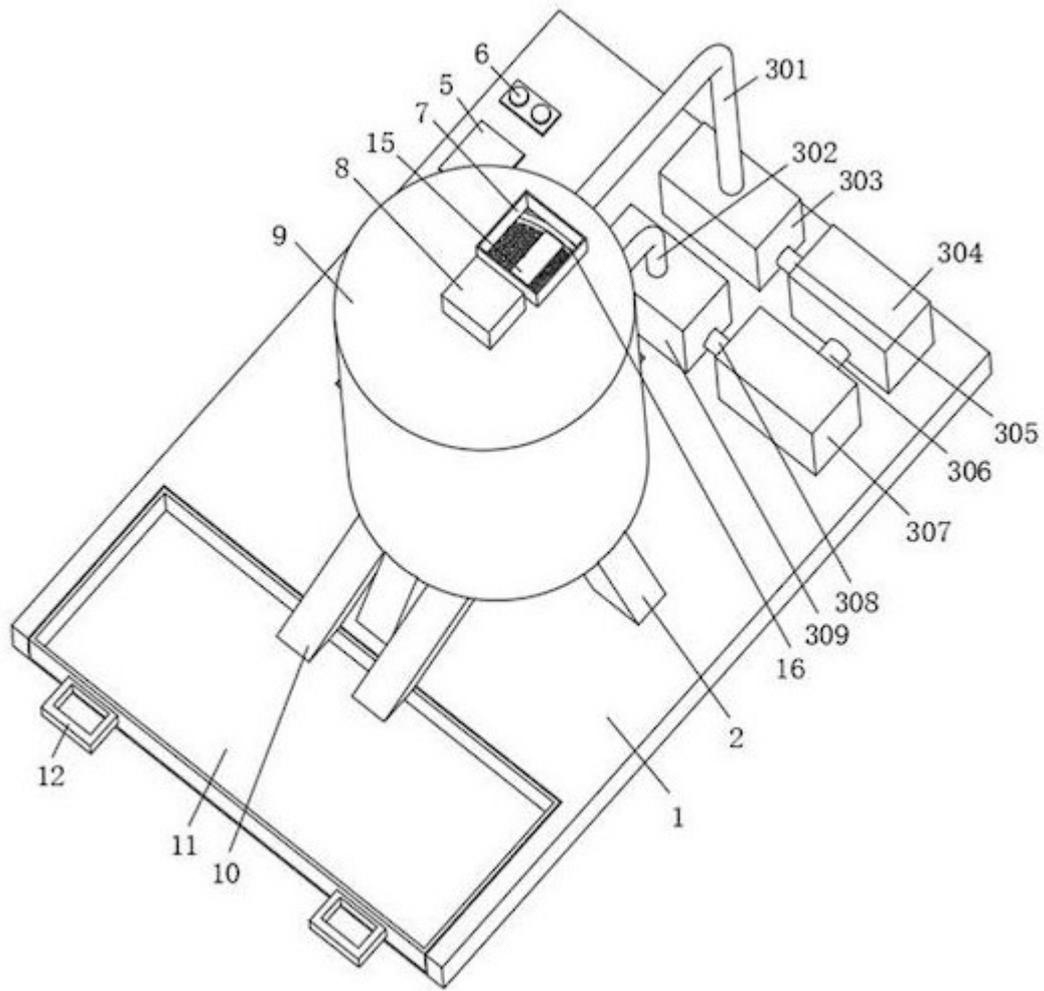


图3