



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214551894 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 02

(21) 申请号 202023319545.9

(22) 申请日 2020.12.31

(73) 专利权人 湖北潜江江汉环保有限公司
地址 433100 湖北省潜江市园林办事处东风路23号

(72) 发明人 周磊

(74) 专利代理机构 湖北天领艾匹律师事务所
42252

代理人 程明

(51) Int. Cl.

B01D 46/02 (2006.01)

B01D 46/04 (2006.01)

B01D 50/00 (2006.01)

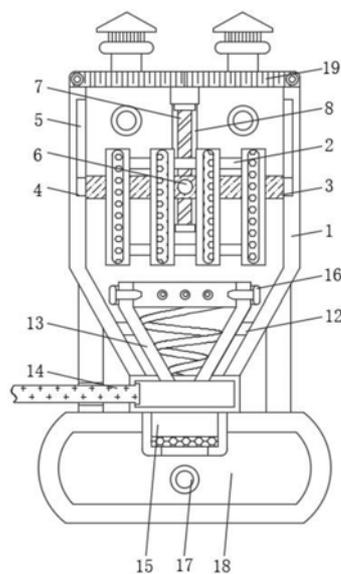
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种内置旋风筒布袋除尘器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种内置旋风筒布袋除尘器,属于除尘装置技术领域,其包括装置壳体,所述装置壳体内设置有固定架,所述固定架内固定连接有若干个除尘滤网,所述固定架卡接在支撑板内,所述支撑板的外壁与装置壳体的内壁相搭接,所述支撑板的左右两侧面均固定连接有滑块。该内置旋风筒布袋除尘器,通过设置电机和螺纹杆,开启电机令支撑板带动固定架进行移动,同时以销轴为中心旋转两个盖板令两个盖板不再对装置壳体的上表面进行遮挡,使固定架最终会移动至装置壳体的上表面,此时工作人员可以通过将固定架上的若干个除尘布袋取下并进行清洗,做到能够对除尘布袋进行清洗和更换的同时,提高了该除尘器本身的工作效率。



1. 一种内置旋风筒布袋除尘器,包括装置壳体(1),其特征在于:所述装置壳体(1)内设置有固定架(2),所述固定架(2)内固定连接有若干个除尘滤网,所述固定架(2)卡接在支撑板(3)内,所述支撑板(3)的外壁与装置壳体(1)的内壁相搭接,所述支撑板(3)的左右两侧面均固定连接有滑块(4),所述滑块(4)滑动连接在滑槽(5)内,两个滑槽(5)分别开设在同一个装置壳体(1)内壁的左右两侧面,所述支撑板(3)正面开设的滑孔内活动连接有转轴(6);

所述转轴(6)的两端分别通过T形套管与两个螺纹杆(7)的外表面螺纹连接,所述螺纹杆(7)的两端分别通过轴承与凹槽(8)的内壁活动连接,两个凹槽(8)分别开设在装置壳体(1)内壁的正面和内壁的背面,所述螺纹杆(7)的外表面套接有第一锥形齿轮(9),所述第一锥形齿轮(9)和第二锥形齿轮(10)相啮合,所述第二锥形齿轮(10)套接在电机(11)输出端的外表面,所述电机(11)的正面和装置壳体(1)的背面固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种内置旋风筒布袋除尘器,其特征在于:所述装置壳体(1)内壁的下方设置有支撑架(12),所述支撑架(12)的外壁与装置壳体(1)的内壁固定连接,所述支撑架(12)内卡接有旋风筒(13),所述旋风筒(13)的左侧面与尘气管(14)的一端相连通。

3. 根据权利要求2所述的一种内置旋风筒布袋除尘器,其特征在于:所述尘气管(14)卡接在装置壳体(1)左侧面的下方,所述旋风筒(13)的下表面与收集盒(15)的上表面相连通,所述旋风筒(13)内设置有螺旋导向层,所述旋风筒(13)的外壁卡接的若干个喷管与同一个连接管(16)相连通。

4. 根据权利要求3所述的一种内置旋风筒布袋除尘器,其特征在于:所述连接管(16)与水泵(17)的出水口相连通,所述水泵(17)的正面与水箱(18)的背面固定连接,所述水泵(17)的入水口与水箱(18)的背面相连通,所述水箱(18)的上表面与装置壳体(1)的下表面固定连接。

5. 根据权利要求3所述的一种内置旋风筒布袋除尘器,其特征在于:所述收集盒(15)的下表面与水箱(18)的上表面固定连接,所述收集盒(15)内固定连接有过滤板,所述收集盒(15)的下表面通过两个通水孔与水箱(18)的上表面相连通。

6. 根据权利要求1所述的一种内置旋风筒布袋除尘器,其特征在于:所述装置壳体(1)的上表面通过两个销轴与两个盖板(19)的下表面活动连接,所述装置壳体(1)的正面和背面分别设置有两个排气烟囱。

一种内置旋风筒布袋除尘器

技术领域

[0001] 本实用新型属于除尘装置技术领域,具体为一种内置旋风筒布袋除尘器。

背景技术

[0002] 袋式除尘器是一种干式滤尘装置,它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘,滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成,利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤,当含尘气体进入袋式除尘器后,颗粒大、比重大的粉尘,由于重力的作用沉降下来,落入灰斗,含有较细小粉尘的气体在通过滤料时,粉尘被阻留,使气体得到净化。

[0003] 现有的布袋除尘器在使用的过程中无法有效的对除尘布袋进行及时且有效的清理和更换,大多仅设置相应的气包和电磁脉冲阀等对除尘布袋表面附着的灰尘等进行清理,无法做到对除尘布袋的表面进行完全清理,使得除尘布袋表面会因长时间的使用从而出现灰尘附着在表面的情况,进而影响到除尘布袋的正常使用,同时降低了除尘器本身的工作效率。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型提供了一种内置旋风筒布袋除尘器,解决了现有的布袋除尘器在使用的过程中无法有效的对除尘布袋进行及时且有效的清理和更换,大多仅设置相应的气包和电磁脉冲阀等对除尘布袋表面附着的灰尘等进行清理,无法做到对除尘布袋的表面进行完全清理,使得除尘布袋表面会因长时间的使用从而出现灰尘附着在表面的情况,进而影响到除尘布袋的正常使用,同时降低了除尘器本身的工作效率的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种内置旋风筒布袋除尘器,包括装置壳体,所述装置壳体内设置有固定架,所述固定架内固定连接有若干个除尘滤网,所述固定架卡接在支撑板内,所述支撑板的外壁与装置壳体的内壁相搭接,所述支撑板的左右两侧面均固定连接有滑块,所述滑块滑动连接在滑槽内,两个滑槽分别开设在同一个装置壳体内壁的左右两侧面,所述支撑板正面开设的滑孔内活动连接有转轴。

[0008] 所述转轴的两端分别通过T形套管与两个螺纹杆的外表面螺纹连接,所述螺纹杆的两端分别通过轴承与凹槽的内壁活动连接,两个凹槽分别开设在装置壳体内壁的正面和内壁的背面,所述螺纹杆的外表面套接有第一锥形齿轮,所述第一锥形齿轮和第二锥形齿轮相啮合,所述第二锥形齿轮套接在电机输出端的外表面,所述电机的正面和装置壳体的背面固定连接。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案:所述装置壳体内壁的下方设置有支撑架,所述支撑架的外壁与装置壳体的内壁固定连接,所述支撑架内卡接有旋风筒,所述旋风筒的左侧面与尘气管的一端相连通。

[0010] 作为本实用新型的进一步方案:所述尘气管卡接在装置壳体左侧面的下方,所述旋风筒的下表面与收集盒的上表面相连通,所述旋风筒内设置有螺旋导向层,所述旋风筒的外壁卡接的若干个喷管与同一个连接管相连通。

[0011] 作为本实用新型的进一步方案:所述连接管与水泵的出水口相连通,所述水泵的正面与水箱的背面固定连接,所述水泵的入水口与水箱的背面相连通,所述水箱的上表面与装置壳体的下表面固定连接。

[0012] 作为本实用新型的进一步方案:所述收集盒的下表面与水箱的上表面固定连接,所述收集盒内固定连接有过滤板,所述收集盒的下表面通过两个通水孔与水箱的上表面相连通。

[0013] 作为本实用新型的进一步方案:所述装置壳体的上表面通过两个销轴与两个盖板的下表面活动连接,所述装置壳体的正面和背面分别设置有两个排气烟囱。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0016] 1、该内置旋风筒布袋除尘器,通过设置电机、支撑板和螺纹杆,当工作人员使用该布袋除尘器对生产加工产生的尘气进行过滤时,发现除尘器内的除尘布袋因灰尘附着在表面从而影响了除尘效率时,可以通过开启电机令电机的输出端带动第二锥形齿轮进行旋转,令第二锥形齿轮带动第一锥形齿轮进行旋转,使第一锥形齿轮带动螺纹杆进行旋转,令螺纹杆在旋转的同时带动转轴进行移动,令转轴在移动的同时带动支撑板进行移动,使支撑板带动固定架进行移动,同时以销轴为中心旋转两个盖板令两个盖板不再对装置壳体的上表面进行遮挡,使固定架最终会移动至装置壳体的上表面,此时工作人员可以通过将固定架上的若干个除尘布袋取下并进行清洗,做到能够及时对除尘布袋进行清洗和更换的同时,提高了该除尘器本身的工作效率。

[0017] 2、该内置旋风筒布袋除尘器,通过设置旋风筒和喷管,当工作人员使用该布袋除尘器对生产加工产生的尘气进行过滤时,将带有灰尘的气体通过尘气管送入除尘器内之后,会直接进入旋风筒内,此时尘气会在旋风筒内螺旋式上升,气体内的大颗粒灰尘便会因自身的重力影响而掉入旋风筒下方的收集盒内,同时可以通过开启水泵对水箱内的水进行抽取,再通过水泵送入连接管内,并通过卡接在旋风筒外壁的若干个喷管对旋风筒内部进行喷洒,利用水对旋风筒的内壁进行清洗的同时,对尘气中剩余的灰尘颗粒进行进一步的清理,提高了该布袋除尘器的实用性。

[0018] 3、该内置旋风筒布袋除尘器,通过设置水泵和水箱,当工作人员使用该布袋除尘器对生产加工产生的尘气进行过滤时,开启水泵对水箱内的水进行抽取,再通过水泵送入连接管内,并通过若干个喷管对旋风筒内部进行冲洗,且对尘气中剩余的灰尘进行进一步清理之后,污水会通过旋风筒进入收集盒内,经过收集盒内的过滤板将灰尘过滤出来之后,再将干净的水重新送回水箱内,起到了水资源循环利用的效果。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型正视的剖面结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型装置壳体右视的剖面结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型旋风筒左视的剖面结构示意图;

[0022] 图中:1装置壳体、2固定架、3支撑板、4滑块、5滑槽、6转轴、7螺纹杆、8凹槽、9第一锥形齿轮、10第二锥形齿轮、11电机、12支撑架、13旋风筒、14空气管、15收集盒、16连接管、17水泵、18水箱、19盖板。

具体实施方式

[0023] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0024] 如图1-3所示,本实用新型提供一种技术方案:一种内置旋风筒布袋除尘器,包括装置壳体1,装置壳体1内设置有固定架2,固定架2内固定连接有若干个除尘滤网,固定架2卡接在支撑板3内,支撑板3的外壁与装置壳体1的内壁相搭接,支撑板3的左右两侧面均固定连接有滑块4,滑块4滑动连接在滑槽5内,通过设置滑块4和滑槽5,当工作人员开启电机11令电机11的输出端带动支撑板3进行移动时,滑块4会在对应的滑槽5内滑动,避免了支撑板3在移动的过程中出现偏移的情况,保障了支撑板3进行正常的工作,两个滑槽5分别开设在同一个装置壳体1内壁的左右两侧面,支撑板3正面开设的滑孔内活动连接有转轴6。

[0025] 转轴6的两端分别通过T形套管与两个螺纹杆7的外表面螺纹连接,螺纹杆7的两端分别通过轴承与凹槽8的内壁活动连接,通过设置电机11和螺纹杆7,发现除尘布袋因灰尘附着在表面从而影响了除尘效率时,开启电机11令支撑板3带动固定架2进行移动,同时以销轴为中心旋转两个盖板19令两个盖板19不再对装置壳体1的上表面进行遮挡,使固定架2最终会移动至装置壳体1的上表面,此时工作人员可以通过将固定架2上的若干个除尘布袋取下并进行清洗,做到能够及时对除尘布袋进行清洗和更换的同时,提高了该除尘器本身的工作效率,两个凹槽8分别开设在装置壳体1内壁的正面和内壁的背面,螺纹杆7的外表面套接有第一锥形齿轮9,第一锥形齿轮9和第二锥形齿轮10相啮合,第二锥形齿轮10套接在电机11输出端的外表面,电机11的正面和装置壳体1的背面固定连接。

[0026] 具体的,如图1和3所示,装置壳体1内壁的下方设置有支撑架12,支撑架12的外壁与装置壳体1的内壁固定连接,支撑架12内卡接有旋风筒13,旋风筒13的左侧面与空气管14的一端相连通,通过设置旋风筒13和喷管,空气通过空气管14送入除尘器内之后,会直接进入旋风筒13内,此时气体内的大颗粒灰尘会掉入旋风筒13下方的收集盒15内,开启水泵17利用水对旋风筒13的内壁进行清洗的同时,对空气中剩余的灰尘颗粒进行进一步的清理,提高了该布袋除尘器的实用性,空气管14卡接在装置壳体1左侧面的下方,旋风筒13的下表面与收集盒15的上表面相连通,旋风筒13内设置有螺旋导向层,旋风筒13的外壁卡接的若干个喷管与同一个连接管16相连通。

[0027] 具体的,如图1和2所示,连接管16与水泵17的出水口相连通,水泵17的正面与水箱18的背面固定连接,通过设置水泵17和水箱18,开启水泵17对水箱18内的水进行抽取,再通过水泵17送入连接管16内,并通过若干个喷管对旋风筒13内部进行冲洗,且对空气中剩余的灰尘进行进一步清理之后,污水会通过旋风筒13进入收集盒15内,经过收集盒15内的过滤板将灰尘过滤出来之后,再将干净的水重新送回水箱18内,起到了水资源循环利用的效果,水泵17的入水口与水箱18的背面相连通,水箱18的上表面与装置壳体1的下表面固定连接,收集盒15的下表面与水箱18的上表面固定连接,收集盒15内固定连接有过滤板,收集盒15的下表面通过两个通水孔与水箱18的上表面相连通,装置壳体1的上表面通过两个销轴与两个盖板19的下表面活动连接,装置壳体1的正面和背面分别设置有两个排气烟囱。

[0028] 本实用新型的工作原理为：

[0029] S1、使用时，将带有灰尘的气体通过尘气管14送入除尘器内之后，会直接进入旋风筒13内，此时尘气会在旋风筒13内螺旋式上升，气体内的大颗粒灰尘便会因自身的重力影响而掉入旋风筒13下方的收集盒15内，同时可以通过开启水泵17对水箱18内的水进行抽取，再通过水泵17送入连接管16内，并通过卡接在旋风筒13外壁的若干个喷管对旋风筒13内部进行喷洒，利用水对旋风筒13的内壁进行清洗的同时，对尘气中剩余的灰尘颗粒进行进一步的清理；

[0030] S2、当工作人员使用该布袋除尘器对生产加工产生的尘气进行过滤时，开启水泵17对水箱18内的水进行抽取，并对旋风筒13和尘气进行清理之后，污水会通过旋风筒13进入收集盒15内，经过收集盒15内的过滤板将灰尘过滤出来之后，再将干净的水重新送回水箱18内，对水资源进行循环使用；

[0031] S3、当发现除尘器内的除尘布袋因灰尘附着在表面从而影响了除尘效率时，可以通过开启电机11令电机11的输出端带动第二锥形齿轮10进行旋转，令第二锥形齿轮10带动第一锥形齿轮9进行旋转，使第一锥形齿轮9带动螺纹杆7进行旋转，令螺纹杆7在旋转的同时带动转轴6进行移动，令转轴6在移动的同时带动支撑板3进行移动，使支撑板3带动固定架2进行移动，同时以销轴为中心旋转两个盖板19令两个盖板19不再对装置壳体1的上表面进行遮挡，使固定架2最终会移动至装置壳体1的上表面，此时工作人员可以通过将固定架2上的若干个除尘布袋取下并进行清洗。

[0032] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，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，可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0033] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明，但是本专利并不限于上述实施方式，在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内，还可以在不脱离本专利宗旨的前提下作出各种变化。

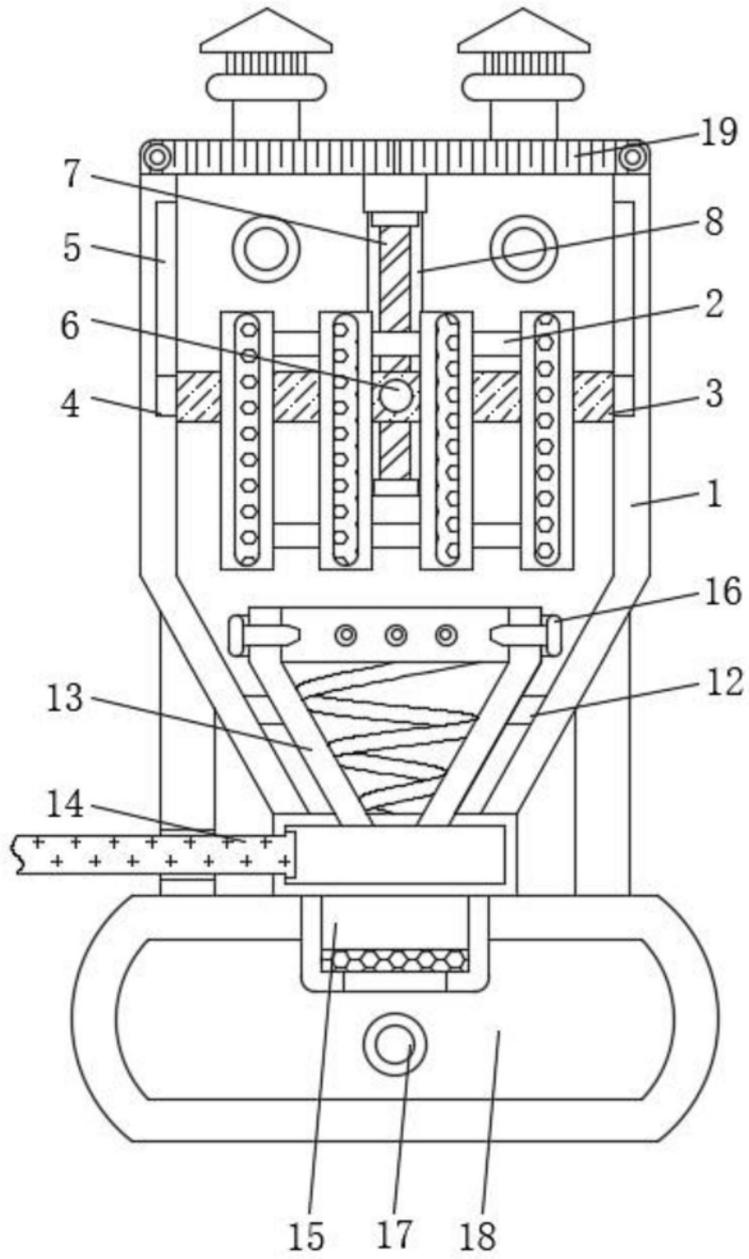


图1

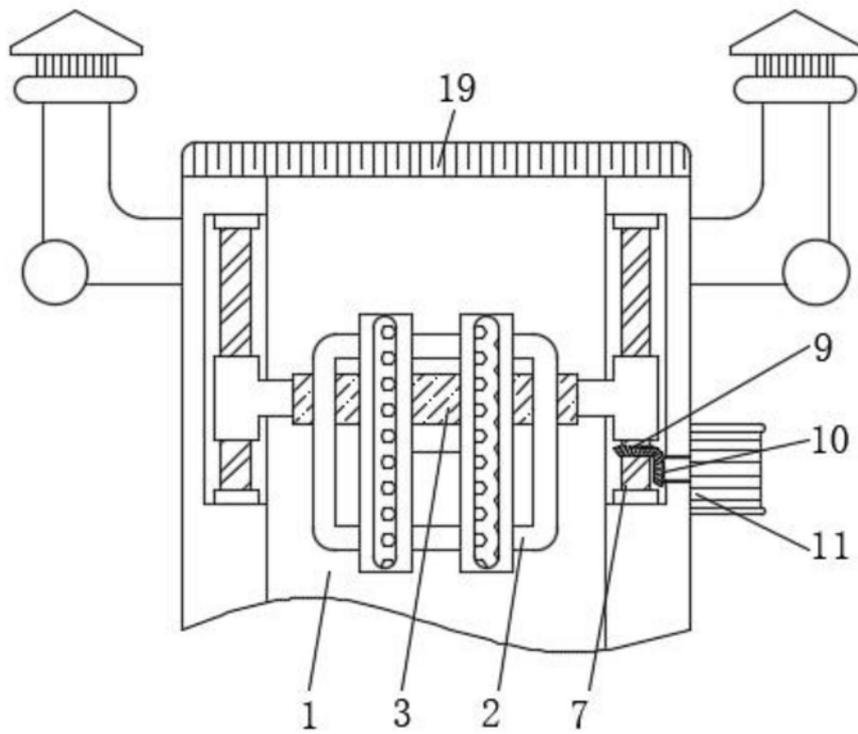


图2

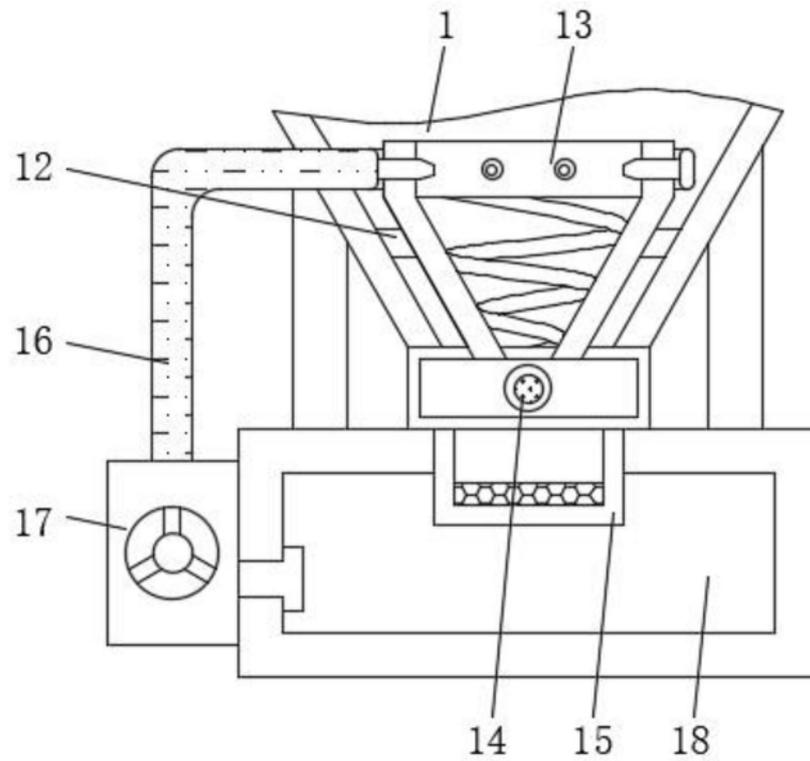


图3