



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106925498 B

(45)授权公告日 2019.10.11

(21)申请号 201710307665.0

B03C 1/02(2006.01)

(22)申请日 2017.05.04

B01F 13/10(2006.01)

B01D 46/00(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106925498 A

(56)对比文件

CN 201978815 U,2011.09.21,

CN 202316317 U,2012.07.11,

CN 203842674 U,2014.09.24,

CN 204365471 U,2015.06.03,

CN 104056705 A,2014.09.24,

(43)申请公布日 2017.07.07

(73)专利权人 怀化市华恒莫来石有限公司

地址 418000 湖南省怀化市中方县工业园

审查员 董敏

(72)发明人 宋桐翠

(74)专利代理机构 北京华识知识产权代理有限公司 11530

代理人 刘艳玲

(51)Int.Cl.

B07B 1/04(2006.01)

B07B 1/46(2006.01)

B08B 15/04(2006.01)

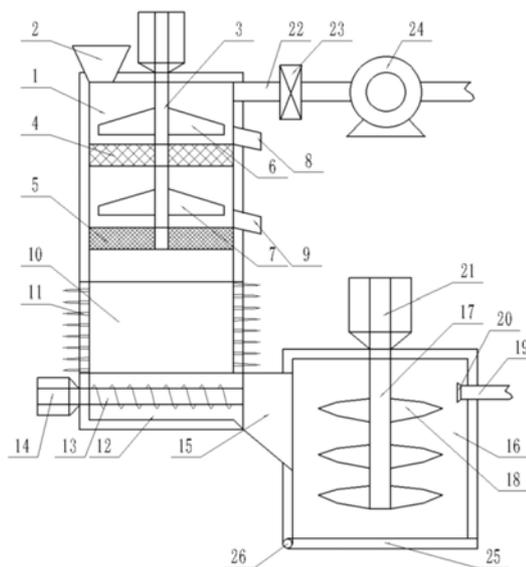
权利要求书2页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种机械式工业颗粒原料筛选装置

(57)摘要

本发明公开了一种机械式工业颗粒原料筛选装置,本发明具有结构简单、生产成本低、安装方便,可以有效去除工业原料中杂质,原料从第一入料口进入,第二驱动电机带动转轴转动,上叶片和下叶片转动,细小颗粒从大孔距过滤网和小孔距过滤网依次过滤,大颗粒杂质从上出料口和下出料口脱离,循环风机抽离筛选室内部的灰尘,原料进入金属去除室中去除金属杂质,最后在运输室中,被运输到清洗室中进行清洗,最后进入甩干室中的甩干筒中去除水份。



1. 一种机械式工业颗粒原料筛选装置,其特征在于:包括筛选室(1)、第一入料口(2)、转轴(3)、大孔距过滤网(4)、小孔距过滤网(5)、上叶片(6)、下叶片(7)、上出料口(8)、下出料口(9)、金属去除室(10)、磁性吸附线圈(11)、运输室(12)、运输轴(13)、第一驱动电机(14)、通道(15)、清洗室(16)、搅拌杆(17)、搅拌叶片(18)、水管(19)、喷嘴(20)、清洗电机(21)、风管(22)、过滤体(23)、循环风机(24)、底盖(25)和铰链(26);所述筛选室(1)的上表面固定连通有一个第一入料口(2);所述筛选室(1)的腔室内部上端固定连接有一个大孔距过滤网(4);所述筛选室(1)的腔室内部下端固定连接有一个小孔距过滤网(5);所述筛选室(1)的腔室中活动连接有一个转轴(3);所述筛选室(1)的顶端固定连接有一个第二驱动电机,所述第二驱动电机与转轴(3)轴连接在一起;所述转轴(3)外表面上端固定连接有一个上叶片(6),所述上叶片(6)位于大孔距过滤网(4)上端;所述转轴(3)外表面下端固定连接有一个下叶片(7),所述下叶片(7)位于小孔距过滤网(5)上端;所述筛选室(1)外表面上分别固定连通有上出料口(8)和下出料口(9);所述上出料口(8)位于大孔距过滤网(4)上端,所述下出料口(9)位于小孔距过滤网(5)上端;所述筛选室(1)的底端固定连通有一个金属去除室(10);所述金属去除室(10)的外表面上包覆上有磁性吸附线圈(11);所述金属去除室(10)底端固定连通有一个运输室(12);

所述运输室(12)腔室中活动连接有一个运输轴(13),所述运输轴(13)与水平面相互平行;所述运输室(12)的外侧面上固定连接有一个第一驱动电机(14);所述第一驱动电机(14)的输出轴与运输轴(13)轴连接在一起;所述运输室(12)的右端通过通道(15)与清洗室(16)相连通在一起;所述清洗室(16)中活动连接有一个搅拌杆(17);所述搅拌杆(17)外表面上固定连接有数个搅拌叶片(18);所述清洗室(16)的顶端固定连接有一个清洗电机(21);所述清洗电机(21)的输出轴与搅拌杆(17)轴连接在一起;所述清洗室(16)底端通过铰链(26)铰接有一个底盖(25);所述清洗室(16)腔室内部设有一个喷嘴(20);所述喷嘴(20)上连通有水管(19);所述筛选室(1)上通过风管(22)依次连通有过滤体(23)和循环风机(24)。

2. 根据权利要求1所述的一种机械式工业颗粒原料筛选装置,其特征在于:还包括甩干室(27)、第二入料口(28)、甩干筒(29)、甩干电机(30)、斜坡(31)、万向轮(32)和出水口(33);所述甩干室(27)的顶端固定连通有一个第二入料口(28),所述第二入料口(28)位于清洗室(16)的下方;所述甩干室(27)的腔室中活动连接有一个甩干筒(29);所述甩干室(27)的外侧面上固定连接有一个甩干电机(30),所述甩干电机(30)的输出轴与甩干筒(29)轴连接在一起;所述甩干室(27)的腔室内部设有斜坡(31);所述甩干室(27)外侧面上固定连通有一个出水口(33);所述甩干室(27)的下端设有数个万向轮(32)。

3. 根据权利要求1所述的一种机械式工业颗粒原料筛选装置,其特征在于:所述过滤体(23)的具体结构为:包括第二滤灰网(231)、无纺布(232)、活性炭层(233)、化学过滤层(234)和第一滤灰网(235);所述第二滤灰网(231)的左侧固定连接有无纺布(232);所述无纺布(232)的左侧固定连接有活性炭层(233);所述活性炭层(233)的左侧固定连接化学过滤层(234);所述化学过滤层(234)的左侧固定连接第一滤灰网(235)。

4. 根据权利要求1所述的一种机械式工业颗粒原料筛选装置,其特征在于:所述循环风机(24)为真空循环风机。

5. 根据权利要求1所述的一种机械式工业颗粒原料筛选装置,其特征在于:所述大孔距

过滤网(4)和小孔距过滤网(5)均为金属网。

6. 根据权利要求2所述的一种机械式工业颗粒原料筛选装置,其特征在于:所述万向轮(32)上均设有防滑装置。

7. 根据权利要求2所述的一种机械式工业颗粒原料筛选装置,其特征在于:所述甩干筒(29)上设有细小孔。

一种机械式工业颗粒原料筛选装置

技术领域：

[0001] 本发明涉及筛选领域，特别涉及一种机械式工业颗粒原料筛选装置。

背景技术：

[0002] 物料筛选是通过过滤筛将物料中的砂石、粉尘等杂物分离出来。传统筛选方式均是人工抖动过滤筛进行筛选，效率较低，工人劳动强度大。现有的震动筛选机结构较复杂，每个振动筛均需要设置震动机构，制造成本较高。因此需要一种物料筛选机，使其不仅具有筛选效率高、筛选准确性强，还具有结构简单、制造成本低等特点。

发明内容：

[0003] 本发明的目的就在于为了解决上述问题而提供一种机械式工业颗粒原料筛选装置，解决了传统筛选方式均是人工抖动过滤筛进行筛选，效率较低，工人劳动强度大的问题。

[0004] 为了解决上述问题，本发明提供了一种技术方案：

[0005] 一种机械式工业颗粒原料筛选装置，包括筛选室、第一入料口、转轴、大孔距过滤网、小孔距过滤网、上叶片、下叶片、上出料口、下出料口、金属去除室、磁性吸附线圈、运输室、运输轴、第一驱动电机、通道、清洗室、搅拌杆、搅拌叶片、水管、喷嘴、清洗电机、风管、过滤体、循环风机、底盖和铰链；所述筛选室的上表面固定连通有一个第一入料口；所述筛选室的腔室内部上端固定连接有一个大孔距过滤网；所述筛选室的腔室内部下端固定连接有一个小孔距过滤网；所述筛选室的腔室中活动连接有一个转轴；所述筛选室的顶端固定连接有一个第二驱动电机，所述第二驱动电机与转轴轴连接在一起；所述转轴外表面上端固定连接有一个上叶片，所述上叶片位于大孔距过滤网上端；所述转轴外表面下端固定连接有一个下叶片，所述下叶片位于小孔距过滤网上端；所述筛选室外表面上分别固定连通有上出料口和下出料口；所述上出料口位于大孔距过滤网上端，所述下出料口位于小孔距过滤网上端；所述筛选室的底端固定连通有一个金属去除室；所述金属去除室的外表面上包覆有磁性吸附线圈；所述金属去除室底端固定连通有一个运输室；所述运输室腔室中活动连接有一个运输轴，所述运输轴与水平面相互平行；所述运输室的外侧面上固定连接有一个第一驱动电机；所述第一驱动电机的输出轴与运输轴轴连接在一起；所述运输室的右端通过通道与清洗室相通在一起；所述清洗室中活动连接有一个搅拌杆；所述搅拌杆外表面上固定连接有数个搅拌叶片；所述清洗室的顶端固定连接有一个清洗电机；所述清洗电机的输出轴与搅拌杆轴连接在一起；所述清洗室底端通过铰链铰接有一个底盖；所述清洗室腔室内部设有一个喷嘴；所述喷嘴上连通有水管；所述筛选室上通过风管依次连通有过滤体和循环风机。

[0006] 作为优选，还包括甩干室、第二入料口、甩干筒、甩干电机、斜坡、万向轮和出水口；所述甩干室的顶端固定连通有一个第二入料口，所述第二入料口位于清洗室的下方；所述甩干室的腔室中活动连接有一个甩干筒；所述甩干室的外侧面上固定连接有一个甩干电

机,所述甩干电机的输出轴与甩干筒轴连接在一起;所述甩干室的腔室内部设有斜坡;所述甩干室外侧面上固定连通有一个出水口;所述甩干室的下端设有数个万向轮。

[0007] 作为优选,所述过滤体的具体结构为:包括第二滤灰网、无纺布、活性炭层、化学过滤层和第一滤灰网;所述第二滤灰网的左侧固定连接有无纺布;所述无纺布的左侧固定连接有无纺布;所述活性炭层的左侧固定连接有无纺布;所述活性炭层的左侧固定连接有无纺布;所述化学过滤层的左侧固定连接有无纺布;所述化学过滤层的左侧固定连接有无纺布。

[0008] 作为优选,所述循环风机为真空循环风机。

[0009] 作为优选,所述第一驱动电机为变频驱动电机。

[0010] 作为优选,所述大孔距过滤网和小孔距过滤网均为金属网。

[0011] 作为优选,所述万向轮上均设有防滑装置。

[0012] 作为优选,所述甩干筒上设有细小孔。

[0013] 本发明的有益效果:本发明具有结构简单、生产成本低、安装方便,可以有效去除工业原料中杂质,原料从第一入料口进入,第二驱动电机带动转轴转动,上叶片和下叶片转动,细小颗粒从大孔距过滤网和小孔距过滤网依次过滤,大颗粒杂质从上出料口和下出料口脱离,循环风机抽离筛选室内部的灰尘,原料进入金属去除室中去除金属杂质,最后在运输室中,被运输到清洗室中进行清洗,最后进入甩干室中的甩干筒中去除水份。

附图说明:

[0014] 为了易于说明,本发明由下述的具体实施及附图作以详细描述。

[0015] 图1为本发明的结构示意图。

[0016] 图2为本发明甩干室的结构示意图。

[0017] 图3为本发明过滤体的结构示意图。

[0018] 图4为本发明使用状态结构示意图。

[0019] 1-筛选室;2-第一入料口;3-转轴;4-大孔距过滤网;5-小孔距过滤网;6-上叶片;7-下叶片;8-上出料口;9-下出料口;10-金属去除室;11-磁性吸附线圈;12-运输室;13-运输轴;14-第一驱动电机;15-通道;16-清洗室;17-搅拌杆;18-搅拌叶片;19-水管;20-喷嘴;21-清洗电机;22-风管;23-过滤体;231-第二滤灰网;232-无纺布;233-活性炭层;234-化学过滤层;235-第一滤灰网;24-循环风机;25-底盖;26-铰链;27-甩干室;28-第二入料口;29-甩干筒;30-甩干电机;31-斜坡;32-万向轮;33-出水口。

具体实施方式:

[0020] 如图1所示,本具体实施方式采用以下技术方案:一种机械式工业颗粒原料筛选装置,包括筛选室1、第一入料口2、转轴3、大孔距过滤网4、小孔距过滤网5、上叶片6、下叶片7、上出料口8、下出料口9、金属去除室10、磁性吸附线圈11、运输室12、运输轴13、第一驱动电机14、通道15、清洗室16、搅拌杆17、搅拌叶片18、水管19、喷嘴20、清洗电机21、风管22、过滤体23、循环风机24、底盖25和铰链26;所述筛选室1的上表面固定连通有一个第一入料口2;所述筛选室1的腔室内部上端固定连接有一个大孔距过滤网4;所述筛选室1的腔室内部下端固定连接有一个小孔距过滤网5;所述筛选室1的腔室中活动连接有一个转轴3;所述筛选室1的顶端固定连接有一个第二驱动电机,所述第二驱动电机与转轴3轴连接在一起;所述

转轴3外表面上端固定连接有一个上叶片6,所述上叶片6位于大孔距过滤网4上端;所述转轴3外表面下端固定连接有一个下叶片7,所述下叶片7位于小孔距过滤网5上端;所述筛选室1外表面上分别固定连通有上出料口8和下出料口9;所述上出料口8位于大孔距过滤网4上端,所述下出料口9位于小孔距过滤网5上端;所述筛选室1的底端固定连通有一个金属去除室10;所述金属去除室10的外表面上包覆有磁性吸附线圈11;所述金属去除室10底端固定连通有一个运输室12;所述运输室12腔室中活动连接有一个运输轴13,所述运输轴13与水平面相互平行;所述运输室12的外侧面上固定连接有一个第一驱动电机14;所述第一驱动电机14的输出轴与运输轴13轴连接在一起;所述运输室12的右端通过通道15与清洗室16相连通在一起;所述清洗室16中活动连接有一个搅拌杆17;所述搅拌杆17外表面上固定连接有数个搅拌叶片18;所述清洗室16的顶端固定连接有一个清洗电机21;所述清洗电机21的输出轴与搅拌杆17轴连接在一起;所述清洗室16底端通过铰链26铰接有一个底盖25;所述清洗室16腔室内部设有一个喷嘴20;所述喷嘴20上连通有水管19;所述筛选室1上通过风管22依次连通有过滤体23和循环风机24。

[0021] 如图2所示,还包括甩干室27、第二入料口28、甩干筒29、甩干电机30、斜坡31、万向轮32和出水口33;所述甩干室27的顶端固定连通有一个第二入料口28,所述第二入料口28位于清洗室16的下方;所述甩干室27的腔室中活动连接有一个甩干筒29;所述甩干室27的外侧面上固定连接有一个甩干电机30,所述甩干电机30的输出轴与甩干筒29轴连接在一起;所述甩干室27的腔室内部设有斜坡31;所述甩干室27外侧面上固定连通有一个出水口33;所述甩干室27的下端设有数个万向轮32。

[0022] 如图3所示,所述过滤体23的具体结构为:包括第二滤灰网231、无纺布232、活性炭层233、化学过滤层234和第一滤灰网235;所述第二滤灰网231的左侧固定连接有无纺布232;所述无纺布232的左侧固定连接有活性炭层233;所述活性炭层233的左侧固定连接化学过滤层234;所述化学过滤层234的左侧固定连接有第一滤灰网235。

[0023] 其中,所述循环风机24为真空循环风机;所述第一驱动电机14为变频驱动电机;所述大孔距过滤网4和小孔距过滤网5均为金属网;所述万向轮32上均设有防滑装置;所述甩干筒29上设有细小孔。

[0024] 如图4所示,本发明的使用状态为:本发明具有结构简单、生产成本低、安装方便,可以有效去除工业原料中杂质,原料从第一入料口2进入,第二驱动电机14带动转轴3转动,上叶片6和下叶片7转动,细小颗粒从大孔距过滤网4和小孔距过滤网5依次过滤,大颗粒杂质从上出料口8和下出料口9脱离,循环风机24抽离筛选室1内部的灰尘,原料进入金属去除室10中去除金属杂质,最后在运输室12中,被运输到清洗室16中进行清洗,最后进入甩干室27中的甩干筒29中去除水份。

[0025] 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。

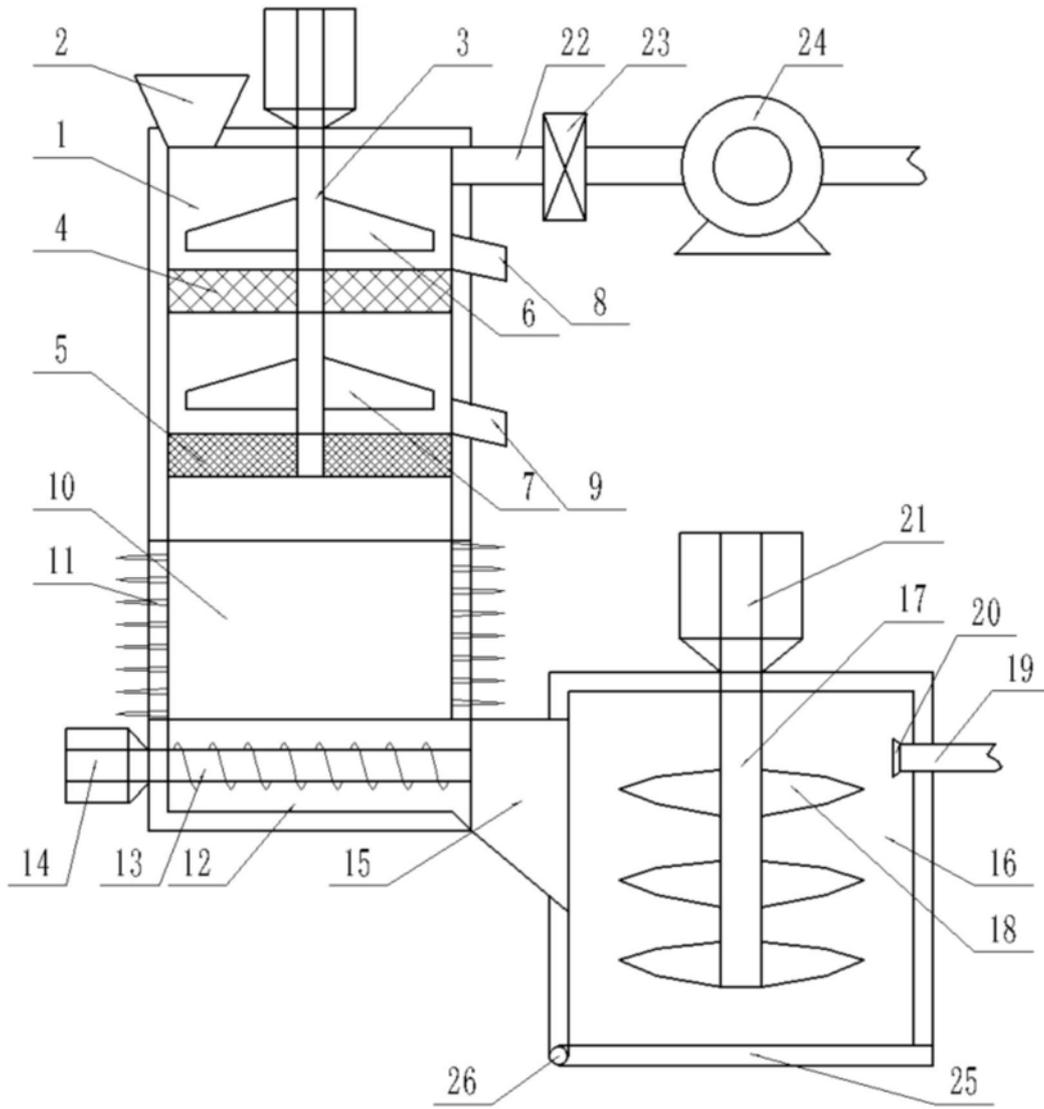


图1

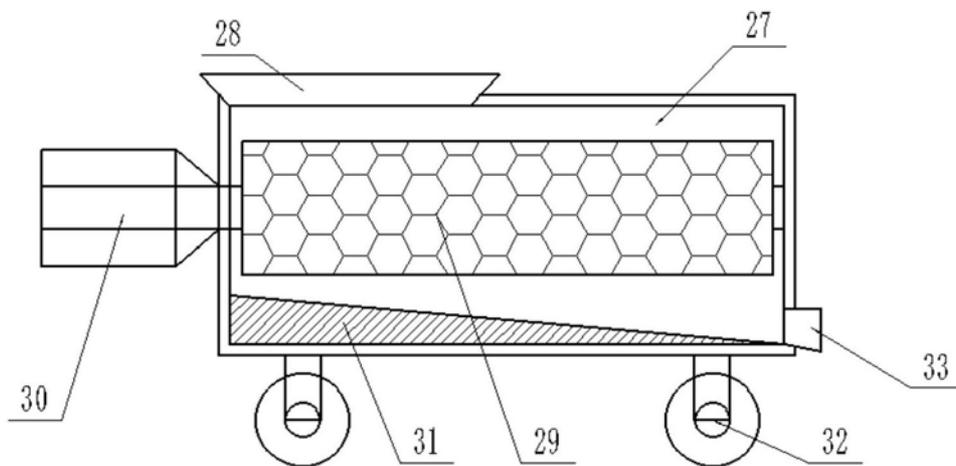


图2

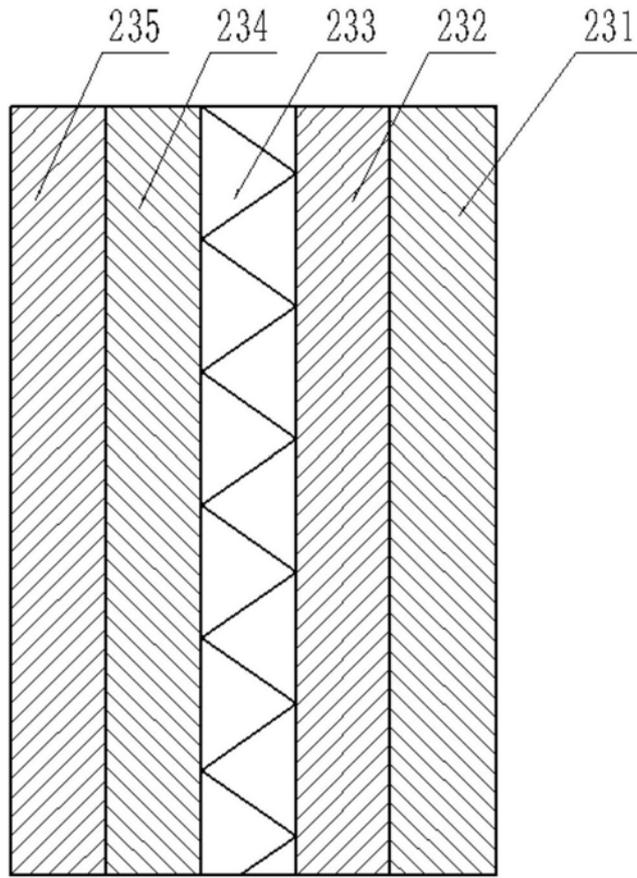


图3

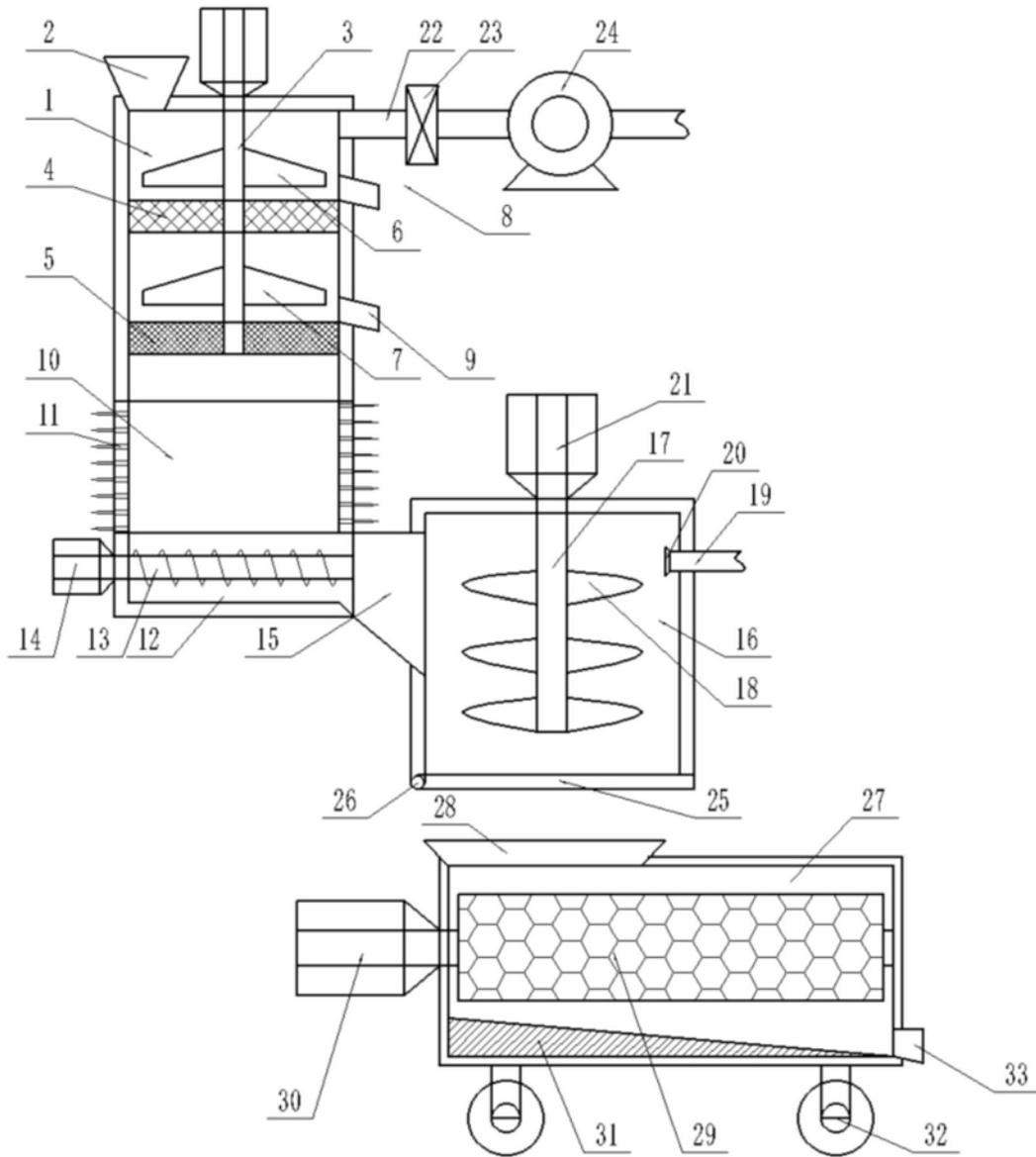


图4