(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211221546 U
(45)授权公告日 2020.08.11

(21)申请号 201921660017.4

(22)申请日 2019.10.03

(73)专利权人 李景峰
地址 463000 河南省驻马店市丰泽路与骏马路交叉口西南角第一层河南省滨洋环保科技发展有限公司

(72)发明人 李景峰

(51)Int.Cl.
B29B 9/06(2006.01)
B29C 48/25(2019.01)
B29C 48/27(2019.01)
B29C 48/275(2019.01)
B29C 48/793(2019.01)
B01D 46/10(2006.01)

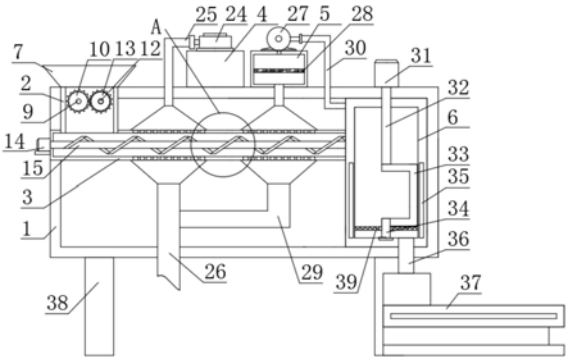
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于废旧轮胎回收加工的塑料颗粒挤出机

(57)摘要

本实用新型提供一种用于废旧轮胎回收加工的塑料颗粒挤出机，涉及轮胎回收领域。该用于废旧轮胎回收加工的塑料颗粒挤出机，包括壳体、破碎箱和塑料颗粒挤出机本体，所述破碎箱的顶面固定连通有锥形入料管，壳体的一侧面固定连接有第一电机，第一电机的输出端固定连接有第一转轴。该用于废旧轮胎回收加工的塑料颗粒挤出机，通过设置吸风管、引风机、过滤箱、过滤板、锥形进风管、进风口、排风口和锥形排风管，有效的增强了轮胎碎片的熔化速度，并且对轮胎碎片熔化后产生的热量进行再利用，通过设置第四电机、上转轴、U型搅拌轴和下转轴，有效的增强了轮胎碎片的熔化速度，避免轮胎碎片堵塞过滤网，从而导致液体塑料出料速度慢的情况。



CN 211221546 U

1.一种用于废旧轮胎回收加工的塑料颗粒挤出机，包括壳体(1)、破碎箱(2)和塑料颗粒挤出机本体(37)，其特征在于：所述破碎箱(2)的顶面固定连通有锥形入料管(7)，壳体(1)的一侧面固定连接有第一电机(8)，第一电机(8)的输出端固定连接有第一转轴(9)，第一转轴(9)的外表面固定连接有第一破碎齿(10)，壳体(1)的一侧面固定连接有第二电机(11)，第二电机(11)的输出端固定连接有第二转轴(12)，第二转轴(12)的外表面固定连接有第二破碎齿(13)，破碎箱(2)的底面固定连通有输送箱(3)，输送箱(3)的一侧面固定连接有第三电机(14)，第三电机(14)的输出端固定连接有螺旋叶轮(15)，输送箱(3)的顶面开设有进风口(20)，输送箱(3)的顶面固定连接有锥形进风管(22)，输送箱(3)的底面开设有排风口(21)，输送箱(3)的底面固定连接有锥形排风管(23)，锥形排风管(23)的一端固定连通有排废气管(29)，壳体(1)的顶面固定连接有过滤箱(5)，过滤箱(5)的内部固定连接有过滤板(28)，过滤箱(5)的顶面固定连接有引风机(27)，引风机(27)的输入端固定连通有吸风管(30)，输送箱(3)远离第三电机(14)的一端固定连通有熔化箱(6)，壳体(1)的顶面固定连接有第四电机(31)，第四电机(31)的输出端固定连接有上转轴(32)，上转轴(32)的底面固定连接有U型搅拌轴(33)，U型搅拌轴(33)的底面固定连接有下转轴(34)，熔化箱(6)的内侧壁固定镶嵌有加热器(35)，熔化箱(6)的内侧壁固定连接有过滤网(39)，熔化箱(6)的底面固定连通有出料管(36)。

2.根据权利要求1所述的一种用于废旧轮胎回收加工的塑料颗粒挤出机，其特征在于：所述第一破碎齿(10)与第二破碎齿(13)均位于破碎箱(2)的内部，第一破碎齿(10)与第二破碎齿(13)相适配，壳体(1)底面的四个边角处均固定连接有支撑柱(38)。

3.根据权利要求1所述的一种用于废旧轮胎回收加工的塑料颗粒挤出机，其特征在于：所述壳体(1)的顶面固定连接有水箱(4)，水箱(4)的顶面固定连接有水泵(24)，水泵(24)的输入端与水箱(4)的顶面固定连通，水泵(24)的输出端固定连通有输水管(25)，输水管(25)远离水泵(24)的一端固定连通有锥形进水管(18)，锥形进水管(18)远离输水管(25)的一端与输送箱(3)的顶面固定连接，输送箱(3)的顶面开设有入水口(16)。

4.根据权利要求3所述的一种用于废旧轮胎回收加工的塑料颗粒挤出机，其特征在于：所述输送箱(3)的底面开设有排水口(17)，输送箱(3)的底面固定连接有锥形排水管(19)，锥形排水管(19)远离输送箱(3)的一端固定连通有排污管(26)，排废气管(29)远离锥形排风管(23)的一端与排污管(26)的一侧面固定连通。

5.根据权利要求1所述的一种用于废旧轮胎回收加工的塑料颗粒挤出机，其特征在于：所述熔化箱(6)的内底壁和过滤网(39)的顶面均固定镶嵌有轴承，下转轴(34)的外表面分别与两个轴承的内圈固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种用于废旧轮胎回收加工的塑料颗粒挤出机，其特征在于：所述吸风管(30)远离引风机(27)的一端与熔化箱(6)的一侧面固定连通，吸风管(30)位于输送箱(3)的上方，出料管(36)远离熔化箱(6)的一端与塑料颗粒挤出机本体(37)的输入端固定连通。

一种用于废旧轮胎回收加工的塑料颗粒挤出机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轮胎回收技术领域，具体为一种用于废旧轮胎回收加工的塑料颗粒挤出机。

背景技术

[0002] 目前，废旧轮胎的回收方式通常是使将轮胎打碎，从而将打碎后的轮胎碎片加热后通过塑料颗粒挤出机，加工成塑料颗粒，从而达到对废旧轮胎的回收利用。

[0003] 现有的塑料颗粒挤出机不能对破碎后的废旧轮胎进行提前预热，从而导致轮胎碎片熔化速度慢，并且轮胎碎片加热后会产生大量的热量，并散发出带有热量的气体，现有的塑料颗粒挤出机没有对产生的热量进行利用，从而造成资源的浪费，为此，我们提出一种用于废旧轮胎回收加工的塑料颗粒挤出机解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种用于废旧轮胎回收加工的塑料颗粒挤出机，解决了背景技术中提出的问题。

[0005] 技术方案

[0006] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种用于废旧轮胎回收加工的塑料颗粒挤出机，包括壳体、破碎箱和塑料颗粒挤出机本体，所述破碎箱的顶面固定连通有锥形入料管，壳体的一侧面固定连接有第一电机，第一电机的输出端固定连接有第一转轴，第一转轴的外表面固定连接有第一破碎齿，壳体的一侧面固定连接有第二电机，第二电机的输出端固定连接有第二转轴，第二转轴的外表面固定连接有第二破碎齿，破碎箱的底面固定连通有输送箱，输送箱的一侧面固定连接有第三电机，第三电机的输出端固定连接有螺旋叶轮，输送箱的顶面开设有进风口，输送箱的顶面固定连接有锥形进风管，输送箱的底面开设有排风口，输送箱的底面固定连接有锥形排风管，锥形排风管的一端固定连通有排废气管，壳体的顶面固定连接有过滤箱，过滤箱的内部固定连接有过滤板，过滤箱的顶面固定连接有引风机，引风机的输入端固定连通有吸风管，输送箱远离第三电机的一端固定连通有熔化箱，壳体的顶面固定连接有第四电机，第四电机的输出端固定连接有上转轴，上转轴的底面固定连接有U型搅拌轴，U型搅拌轴的底面固定连接有下转轴，熔化箱的内侧壁固定镶嵌有加热器，熔化箱的内侧壁固定连接有过滤网，熔化箱的底面固定连通有出料管。

[0007] 进一步的，所述第一破碎齿与第二破碎齿均位于破碎箱的内部，第一破碎齿与第二破碎齿相适配，壳体底面的四个边角处均固定连接有支撑柱，通过设置第一破碎齿和第二破碎齿，将第一破碎齿与第二破碎齿啮合，从而对废旧轮胎进行破碎，破碎效果好。

[0008] 进一步的，所述壳体的顶面固定连接有水箱，水箱的顶面固定连接有水泵，水泵的输入端与水箱的顶面固定连通，水泵的输出端固定连通有输水管，输水管远离水泵的一端固定连通有锥形进水管，锥形进水管远离输水管的一端与输送箱的顶面固定连接，输送箱

的顶面开设有入水口，通过设置输水管、锥形进水管、入水口、水箱和水泵，水泵将水箱内水经输水管输送至锥形进水管的内部，并经入水口对输送箱内的轮胎碎片进行清理，从而避免灰尘进入至熔化箱的内部，导致塑料颗粒质量差的情况。

[0009] 进一步的，所述输送箱的底面开设有排水口，输送箱的底面固定连接有锥形排水管，锥形排水管远离输送箱的一端固定连通有排污管，排废气管远离锥形排风管的一端与排污管的一侧面固定连通，通过设置排水口和锥形排水管，对输送箱内清理轮胎后的废水进行收集，并对输送箱内轮胎碎片预热烘干后的废气进行收集，避免污染环境。

[0010] 进一步的，所述熔化箱的内底壁和过滤网的顶面均固定镶嵌有轴承，下转轴的外表面分别与两个轴承的内圈固定连接，通过设置轴承，使水泵在轴承的内部旋转，从而有效的提升了过滤网的稳定性。

[0011] 进一步的，所述吸风管远离引风机的一端与熔化箱的一侧面固定连通，吸风管位于输送箱的上方，出料管远离熔化箱的一端与塑料颗粒挤出机本体的输入端固定连通，避免轮胎碎片进入吸风管的内部，对引风机造成损伤的情况。

[0012] 1、该用于废旧轮胎回收加工的塑料颗粒挤出机，通过设置吸风管、引风机、过滤箱、过滤板、锥形进风管、进风口、排风口和锥形排风管，引风机通过吸风管将熔化箱内热风热气吸入至过滤箱的内部，经过滤板过滤后，排放至锥形进风管的内部，并经进风口对轮胎碎片进行预热烘干，并将烘干后的风经排风口和锥形排风管排出，达到了对轮胎碎片预热烘干的效果，有效的增强了轮胎碎片的熔化速度，并且对轮胎碎片熔化后产生的热量进行再利用，通过设置第四电机、上转轴、U型搅拌轴和下转轴，第四电机驱动上转轴旋转，从而使U型搅拌轴对熔化箱内的轮胎碎片进行搅拌，有效的增强了轮胎碎片的熔化速度，并对过滤网进行清理，避免轮胎碎片堵塞过滤网，从而导致液体塑料出料速度慢的情况。

[0013] 2、该用于废旧轮胎回收加工的塑料颗粒挤出机，通过设置第一破碎齿和第二破碎齿，将第一破碎齿与第二破碎齿啮合，从而对废旧轮胎进行破碎，破碎效果好，通过设置输水管、锥形进水管、入水口、水箱和水泵，水泵将水箱内水经输水管输送至锥形进水管的内部，并经入水口对输送箱内的轮胎碎片进行清理，从而避免灰尘进入至熔化箱的内部，导致塑料颗粒质量差的情况，通过设置排水口和锥形排水管，对输送箱内清理轮胎后的废水进行收集，并对输送箱内轮胎碎片预热烘干后的废气进行收集，避免污染环境，通过设置轴承，使水泵在轴承的内部旋转，从而有效的提升了过滤网的稳定性。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型壳体的剖视图；

[0015] 图2为本实用新型壳体的立体图；

[0016] 图3为本实用新型溶化箱的剖视图；

[0017] 图4为本实用新型图1中A处结构的放大图。

[0018] 其中，1壳体、2破碎箱、3输送箱、4水箱、5过滤箱、6熔化箱、7锥形入料管、8第一电机、9第一转轴、10第一破碎齿、11第二电机、12第二转轴、13第二破碎齿、14第三电机、15螺旋叶轮、16入水口、17排水口、18锥形进水管、19锥形排水管、20进风口、21排风口、22锥形进风管、23锥形排风管、24水泵、25输水管、26排污管、27引风机、28过滤板、29排废气管、30吸风管、31第四电机、32上转轴、33 U型搅拌轴、34下转轴、35加热器、36出料管、37塑料颗粒挤

出机本体、38支撑柱、39过滤网。

具体实施方式

[0019] 如图1-4所示，本实用新型实施例提供一种用于废旧轮胎回收加工的塑料颗粒挤出机，包括壳体1、破碎箱2和塑料颗粒挤出机本体37，破碎箱2的顶面固定连通有锥形入料管7，壳体1的一侧面固定连接有第一电机8，第一电机8的输出端固定连接有第一转轴9，第一转轴9的外表面固定连接有第一破碎齿10，壳体1的一侧面固定连接有第二电机11，本实用新型第一电机8和第二电机11均使用1300W减速电机，并且第一电机8和第二电机11转向相反，第二电机11的输出端固定连接有第二转轴12，第二转轴12的外表面固定连接有第二破碎齿13，第一破碎齿10与第二破碎齿13均位于破碎箱2的内部，第一破碎齿10与第二破碎齿13相适配，壳体1底面的四个边角处均固定连接有支撑柱38，通过设置第一破碎齿10和第二破碎齿13，将第一破碎齿10与第二破碎齿13啮合，从而对废旧轮胎进行破碎，破碎效果好。

[0020] 破碎箱2的底面固定连通有输送箱3，输送箱3的一侧面固定连接有第三电机14，第三电机14的输出端固定连接有螺旋叶轮15，输送箱3的顶面开设有进风口20，输送箱3的顶面固定连接有锥形进风管22，输送箱3的底面开设有排风口21，输送箱3的底面固定连接有锥形排风管23，锥形排风管23的一端固定连通有排废气管29，壳体1的顶面固定连接有水箱4，水箱4的顶面固定连接有水泵24，本实用新型水泵24使用Y5059水泵，水泵24的输入端与水箱4的顶面固定连通，水泵24的输出端固定连通有输水管25，输水管25远离水泵24的一端固定连通有锥形进水管18，锥形进水管18远离输水管25的一端与输送箱3的顶面固定连接，输送箱3的顶面开设有入水口16，通过设置输水管25、锥形进水管18、入水口16、水箱4和水泵24，水泵24将水箱4内水经输水管25输送至锥形进水管18的内部，并经入水口16对输送箱3内的轮胎碎片进行清理，从而避免灰尘进入至熔化箱6的内部，导致塑料颗粒质量差的情况。

[0021] 输送箱3的底面开设有排水口17，输送箱3的底面固定连接有锥形排水管19，锥形排水管19远离输送箱3的一端固定连通有排污管26，排废气管29远离锥形排风管23的一端与排污管26的一侧面固定连通，通过设置排水口17和锥形排水管19，对输送箱3内清理轮胎后的废水进行收集，并对输送箱3内轮胎碎片预热烘干后的废气进行收集，避免污染环境壳体1的顶面固定连接有过滤箱5，过滤箱5的内部固定连接有过滤板28，过滤箱5的顶面固定连接有引风机27，本实用新型引风机27使用Y5-47引风机，引风机27的输入端固定连通有吸风管30，输送箱3远离第三电机14的一端固定连通有熔化箱6。

[0022] 壳体1的顶面固定连接有第四电机31，本实用新型第三电机14和第四电机31均使用1300W变速电机，第四电机31的输出端固定连接有上转轴32，上转轴32的底面固定连接有U型搅拌轴33，U型搅拌轴33的底面固定连接有下转轴34，熔化箱6的内侧壁固定镶嵌有加热器35，熔化箱6的内侧壁固定连接有过滤网39，熔化箱6的内底壁和过滤网39的顶面均固定镶嵌有轴承，下转轴34的外表面分别与两个轴承的内圈固定连接，通过设置轴承，使水泵24在轴承的内部旋转，从而有效的提升了过滤网39的稳定性，熔化箱6的底面固定连通有出料管36，吸风管30远离引风机27的一端与熔化箱6的一侧面固定连通，吸风管30位于输送箱3的上方，出料管36远离熔化箱6的一端与塑料颗粒挤出机本体37的输入端固定连通，避免轮

胎碎片进入吸风管30的内部，对引风机27造成损伤的情况。

[0023] 使用时，将第一电机8、第二电机11、第三电机14、水泵24、引风机27、第四电机31、加热器35和塑料颗粒挤出机本体37均与市政电源电连接，将排污管26与地下道排水管连通，使用前，先启动加热器35，对熔化箱6的内部进行提前预热，启动第一电机8和第二电机11，将废旧轮胎投入至锥形入料管7的内部，经第一破碎齿10和第二破碎齿13啮合粉碎后，掉落至输送箱3的内部，启动第三电机14，从而使螺旋叶轮15进行旋转，从而对轮胎碎片进行螺旋输送，启动水泵24，将水箱4内水分经输水管25输送至锥形进水管18的内部，并经入水口16对输送箱3内轮胎碎片进行清理，并将清理后的废水经排水口17进入锥形排水管19的内部，并经排污管26排出，启动引风机27，从而通过将吸风管30，经输送箱3内的热量吸入至过滤箱5的内部，并经过滤板28过滤后排放至锥形进风管22的内部，经进风口20进入输送箱3的内部，对轮胎碎片进行预热烘干，并将废气经排风口21排出输送箱3的内部，并经锥形排风管23和排废气管29进入至排污管26的内部，达到了对轮胎碎片预热烘干的效果，有效的增强了轮胎碎片的熔化速度，并且对轮胎碎片熔化后产生的热量进行再利用，预热后的轮胎碎片进入至熔化箱6的内部，启动第四电机31，使其输出端带动上转轴32进行旋转，从而使U型搅拌轴33旋转，并带动第四电机31旋转，从而对熔化箱6内的轮胎碎片进行搅拌，有效的增强了轮胎碎片的熔化速度，并对过滤网39进行清理，避免轮胎碎片堵塞过滤网39，从而导致液体塑料出料速度慢的情况，熔化后的塑料液体经出料管36进入塑料颗粒挤出机本体37的内部，经塑料颗粒挤出机本体37加工后成为塑料颗粒。

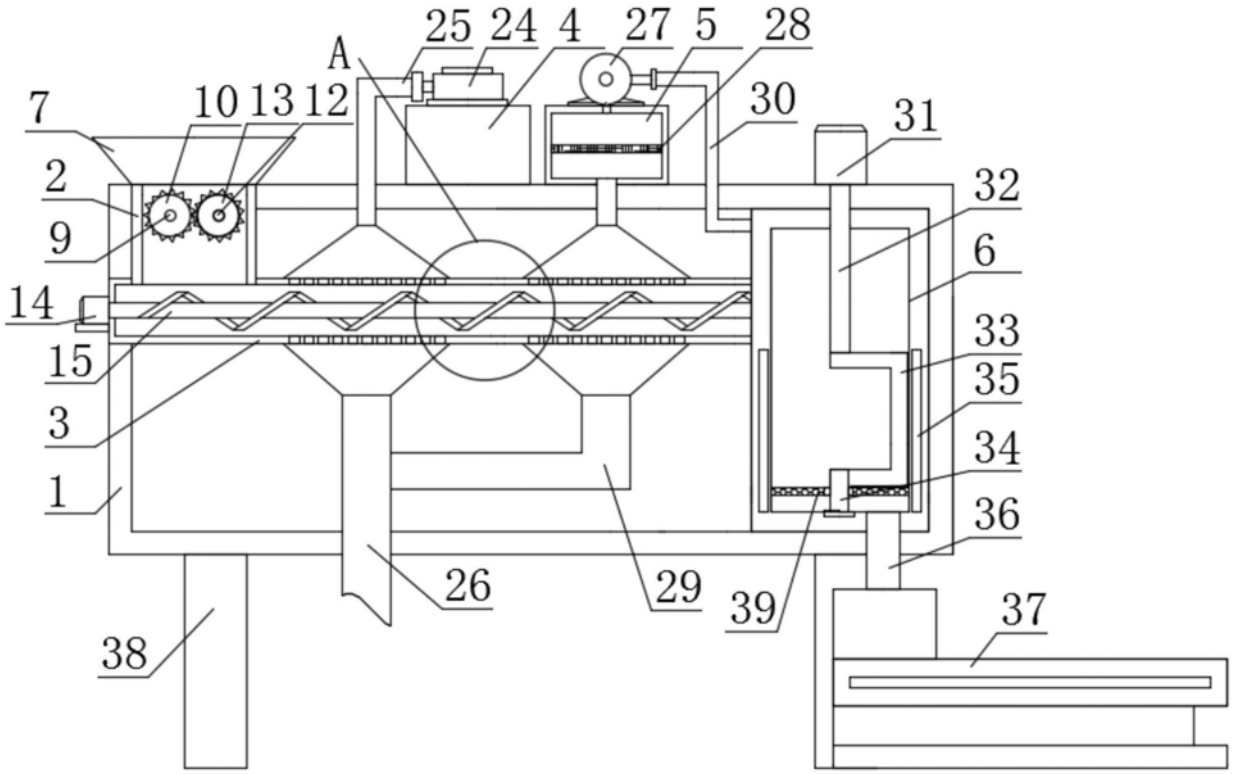

25
24
4
27
5
28
A
7
10
13
12
30
31
2
32
9
6
14
33
15
35
3
34
1
36
26
29
39
37
38

图1

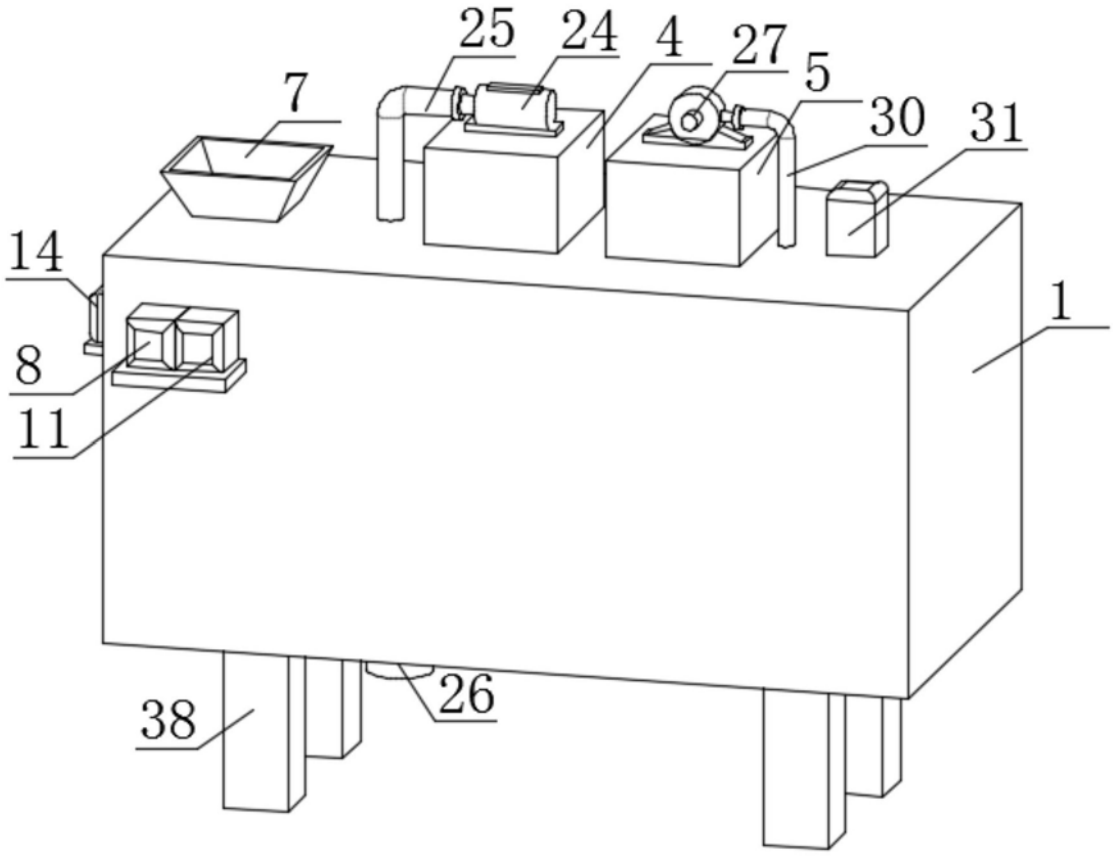


图2

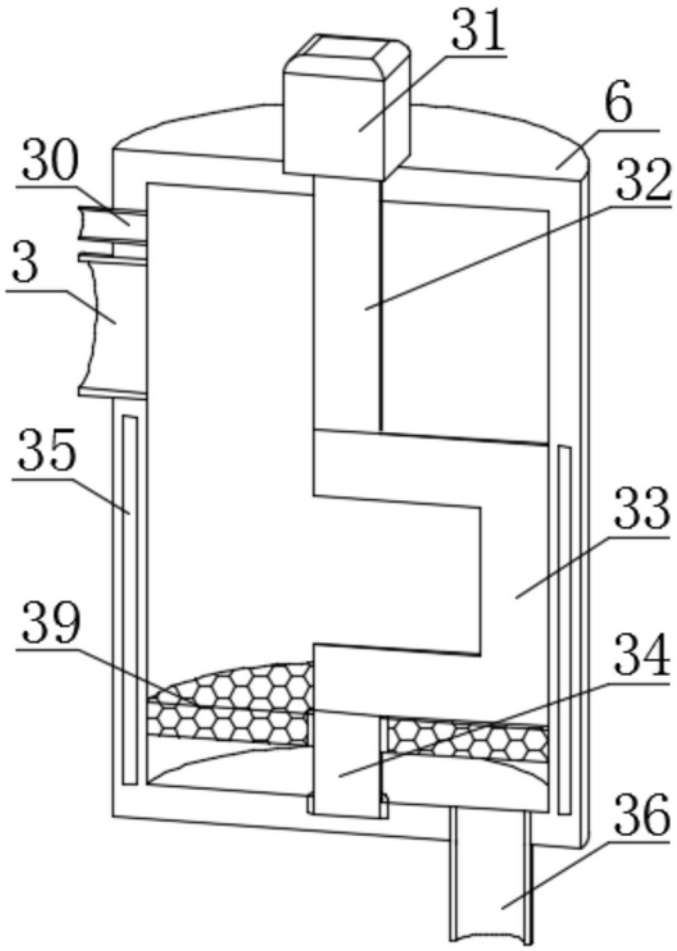


图3

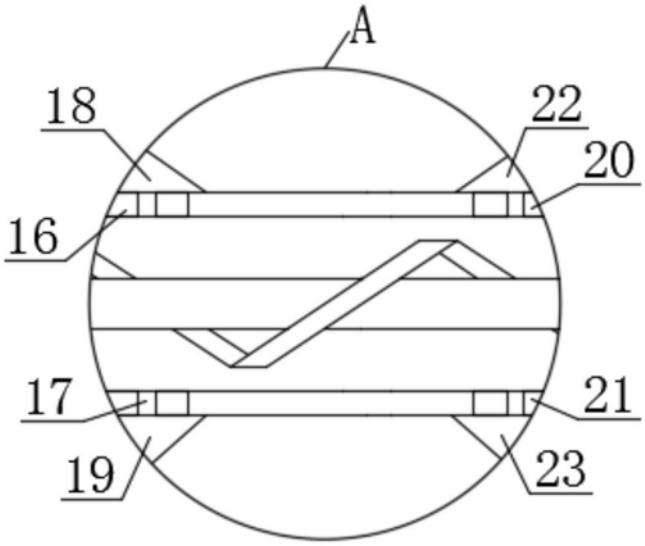


图4