(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 210336527 U
(45)授权公告日 2020.04.17

(21)申请号 201920728336.8

(22)申请日 2019.05.20

(73)专利权人 东莞市南炬高分子材料有限公司
地址 523750 广东省东莞市黄江镇鸡啼岗村东环二街1号

(72)发明人 徐雁南

(74)专利代理机构 北京中政联科专利代理事务所(普通合伙) 11489
代理人 周鑫

(51)Int.Cl.
B29B 7/74(2006.01)
B29B 13/10(2006.01)
B29B 7/82(2006.01)
B29B 7/80(2006.01)

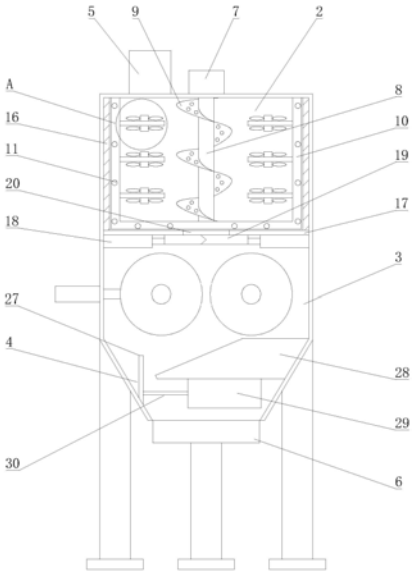
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种橡胶原料加工用混炼机

(57)摘要

一种橡胶原料加工用混炼机，包括壳体、搅料组件、挤料组件和切料组件；壳体的上端设置有进料管，底端设置有出料管；搅料组件、挤料组件和切料组件由上到下依次设置在壳体内部；搅料组件和挤料组件之间设置有漏料方便的隔板；壳体位于应隔板上方的内壁上设置有加热板。本实用新型设置搅料组件，推动片推动壳体内的融化原料下移，刮壁框刮去内壁上粘覆的原料，碎料刀在刮壁框的带动下自转，一方面破碎未完全融化的原料，另一方面加速搅拌最终，通过多重作用，加快混炼的速度和效果；设置挤料组件，原料从两组挤料辊之间通过被挤压，再次混炼，进一步提高橡胶的质量，得到片状的橡胶，此外两组挤料辊的距离调节方便，橡胶片厚度可控，工作灵活。



CN 210336527 U

1.一种橡胶原料加工用混炼机，其特征在于，包括壳体(1)、搅料组件(2)、挤料组件(3)和切料组件(4)；壳体(1)的上端设置有进料管(5)，底端设置有出料管(6)；搅料组件(2)、挤料组件(3)和切料组件(4)由上到下依次设置在壳体(1)内部；搅料组件(2)和挤料组件(3)之间设置有漏料方便的隔板(17)；壳体(1)位于应隔板(17)上方的内壁上设置有加热板(16)；

搅料组件(2)包括第一驱动装置(7)、转轴(8)、刮壁框(10)和碎料件(12)；转轴(8)竖直设置在隔板(17)上方，且通过第一驱动装置(7)传动，转轴(8)的外围设置有螺旋状推动片(9)；刮壁框(10)设置在转轴(8)的底端，刮壁框(10)的外沿与壳体(1)侧壁及底端的隔板(17)接触；碎料件(12)包括第一固定板(13)、安装杆(14)和碎料刀(15)；第一固定板(13)位于转轴(8)的左右两侧，且平行设置在刮壁框(10)上；安装杆(14)转动设置在第一固定板(13)上；碎料刀(15)设置在安装杆(14)的上端和下端；

挤料组件(3)包括挤料辊(21)、第二驱动装置(22)、滑板(23)和第三驱动装置(26)；挤料辊(21)设置两组，两组挤料辊(21)沿前后方向平行设置在隔板(17)的下方，左侧的挤料辊(21)内部转动设置有第一转杆(24)，右侧的挤料辊(21)内部设置有第二转杆(25)；第一转杆(24)的后端转动连接滑板(23)，第一转杆(24)的前端滑动连接壳体(1)内壁；左右来回移动的滑板(23)设置在壳体(1)上，且与第二驱动装置(22)传动连接；第二转杆(25)的后端转动连接壳体(1)，第二转杆(25)的前端传动连接第三驱动装置(26)。

2.根据权利要求1所述的一种橡胶原料加工用混炼机，其特征在于，切料组件(4)包括导料台(28)、第四驱动装置(29)、切料刀(30)和第二固定板(27)；导料台(28)和第二固定板(27)分别位于壳体(1)内部的左右两侧；导料台(28)的导料面向下倾斜设置，且位于挤料组件(3)出料端的下方；朝向第二固定板(27)方向来回移动的切料刀(30)水平设置在导料台(28)的下方，且与第四驱动装置(29)传动连接。

3.根据权利要求1所述的一种橡胶原料加工用混炼机，其特征在于，隔板(17)的中部设置有漏料口(20)；隔板(17)的下方左右两端分别设置有驱动气缸(18)；两组驱动气缸(18)的活塞杆端相对，且均连接有卡板(19)。

4.根据权利要求3所述的一种橡胶原料加工用混炼机，其特征在于，两组卡板(19)的上端均与隔板(17)紧密滑动连接，两组卡板(19)相对端设置有匹配的卡齿。

5.根据权利要求1所述的一种橡胶原料加工用混炼机，其特征在于，加热板(16)内设置有加热丝。

6.根据权利要求1所述的一种橡胶原料加工用混炼机，其特征在于，挤料辊(21)的挤压面上设置有加强筋。

7.根据权利要求1所述的一种橡胶原料加工用混炼机，其特征在于，第二固定板(27)与切料刀(30)的接触面上设置有保护槽。

8.根据权利要求1所述的一种橡胶原料加工用混炼机，其特征在于，螺旋状推动片(9)和刮壁框(10)上设置有漏料孔(11)。

一种橡胶原料加工用混炼机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及橡胶生产加工领域，尤其涉及一种橡胶原料加工用混炼机。

背景技术

[0002] 橡胶是指具有可逆形变的高弹性聚合物材料，在室温下富有弹性，在很小的外力作用下能产生较大形变，除去外力后能恢复原状。橡胶属于完全无定型聚合物，它的玻璃化转变温度低，分子量往往很大，大于几十万，橡胶制品广泛应用于工业或生活各方面。

[0003] 橡胶制品在生产加工时需要对生胶和配合剂进行混炼，已得到橡胶成品，现有的橡胶原料加工用混炼机往往操作不便，混炼效果不好，不能满足人们对橡胶成品的需求。

[0004] 为解决上述问题，本申请中提出一种橡胶原料加工用混炼机。

实用新型内容

[0005] (一)实用新型目的

[0006] 为解决背景技术中存在的技术问题，本实用新型提出一种橡胶原料加工用混炼机，本实用新型设置搅料组件，推动片推动壳体内的融化原料下移，刮壁框刮去内壁上粘覆的原料，碎料刀在刮壁框的带动下自转，一方面破碎未完全融化的原料，另一方面加速搅拌最终，通过多重作用，加快混炼的速度和效果；设置挤料组件，原料从两组挤料辊之间通过被挤压，再次混炼，进一步提高橡胶的质量，得到片状的橡胶，此外两组挤料辊的距离调节方便，橡胶片厚度可控，工作灵活。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为解决上述问题，本实用新型提供了一种橡胶原料加工用混炼机，包括壳体、搅料组件、挤料组件和切料组件；壳体的上端设置有进料管，底端设置有出料管；搅料组件、挤料组件和切料组件由上到下依次设置在壳体内部；搅料组件和挤料组件之间设置有漏料方便的隔板；壳体位于应隔板上方的内壁上设置有加热板；搅料组件包括第一驱动装置、转轴、刮壁框和碎料件；转轴竖直设置在隔板上方，且通过第一驱动装置传动，转轴的外围设置有螺旋状推动片；刮壁框设置在转轴的底端，刮壁框的外沿与壳体侧壁及底端的隔板接触；碎料件包括第一固定板、安装杆和碎料刀；第一固定板位于转轴的左右两侧，且平行设置在刮壁框上；安装杆转动设置在第一固定板上；碎料刀设置在安装杆的上端和下端；挤料组件包括挤料辊、第二驱动装置、滑板和第三驱动装置；挤料辊设置两组，两组挤料辊沿前后方向平行设置在隔板的下方，左侧的挤料辊内部转动设置有第一转杆，右侧的挤料辊内部设置有第二转杆；第一转杆的后端转动连接滑板，第一转杆的前端滑动连接壳体内壁；左右来回移动的滑板设置在壳体上，且与第二驱动装置传动连接；第二转杆的后端转动连接壳体，第二转杆的前端传动连接第三驱动装置。

[0009] 优选的，切料组件包括导料台、第四驱动装置、切料刀和第二固定板；导料台和第二固定板分别位于壳体内部的左右两侧；导料台的导料面向下倾斜设置，且位于挤料组件出料端的下方；朝向第二固定板方向来回移动的切料刀水平设置在导料台的下方，且与第

四驱动装置传动连接。

[0010] 优选的，隔板的中部设置有漏料口；隔板的下方左右两端分别设置有驱动气缸；两组驱动气缸的活塞杆端相对，且均连接有卡板。

[0011] 优选的，两组卡板的上端均与隔板紧密滑动连接，两组卡板相对端设置有匹配的卡齿，当两组卡板紧密接触时，漏料口不漏料。

[0012] 优选的，加热板内设置有加热丝。

[0013] 优选的，挤料辊的挤压面上设置有加强筋。

[0014] 优选的，第二固定板与切料刀的接触面上设置有保护槽。

[0015] 优选的，螺旋状推动片和刮壁框上设置有漏料孔。

[0016] 本实用新型的上述技术方案具有如下有益的技术效果：

[0017] 一、本实用新型设置搅料组件，推动片推动壳体内的融化原料下移，刮壁框刮去内壁上粘覆的原料，碎料刀在刮壁框的带动下自转，一方面破碎未完全融化的原料，另一方面加速搅拌最终，通过多重作用，加快混炼的速度和效果。

[0018] 二、本实用新型设置挤料组件，原料从两组挤料辊之间通过被挤压，再次混炼，进一步提高橡胶的质量，得到片状的橡胶，此外两组挤料辊的距离调节方便，橡胶片厚度可控，工作灵活。

[0019] 三、本实用新型设置切料组件，片状的橡胶顺着导料台的导料面下滑，第二固定板与切料刀配合，完成切料，减小橡胶的体积，方便储存和运输。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型提出的一种橡胶原料加工用混炼机的立体图。

[0021] 图2为本实用新型提出的一种橡胶原料加工用混炼机的剖视图。

[0022] 图3为本实用新型提出的一种橡胶原料加工用混炼机中挤料组件的结构示意图。

[0023] 图4为本实用新型提出的一种橡胶原料加工用混炼机中碎料件的结构示意图。

[0024] 附图标记：1、壳体；2、搅料组件；3、挤料组件；4、切料组件；5、进料管；6、出料管；7、第一驱动装置；8、转轴；9、推动片；10、刮壁框；11、漏料孔；12、碎料件；13、第一固定板；14、安装杆；15、碎料刀；16、加热板；17、隔板；18、驱动气缸；19、卡板；20、漏料口；21、挤料辊；22、第二驱动装置；23、滑板；24、第一转杆；25、第二转杆；26、第三驱动装置； 27、第二固定板；28、导料台；29、第四驱动装置；30、切料刀。

具体实施方式

[0025] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明了，下面结合具体实施方式并参照附图，对本实用新型进一步详细说明。应该理解，这些描述只是示例性的，而并非要限制本实用新型的范围。此外，在以下说明中，省略了对公知结构和技术的描述，以避免不必要地混淆本实用新型的概念。

[0026] 如图1-4所示，本实用新型提出的一种橡胶原料加工用混炼机，包括壳体1、搅料组件2、挤料组件3和切料组件4；壳体1的上端设置有进料管5，底端设置有出料管6；搅料组件2、挤料组件3和切料组件4由上到下依次设置在壳体 1内部；搅料组件2和挤料组件3之间设置有漏料方便的隔板17；壳体1位于应隔板17上方的内壁上设置有加热板16；搅料组件2包

括第一驱动装置7、转轴8、刮壁框10和碎料件12;转轴8竖直设置在隔板17上方,且通过第一驱动装置7传动,转轴8的外围设置有螺旋状推动片9;刮壁框10设置在转轴8 的底端,刮壁框10的外沿与壳体1侧壁及底端的隔板17接触;碎料件12包括第一固定板13、安装杆14和碎料刀15;第一固定板13位于转轴8的左右两侧,且平行设置在刮壁框10上;安装杆14转动设置在第一固定板13上;碎料刀15 设置在安装杆14的上端和下端;挤料组件3包括挤料辊21、第二驱动装置22、滑板23和第三驱动装置26;挤料辊21设置两组,两组挤料辊21沿前后方向平行设置在隔板17的下方,左侧的挤料辊21内部转动设置有第一转杆24,右侧的挤料辊21内部设置有第二转杆25;第一转杆24的后端转动连接滑板23,第一转杆24的前端滑动连接壳体1内壁;左右来回移动的滑板23设置在壳体1 上,且与第二驱动装置22传动连接;第二转杆25的后端转动连接壳体1,第二转杆25的前端传动连接第三驱动装置26。

[0027] 在一个可选的实施例中,切料组件4包括导料台28、第四驱动装置29、切料刀30和第二固定板27;导料台28和第二固定板27分别位于壳体1内部的左右两侧;导料台28的导料面向下倾斜设置,且位于挤料组件3出料端的下方;朝向第二固定板27方向来回移动的切料刀30水平设置在导料台28的下方,且与第四驱动装置29传动连接。

[0028] 在一个可选的实施例中,隔板17的中部设置有漏料口20;隔板17的下方左右两端分别设置有驱动气缸18;两组驱动气缸18的活塞杆端相对,且均连接有卡板19。

[0029] 在一个可选的实施例中,两组卡板19的上端均与隔板17紧密滑动连接,两组卡板19相对端设置有匹配的卡齿,当两组卡板19紧密接触时,漏料口20 不漏料。

[0030] 在一个可选的实施例中,加热板16内设置有加热丝。

[0031] 在一个可选的实施例中,挤料辊21的挤压面上设置有加强筋。

[0032] 在一个可选的实施例中,第二固定板27与切料刀30的接触面上设置有保护槽。

[0033] 在一个可选的实施例中,螺旋状推动片9和刮壁框10上设置有漏料孔11。

[0034] 本实用新型中,将生胶和配合剂从进料管5加入设备,加热板16通电加热,橡胶原料开始融化,搅料组件2作用,第一驱动装置7带动转轴8转动,推动片9推动壳体1内的融化原料下移,原料在竖直方向上混合,刮壁框10刮去内壁上粘覆的原料,并不断搅拌,碎料件12作用,碎料刀15在刮壁框10的带动下自转,一方面破碎未完全融化的原料,另一方面加速搅拌最终,通过多重作用,加快混炼的速度和效果,充分混合后,驱动气缸18带动两组卡板移动,漏料口20打开,原料下落,挤料组件3作用,第三驱动装置26带动右侧的挤料辊21转动,原料从两组挤料辊21之间通过,并带动左侧的挤料辊21转动,原料被挤压,再次混炼,进一步提高橡胶的质量,得到片状的橡胶,此外通过调节第二驱动装置22,即可控制两组挤料辊21的距离,使得橡胶片厚度可控,操作方便,工作灵活,切料组件4最后作用,片状的橡胶顺着导料台28的导料面下滑,第二固定板27与切料刀30配合,完成切料,减小橡胶的体积,方便储存和运输。

[0035] 应当理解的是,本实用新型的上述具体实施方式仅仅用于示例性说明或解释本实用新型的原理,而不构成对本实用新型的限制。因此,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。此外,本实用新型所附权利要求旨在涵盖落入所附权利要求范围和边界、或者这种范围和边界的等同形式内的全部变化和修改例。

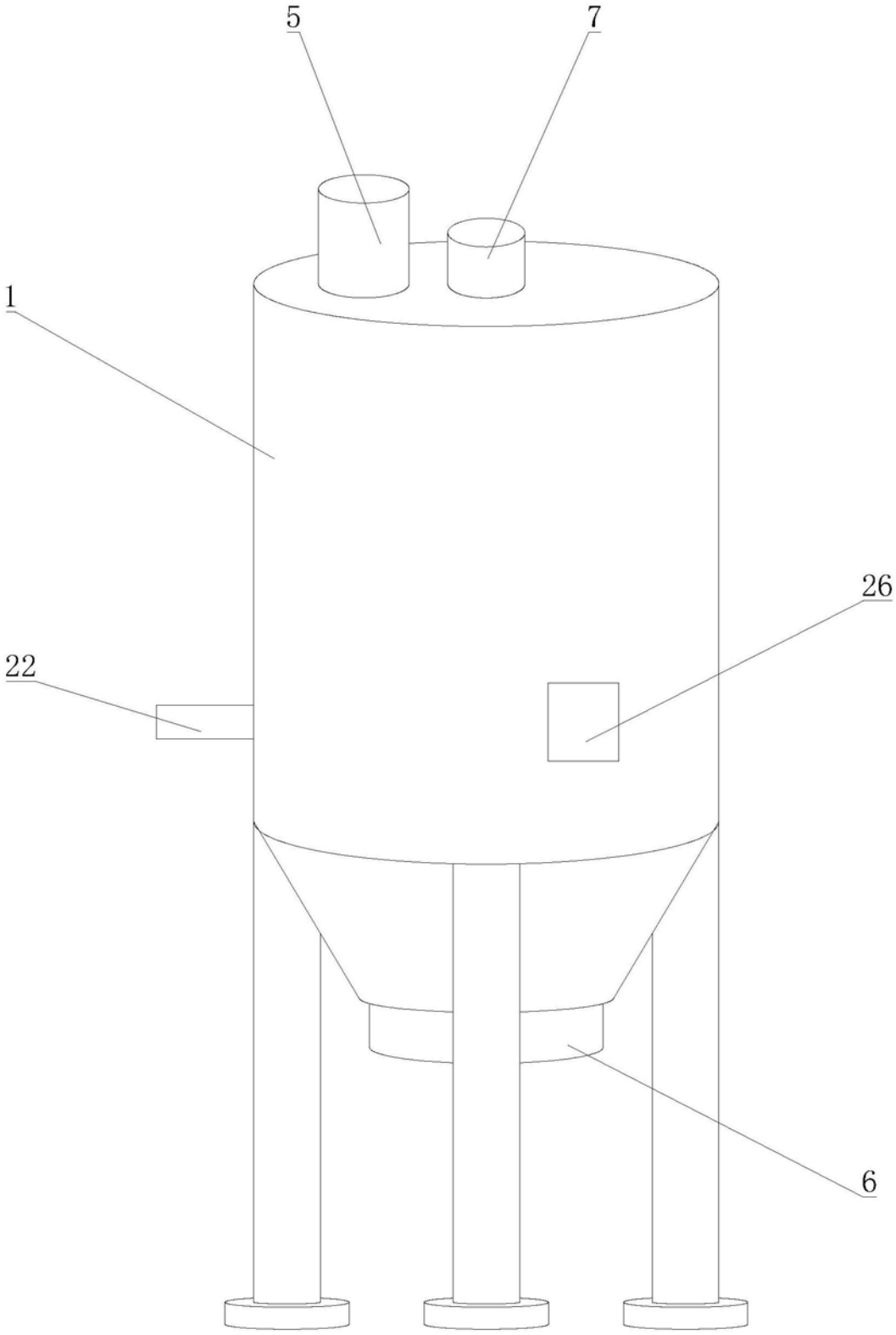


图1

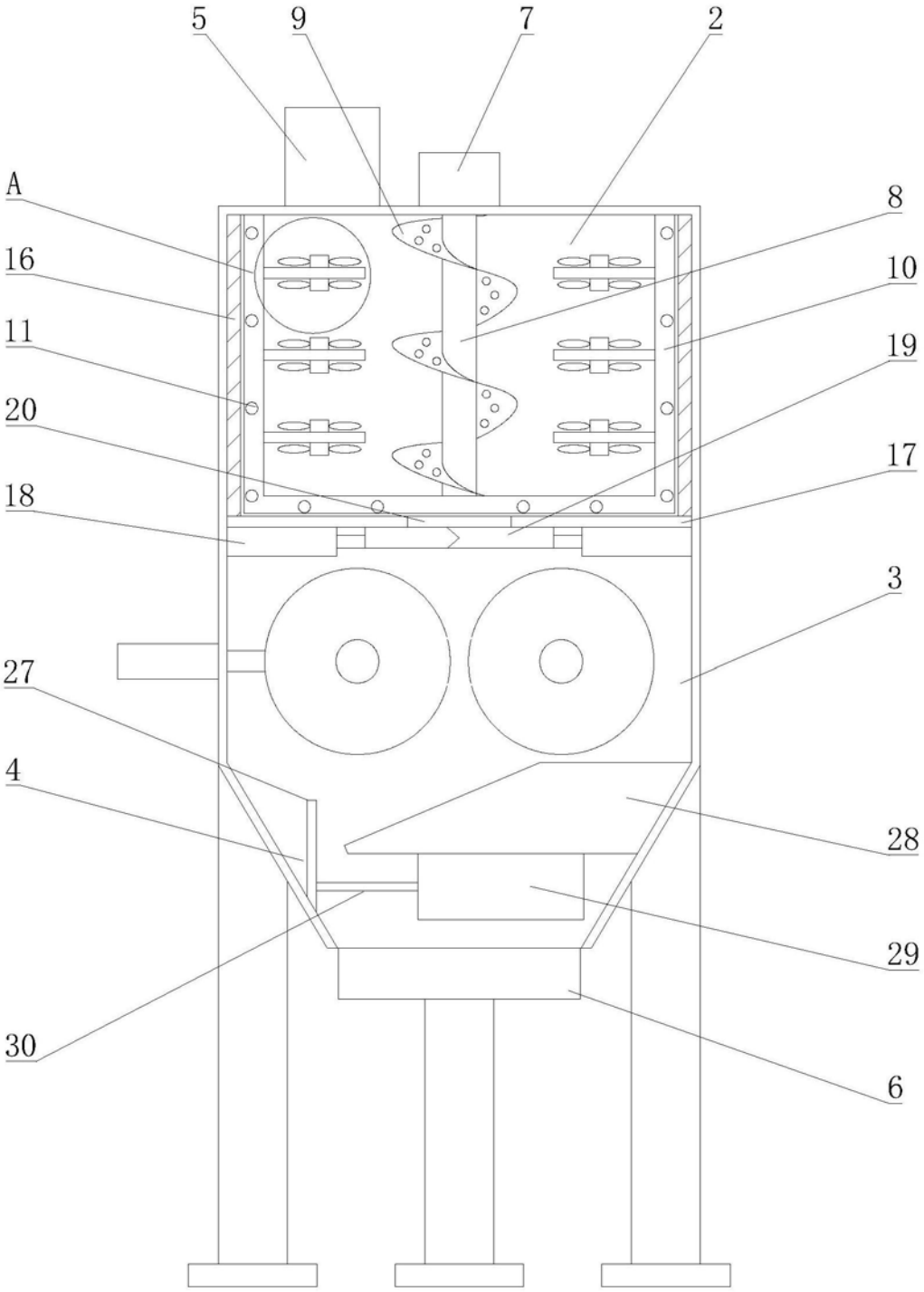


图2

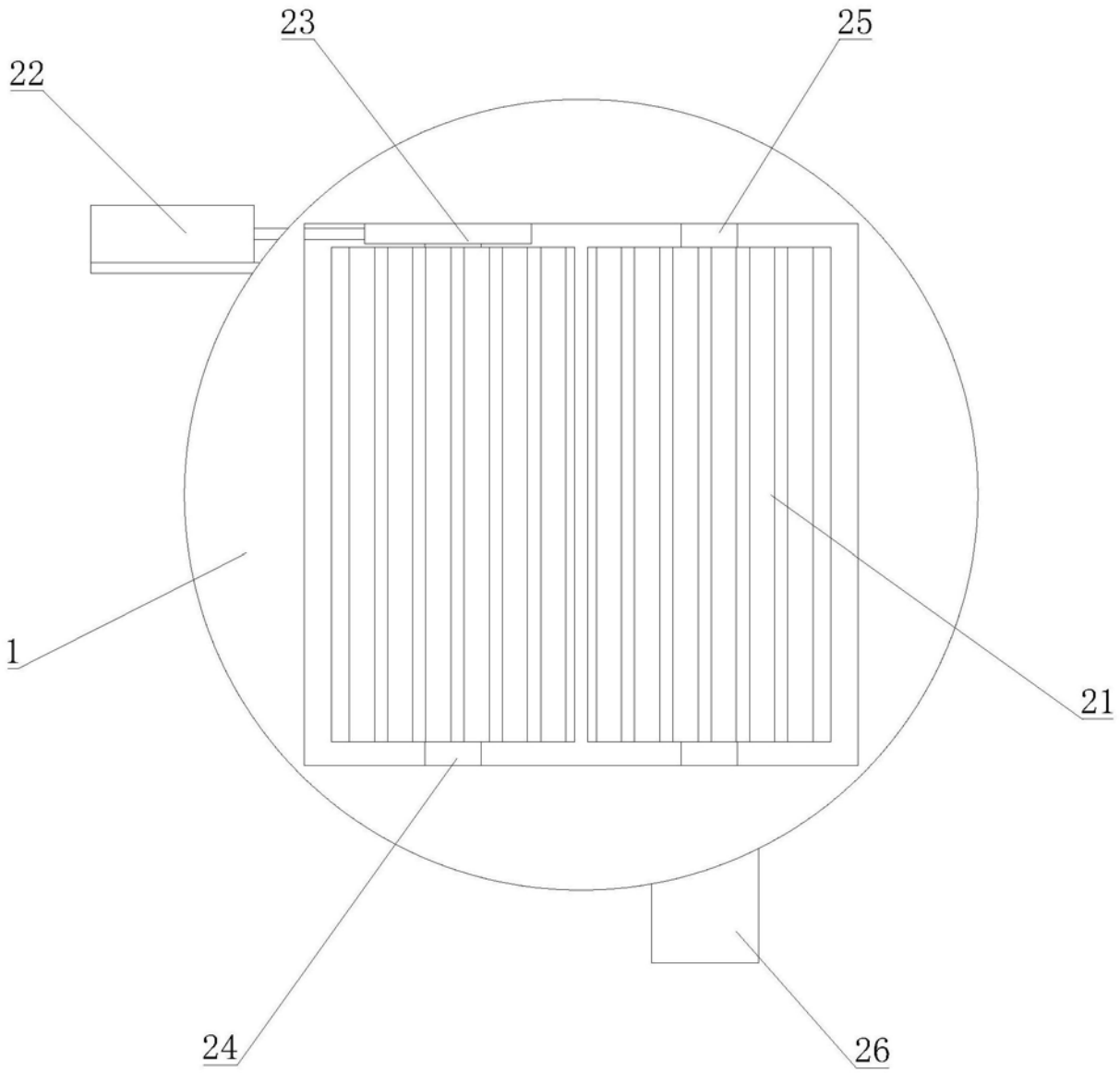


图3

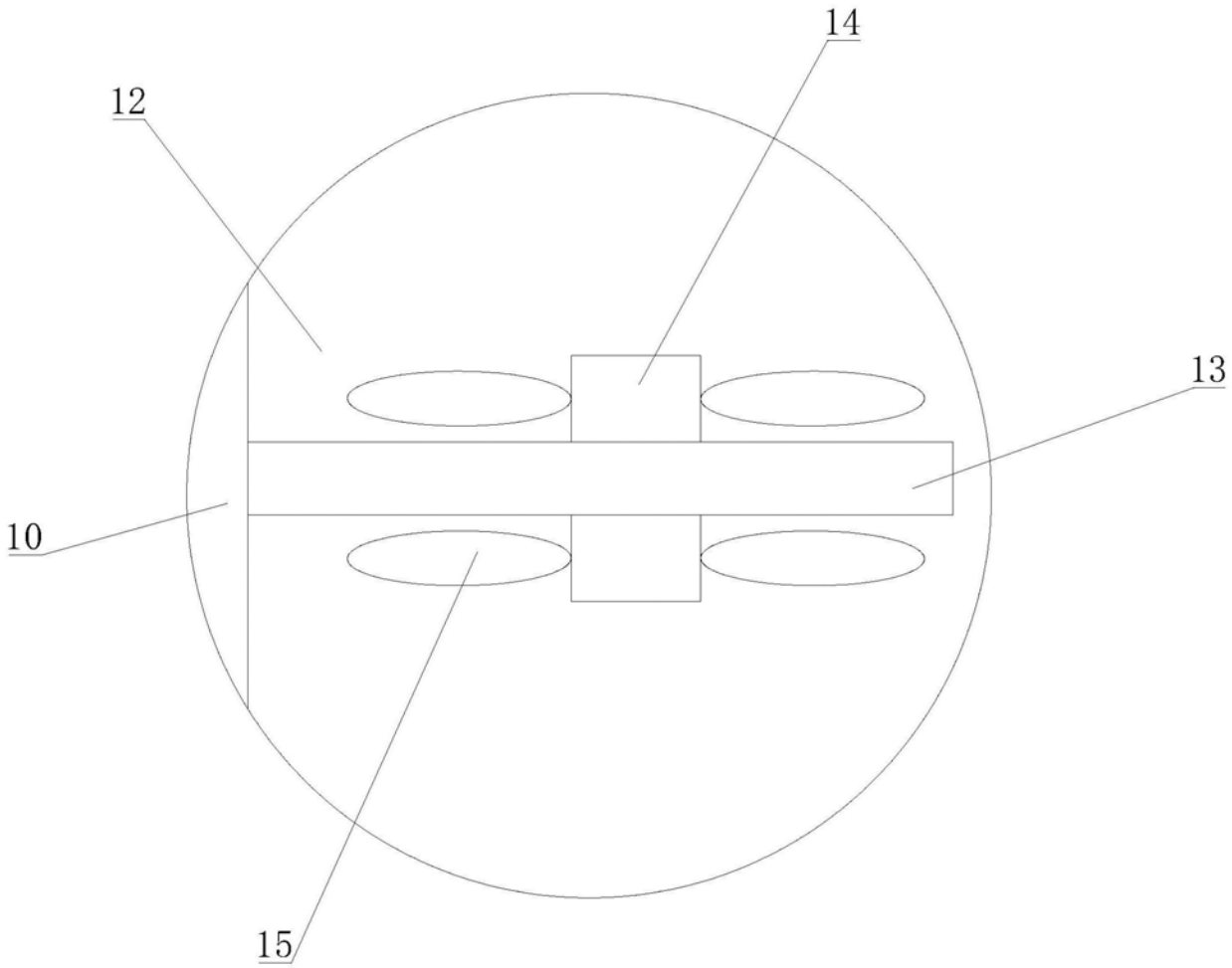


图4