



(21) 申请号 202222643538.7

(22) 申请日 2022.10.09

(73) 专利权人 宁波海洲机械有限公司

地址 315000 浙江省宁波市镇海区骆驼街
道荣吉路618号

(72) 发明人 张凯杰 刘藺波

(74) 专利代理机构 北京和丰君恒知识产权代理
有限公司 11466

专利代理师 张强

(51) Int.Cl.

B29C 45/18 (2006.01)

B29B 13/10 (2006.01)

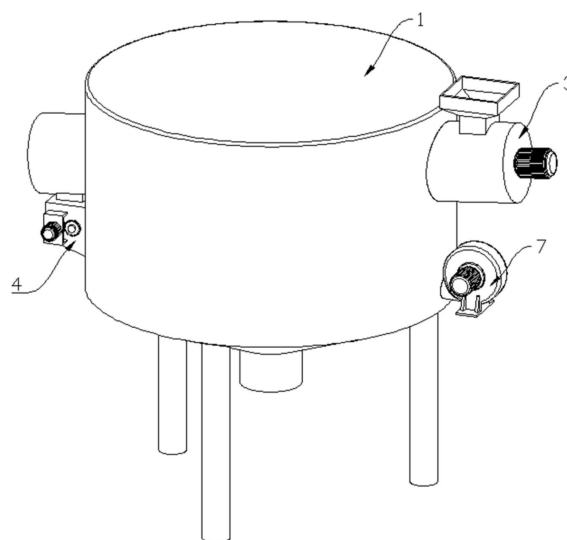
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种注塑机的料粒预处理装置

(57) 摘要

本实用新型涉及注塑机技术领域,且公开了一种注塑机的料粒预处理装置,包括处理箱,所述处理箱下方等距固定有多个支腿,所述处理箱内部设置有隔板,所述隔板将处理箱内部分割成左右两个腔室,所述处理箱外表面开设有固定孔、进料孔以及圆孔,所述固定孔内设置有对工料进行处理的处理机构;所述处理箱外表面开设的进料孔内设置有对工料进行破碎的破碎机构,所述处理箱下端设有出料口,所述圆孔内设置有风机;本实用新型有效的解决了塑料颗粒中存在着一一定的灰尘,没有将塑料颗粒中的灰尘进去除,并且塑料颗粒中有的塑料颗粒大小不同,较大的颗粒无法充分的融化,从而对注塑出来的工件质量造成影响。



1. 一种注塑机的料粒预处理装置, 包括处理箱(1), 所述处理箱(1)下方等距固定有多个支腿, 其特征在于: 所述处理箱(1)内部设置有隔板(2), 所述隔板(2)将处理箱(1)内部分割成左右两个腔室, 所述处理箱(1)外表面开设有固定孔、进料孔以及圆孔, 所述固定孔内设置有对工料进行处理的处理机构(3);

所述处理箱(1)外表面开设的进料孔内设置有对工料进行破碎的破碎机构(4), 所述处理箱(1)下端设有出料口, 所述圆孔内设置有风机(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种注塑机的料粒预处理装置, 其特征在于: 所述固定孔开设有两个, 两个所述固定孔分别开设在处理箱(1)外表面左右两侧, 所述处理机构(3)固定在两个固定孔内, 所述进料孔开设在处理箱(1)外表面左侧, 所述破碎机构(4)固定在出料孔内, 所述风机(7)的进风端固定在圆孔内。

3. 根据权利要求1所述的一种注塑机的料粒预处理装置, 其特征在于: 所述处理机构(3)包括有处理筒(301)以及伺服电机一(303), 所述伺服电机一(303)的输出轴通过轴承设置在处理筒(301)右端内, 所述处理筒(301)内部设置有旋转杆, 所述旋转杆右端与伺服电机一(303)的输出轴连接, 所述旋转杆外表面设置有蛟龙叶片(307), 所述处理筒(301)外表面右侧上方开设有入料孔, 所述入料孔内设置有进料框板(302), 所述处理筒(301)外表面左侧下方开设有排料孔, 所述排料孔内设置有出料框板(306), 所述出料框板(306)下端设置在破碎机构(4)内。

4. 根据权利要求3所述的一种注塑机的料粒预处理装置, 其特征在于: 所述处理筒(301)外表面右侧下方开设有滤网槽, 所述滤网槽内固定有滤网罩(304), 所述处理筒(301)外表面左侧等距开设有多个筛选孔(305), 所述蛟龙叶片(307)右侧固定有多个拨动杆(308), 多个所述拨动杆(308)均处在滤网罩(304)上方。

5. 根据权利要求3所述的一种注塑机的料粒预处理装置, 其特征在于: 所述旋转杆左端通过轴承设置在处理筒(301)左端内, 所述旋转杆与伺服电机一(303)的输出轴以及蛟龙叶片(307)之间均固定连接, 所述蛟龙叶片(307)与旋转杆之间固定连接, 所述进料框板(302)固定在入料孔内, 所述出料框板(306)固定在排料孔内, 所述处理筒(301)固定在处理箱(1)上的两个固定孔内。

6. 根据权利要求3所述的一种注塑机的料粒预处理装置, 其特征在于: 处理筒(301)外表面右侧设置有套管(5), 所述套管(5)外表面下侧开设有吸灰口, 所述吸灰口内设置有吸灰罩(6), 所述吸灰罩(6)下端内设置有连接管道(8), 所述连接管道(8)远离吸灰罩(6)一端与风机(7)吸入端连接。

7. 根据权利要求6所述的一种注塑机的料粒预处理装置, 其特征在于: 所述套管(5)左端与隔板(2)右表面固定连接, 所述套管(5)右端与处理箱(1)内表面右侧固定连接, 所述吸灰罩(6)固定在吸灰口内, 所述连接管道(8)两端分别与吸灰罩(6)下端以及风机(7)吸入端固定连接, 所述套管(5)处在滤网罩(304)外表面。

8. 根据权利要求1所述的一种注塑机的料粒预处理装置, 其特征在于: 所述破碎机构(4)包括有破碎箱(401)以及连接杆(405), 所述破碎箱(401)上表面开设有矩形孔, 所述破碎箱(401)内上方对称设置有两个导料板(402), 所述破碎箱(401)内设置有两个破碎滚辊(403), 两个所述导料板(402)处在两个破碎滚辊(403)上方, 所述破碎箱(401)前表面左侧设置有固定框板, 所述固定框板内设置有伺服电机二(404), 所述连接杆(405)后端以及伺

服电机二(404)的输出轴分别与两个破碎滚辊(403)前端连接,所述连接杆(405)外表面设置有齿轮一(406),所述伺服电机二(404)的输出轴外表面设置有齿轮二,所述齿轮一(406)与齿轮二啮合连接。

9.根据权利要求8所述的一种注塑机的料粒预处理装置,其特征在于:处理机构(3)上的出料框板(306)下端固定在破碎箱(401)上的矩形孔内,两个所述破碎滚辊(403)均通过轴承固定在破碎箱(401)内,所述固定框板固定在破碎箱(401)前表面左侧,所述伺服电机二(404)的输出轴与齿轮二之间固定连接,所述连接杆(405)与齿轮一(406)之间固定连接,两个所述破碎滚辊(403)前端分别与连接杆(405)以及伺服电机二(404)的输出轴固定连接。

一种注塑机的料粒预处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑机技术领域,尤其涉及一种注塑机的料粒预处理装置。

背景技术

[0002] 注塑机是将热塑性塑料或热固性塑料利用塑料成型模具制成各种形状的塑料制品的主要成型装置。通过注塑机将塑料融化,继而注入到各种形状磨具内成型;目前,注塑机在对工料进行加热融化前,工料需要先通过预处理装置对工料进行预处理,便于后期注塑机对工料的加热融化。

[0003] 经检测,公开号为CN2060300294U的中国专利,其中公开了一种注塑机的供料预处理设备,用以解决在塑料进行加热时,都是通过塑料机上的进料口直接将塑料颗粒投入到塑料继内,直接在注塑机内部对塑料进行加热处理,当一部分塑料颗粒在内部进行加热时,剩余的塑料颗粒在注塑机外进行等待,从而浪费了一定的工作时间,造成了工作效率不够理想,使经济效益有一定的损失问题。但该专利中依然存在着以下问题,塑料颗粒中存在着一定的灰尘,没有将塑料颗粒中的灰尘进去除,并且塑料颗粒中有的塑料颗粒大小不同,较大的颗粒无法充分的融化,从而对注塑出来的工件质量造成影响。

[0004] 因此设计一种注塑机的料粒预处理装置就显得非常有必要了。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有上述背景技术中提及的问题而提出的一种注塑机的料粒预处理装置。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种注塑机的料粒预处理装置,包括处理箱,所述处理箱下方等距固定有多个支腿,所述处理箱内部设置有隔板,所述隔板将处理箱内部分割成左右两个腔室,所述处理箱外表面开设有固定孔、进料孔以及圆孔,所述固定孔内设置有对工料进行处理的处理机构;

[0008] 所述处理箱外表面开设的进料孔内设置有对工料进行破碎的破碎机构,所述处理箱下端设有出料口,所述圆孔内设置有风机。

[0009] 优选的,所述固定孔开设有两个,两个所述固定孔分别开设在处理箱外表面左右两侧,所述处理机构固定在两个固定孔内,所述进料孔开设在处理箱外表面左侧,所述破碎机构固定在出料孔内,所述风机的进风端固定在圆孔内。

[0010] 优选的,所述处理机构包括有处理筒以及伺服电机一,所述伺服电机一的输出轴通过轴承设置在处理筒右端内,所述处理筒内部设置有旋转杆,所述旋转杆右端与伺服电机一的输出轴连接,所述旋转杆外表面设置有蛟龙叶片,所述处理筒外表面右侧上方开设有入料孔,所述入料孔内设置有进料框板,所述处理筒外表面左侧下方开设有排料孔,所述排料孔内设置有出料框板,所述出料框板306下端设置在破碎机构内。

[0011] 优选的,所述处理筒外表面右侧下方开设有滤网槽,所述滤网槽内固定有滤网罩,所述处理筒外表面左侧等距开设有多个筛选孔,所述蛟龙叶片右侧固定有多个拨动杆,多

个所述拨动杆均处在滤网罩上方。

[0012] 优选的,所述旋转杆左端通过轴承设置在处理筒左端内,所述旋转杆与伺服电机一的输出轴以及蛟龙叶片之间均固定连接,所述蛟龙叶片与旋转杆之间固定连接,所述进料框板固定在入料孔内,所述出料框板固定在排料孔内,所述处理筒固定在处理箱上的两个固定孔内。

[0013] 优选的,处理筒外表面右侧设置有套管,所述套管外表面下侧开设有吸灰口,所述吸灰口内设置有吸灰罩,所述吸灰罩下端内设置有连接管道,所述连接管道远离吸灰罩一端与风机吸入端连接。

[0014] 优选的,所述套管左端与隔板右表面固定连接,所述套管右端与处理箱内表面右侧固定连接,所述吸灰罩固定在吸灰口内,所述连接管道两端分别与吸灰罩下端以及风机吸入端固定连接,所述套管处在滤网罩外表面。

[0015] 优选的,所述破碎机构包括有破碎箱以及连接杆,所述破碎箱上表面开设有矩形孔,所述破碎箱内上方对称设置有两个导料板,所述破碎箱内设置有两个破碎滚辊,两个所述导料板处在两个破碎滚辊上方,所述破碎箱前表面左侧设置有固定框板,所述固定框板内设置有伺服电机二,所述连接杆后端以及伺服电机二的输出轴分别与两个破碎滚辊前端连接,所述连接杆外表面设置有齿轮一,所述伺服电机二的输出轴外表面设置有齿轮二,所述齿轮一与齿轮二啮合连接。

[0016] 优选的,处理机构上的出料框板下端固定在破碎箱上的矩形孔内,两个所述破碎滚辊均通过轴承固定在破碎箱内,所述固定框板固定在破碎箱前表面左侧,所述伺服电机二的输出轴与齿轮二之间固定连接,所述连接杆与齿轮一之间固定连接,两个所述破碎滚辊前端分别与连接杆以及伺服电机二的输出轴固定连接。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0018] 本实用新型通过设置的处理机构能够对塑料颗粒进行预处理,处理机构上的拨动杆对塑料颗粒进行拨动,使得塑料颗粒上的灰尘通过设置的滤网罩落下,且通过设置的风机、套管以及吸灰罩,能够辅助将塑料颗粒上的灰尘通过滤网罩吸出,从而有效的对塑料颗粒上的灰尘进行去除,且处理机构上的筛选孔能够将较大的塑料颗粒进行筛选出,并通过设置的破碎机构对较大的塑料颗粒进行破碎,能够避免塑料颗粒较大导致后期不能充分融化。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型的前表面部分剖视图;

[0022] 图3为本实用新型的整体机构部分爆炸视图;

[0023] 图4为本实用新型的部分机构爆炸视图;

[0024] 图5为本实用新型的处理机构前表面部分剖视图;

[0025] 图6为本实用新型的破碎机构结构视图;

[0026] 图7为本实用新型的破碎机构结构爆炸视图。

[0027] 图号说明:1、处理箱;2、隔板;3、处理机构;301、处理筒;302、进料框板;303、伺服电机一;304、滤网罩;305、筛选孔;306、出料框板;307、蛟龙叶片;308、拨动杆;4、破碎机构;401、破碎箱;402、导料板;403、破碎滚辊;404、伺服电机二;405、连接杆;406、齿轮一;5、套管;6、吸灰罩;7、风机;8、连接管道。

实施方式

[0028] 下面结合附图进一步详细描述本实用新型。

[0029] 以下描述用于揭露本实用新型以本领域技术人员能够实现本实用新型。以下描述中的优选实施例只作为举例,本领域技术人员可以想到其他显而易见的变形。在以下描述中界定的本实用新型的基本原理可以用于其他实施方案、变形方案、改进方案、等同方案以及没有背离本实用新型的精神和范围的其他技术方案。

[0030] 本领域技术人员应理解的是,在本实用新型的揭露中,术语“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置是基于附图所示的方位或位置关系,其仅是为了便于描述本实用新型的简化描述,而不是指示或者暗示所指的装置或原件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此上述术语不能理解为对本实用新型的限制。

[0031] 可以理解的是,术语“一”应理解为“至少一”或“一个或多个”,即在一个实施例中,一个元件的数量可以为一个,而在另外的实施例中,该元件的数量可以为多个,术语“一”不能理解为对数量的限制。

实施例

[0032] 请参阅图1-7,一种注塑机的料粒预处理装置,包括处理箱1,处理箱1下方等距固定有多个支腿,处理箱1内部设置有隔板2,隔板2将处理箱1内部分割成左右两个腔室,处理箱1外表面开设有固定孔、进料孔以及圆孔,固定孔内设置有对工料进行处理的处理机构3;

[0033] 处理箱1外表面开设的进料孔内设置有对工料进行破碎的破碎机构4,处理箱1下端设有出料口,圆孔内设置有风机7。

[0034] 固定孔开设有两个,两个固定孔分别开设在处理箱1外表面左右两侧,处理机构3固定在两个固定孔内,进料孔开设在处理箱1外表面左侧,破碎机构4固定在出料孔内,风机7的进风端固定在圆孔内,通过风机7,能够将塑料颗粒上的灰尘吸出,从而对塑料颗粒上的灰尘进行去除。

[0035] 处理机构3包括有处理筒301以及伺服电机一303,伺服电机一303的输出轴通过轴承设置在处理筒301右端内,处理筒301内部设置有旋转杆,旋转杆右端与伺服电机一303的输出轴连接,旋转杆外表面设置有蛟龙叶片307,处理筒301外表面右侧上方开设有入料孔,入料孔内设置有进料框板302,处理筒301外表面左侧下方开设有排料孔,排料孔内设置有出料框板306,出料框板306下端设置在破碎机构4内,通过处理机构3,能够将塑料颗粒上的灰尘进行去除,并且通过筛选孔305,能够将较大的塑料颗粒筛分出,通过蛟龙叶片307将较大的塑料颗粒输送至破碎机构4内进行破碎处理。

[0036] 处理筒301外表面右侧下方开设有滤网槽,滤网槽内固定有滤网罩304,处理筒301

外表面左侧等距开设有多个筛选孔305,蛟龙叶片307右侧固定有多个拨动杆308,多个拨动杆308均处在滤网罩304上方,通过多个拨动杆308,拨动经过滤网罩304的塑料颗粒,从而将塑料颗粒打散,便于风机7通过套管5将塑料颗粒上的灰尘通过滤网罩304吸出。

[0037] 旋转杆左端通过轴承设置在处理筒301左端内,旋转杆与伺服电机一303的输出轴以及蛟龙叶片307之间均固定连接,蛟龙叶片307与旋转杆之间固定连接,进料框板302固定在入料孔内,出料框板306固定在排料孔内,处理筒301固定在处理箱1上的两个固定孔内,伺服电机一303带动旋转杆转动,继而带动蛟龙叶片307进行转动,通过转动的蛟龙叶片307,能够推动塑料颗粒在处理筒301内进行移动。

[0038] 处理筒301外表面右侧设置有套管5,套管5外表面下侧开设有吸灰口,吸灰口内设置有吸灰罩6,吸灰罩6下端内设置有连接管道8,连接管道8远离吸灰罩6一端与风机7吸入端连接,通过套管5能够将塑料颗粒上的灰尘吸入到吸灰罩6内,继而吸入到风机7内,通过风机7排出。

[0039] 套管5左端与隔板2右表面固定连接,套管5右端与处理箱1内表面右侧固定连接,吸灰罩6固定在吸灰口内,连接管道8两端分别与吸灰罩6下端以及风机7吸入端固定连接,套管5处在滤网罩304外表面,通过滤网罩304,能够对塑料颗粒进行拦截,塑料颗粒上的灰尘能够通过滤网罩304排出。

[0040] 破碎机构4包括有破碎箱401以及连接杆405,破碎箱401上表面开设有矩形孔,破碎箱401内上方对称设置有两个导料板402,破碎箱401内设置有两个破碎滚辊403,两个导料板402处在两个破碎滚辊403上方,破碎箱401前表面左侧设置有固定框板,固定框板内设置有伺服电机二404,连接杆405后端以及伺服电机二404的输出轴分别与两个破碎滚辊403前端连接,连接杆405外表面设置有齿轮一406,伺服电机二404的输出轴外表面设置有齿轮二,齿轮一406与齿轮二啮合连接,导料板402使得落下的塑料颗粒能够落入到两个破碎滚辊403之间,通过两个转动的破碎滚辊403能够对较大的塑料颗粒进行挤压破碎,从而减小塑料颗粒的大小。

[0041] 处理机构3上的出料框板306下端固定在破碎箱401上的矩形孔内,两个破碎滚辊403均通过轴承固定在破碎箱401内,固定框板固定在破碎箱401前表面左侧,伺服电机二404的输出轴与齿轮二之间固定连接,连接杆405与齿轮一406之间固定连接,两个破碎滚辊403前端分别与连接杆405以及伺服电机二404的输出轴固定连接,通过伺服电机二404能够带动齿轮二顺时针转动,继而带动啮合的齿轮一406转动,齿轮二在带动齿轮一406进行转动时,齿轮一406往齿轮二相反方向旋转,从而使得两个破碎滚辊403在转动时,往相反方向转动。

[0042] 本实用在使用时,启动装置给风机7、伺服电机一303以及伺服电机二404接通电源,将需要进行处理的塑料颗粒从进料框板302缓慢倒入,塑料颗粒落入到处理筒301内,伺服电机一303接通电源后带动旋转杆转动,继而带动蛟龙叶片307进行转动,转动的蛟龙叶片307将处理筒301内的塑料颗粒往出料框板306处进行推动,当塑料颗粒移动至滤网罩304处后,风机7接通电源后吸入端产生吸力,通过套管5将塑料颗粒上的灰尘经过滤网罩304吸至吸尘罩,继而通过连接管道8将灰尘排出,蛟龙叶片307上的拨动杆308能够对塑料颗粒进行拨动,使得塑料颗粒之间能够打散,使得风机7能够充分将塑料颗粒上的灰尘通过滤网罩304吸走,从而提高对塑料颗粒灰尘的去除效果;

[0043] 去除过灰尘的塑料颗粒被蛟龙叶片307推动至筛选孔305处,小于筛选孔305的塑料颗粒会通过筛选孔305落下,继而从处理箱1下端对的出料口落下,大于筛选孔305的较大塑料颗粒会被拦截在处理筒301内,由蛟龙叶片307继续推动至出料框板306处,通过出料框板306落至破碎箱401内,破碎箱401内的导料板402使得塑料颗粒落至两个破碎滚辊403之间,伺服电机二404接通电源后会带动与其连接的破碎滚辊403以及齿轮二转动,齿轮二带动齿轮一406转动,继而带动旋转杆转动,旋转杆带动与其连接的破碎滚辊403转动,使得两个破碎滚辊403同步转动,落入到两个破碎滚辊403之间的塑料颗粒,被两个破碎滚辊403进行挤压破碎,从而将较大的塑料颗粒破碎成小块,破碎的塑料颗粒通过处理箱1下方落回至处理箱1内,通过处理箱1下端的出料口排出,通过对较大的塑料颗粒进行破碎,能够避免塑料颗粒过大导致后期不能充分融化,影响注塑出来的工件质量的问题。

[0044] 本领域技术人员应理解,上述描述及附图中所示的本实用新型的实施例只作为举例而并不限制本实用新型。本实用新型的目的已经完整并有效地实现。本实用新型的功能以及结构原理已在实施例中展示和说明,在没有背离所述原理下,本实用新型的实施方式可以有任何变形或修改。

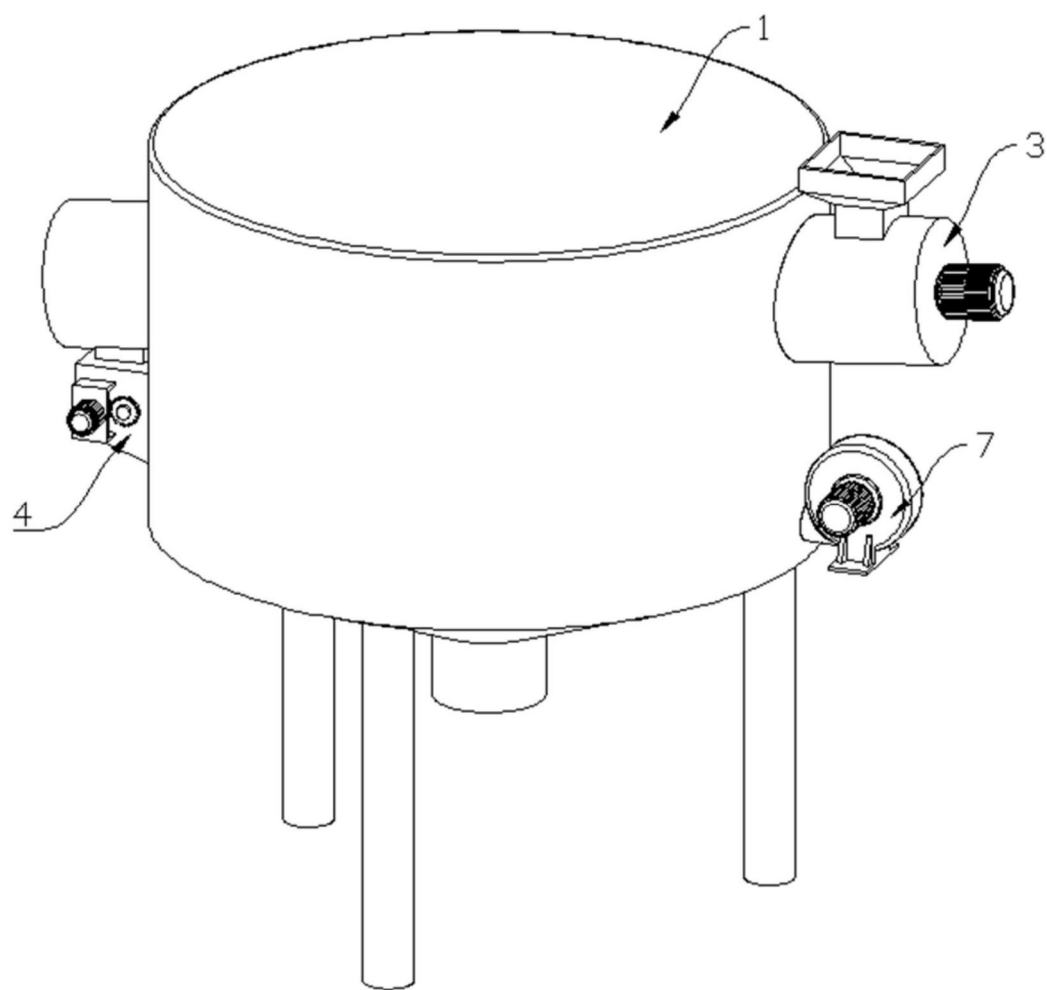


图1

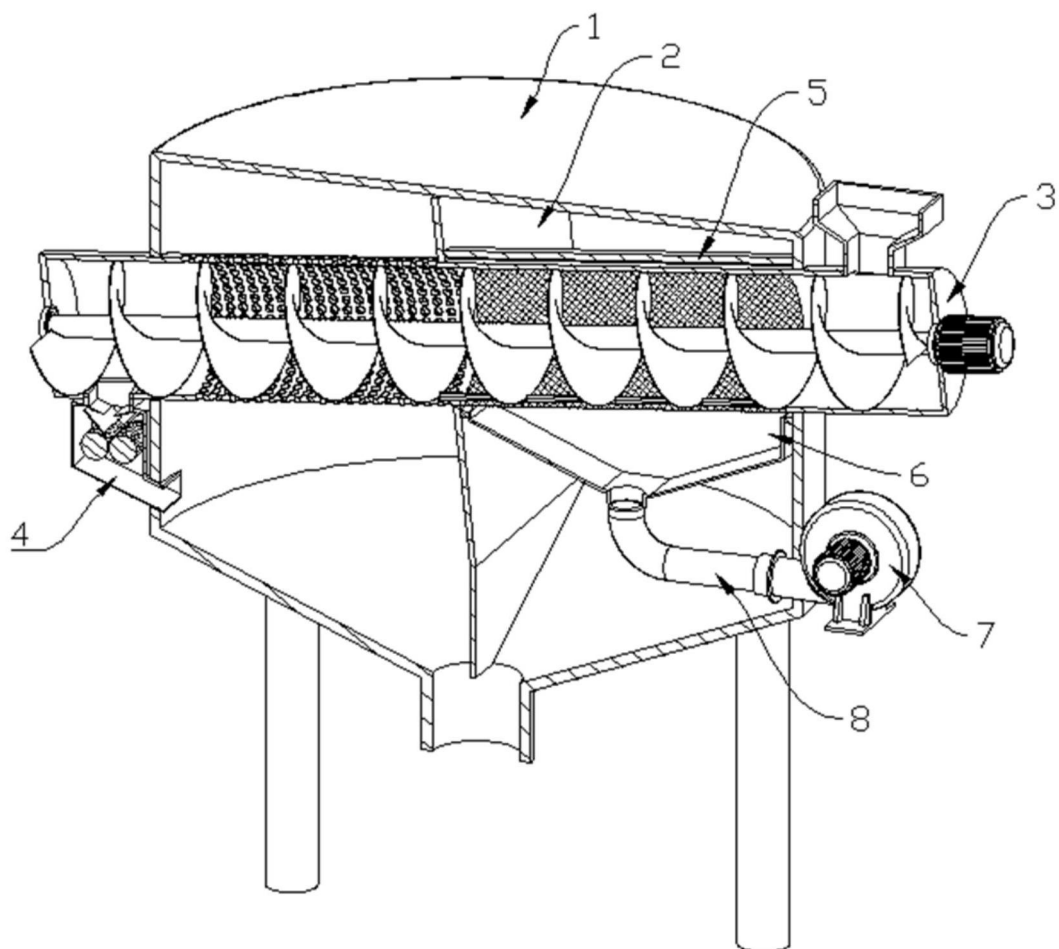


图2

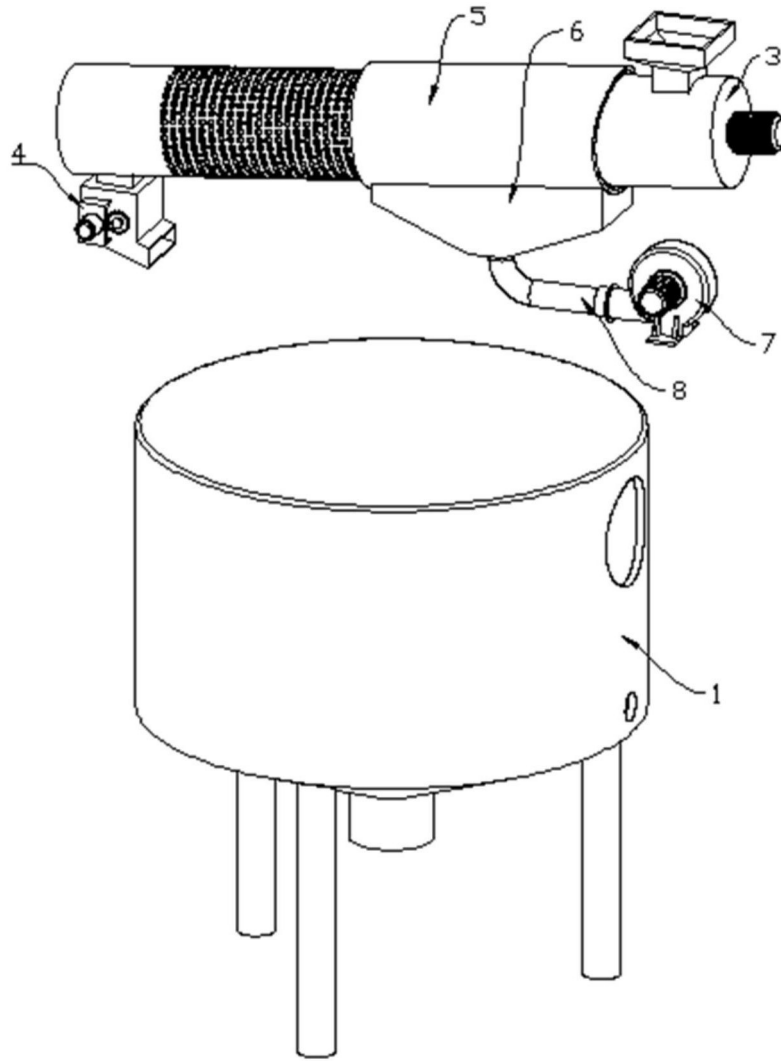


图3

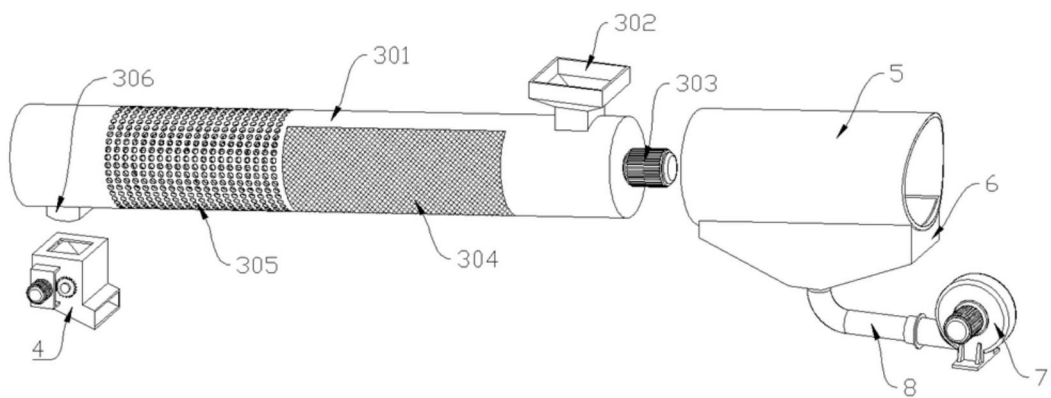


图4

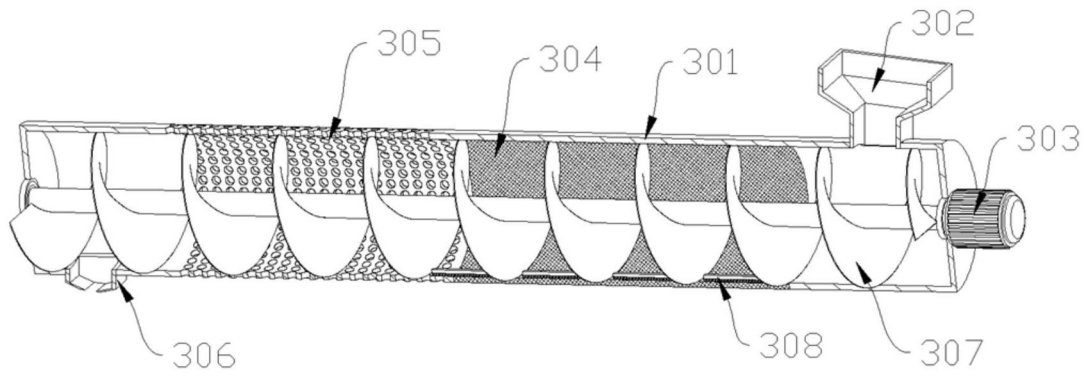


图5

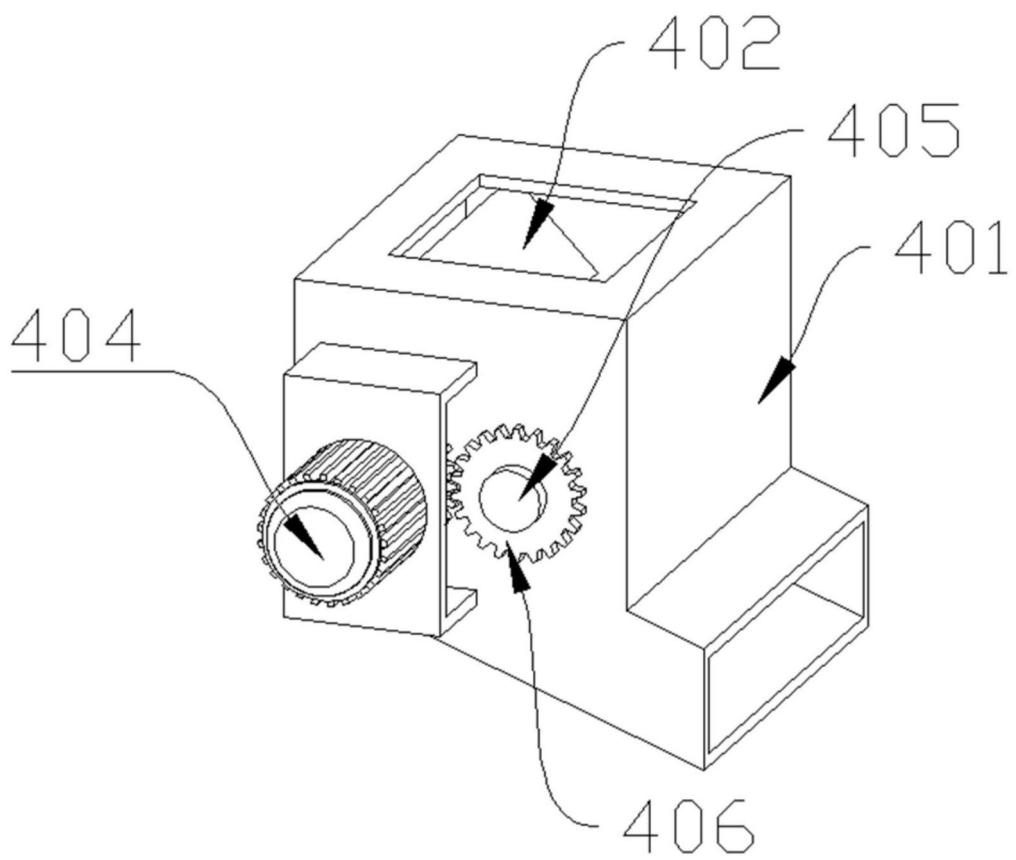


图6

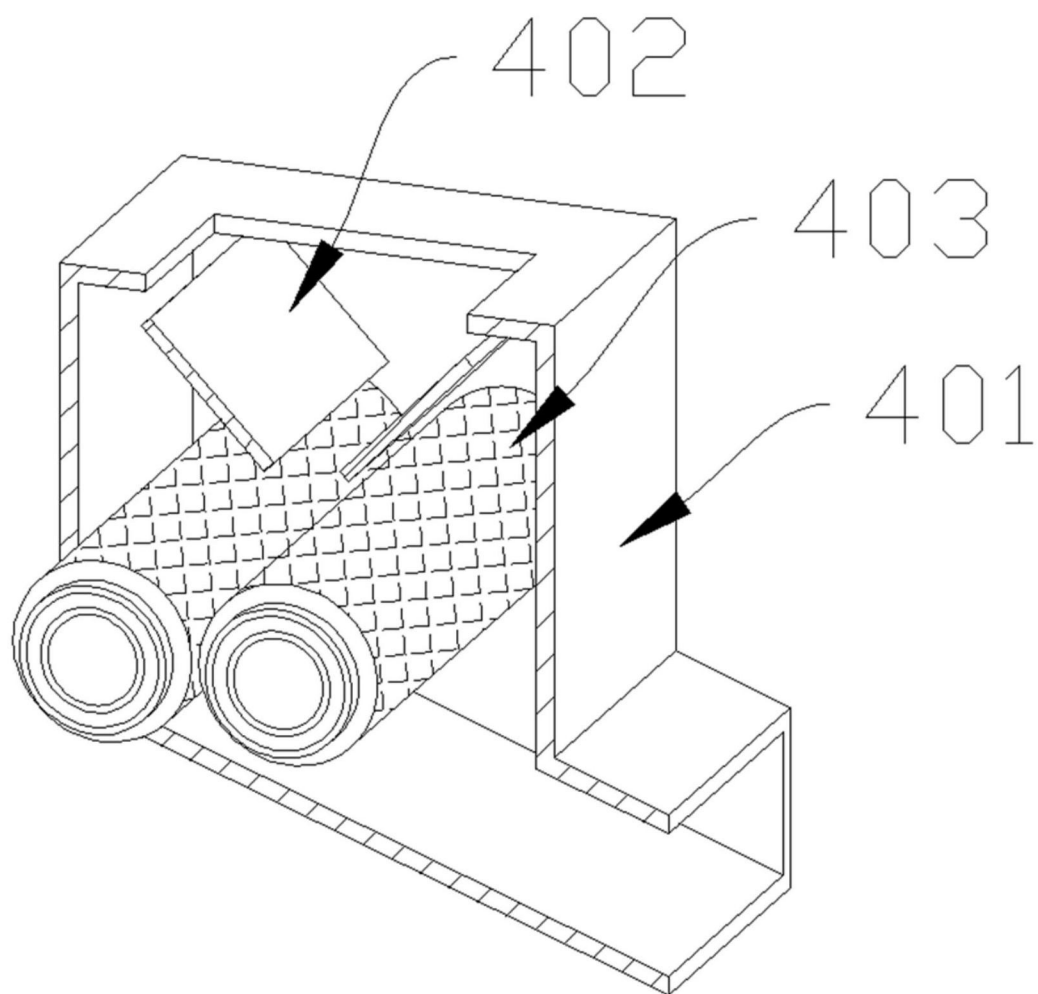


图7