



(21) 申请号 202411135037.5

(22) 申请日 2024.08.19

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 118650765 A

(43) 申请公布日 2024.09.17

(73) 专利权人 安徽绿德孚环保科技有限公司

地址 242000 安徽省宣城市旌德县旌阳镇
新桥园区华翔路21号

(72) 发明人 罗鹏辉 金艳

(74) 专利代理机构 北京国源中科知识产权代理

事务所(普通合伙) 16179

专利代理师 张松茂

(51) Int. Cl.

B29B 9/06 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 114574325 A, 2022.06.03

CN 217855831 U, 2022.11.22

审查员 熊卉

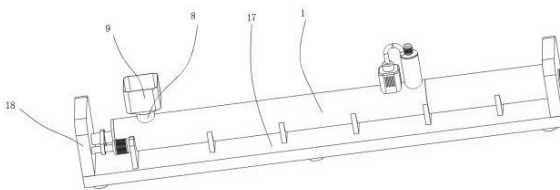
权利要求书2页 说明书6页 附图9页

(54) 发明名称

一种废旧塑料加工用熔融装置及废旧塑料
加工工艺

(57) 摘要

本发明公开了一种废旧塑料加工用熔融装置及废旧塑料加工工艺,涉及到熔融装置领域,包括挤出筒,挤出筒内绕设有电热丝,挤出筒内设置有搅拌组件,搅拌组件包括固定内杆、转动外筒和搅拌单元;搅拌单元包括推动块和搅拌块,当转动外筒转动时能够带动搅拌块转动,当转动外筒转动时能够使推动块往复移动,推动块往复移动时能够推动搅拌块摆动。电热丝将塑料熔融,转动外筒转动时带动搅拌块在挤出筒内转动,搅拌块在挤出筒内转动时,圆周搅拌挤出筒内的熔融塑料,使熔融塑料混合更均匀,使熔融塑料的颜色更均匀,性能一致性更高,使熔融塑料的位移量更大,熔融塑料中的气泡更容易被搅拌上升,对熔融塑料中气泡的去除效果更好。



1. 一种废旧塑料加工用熔融装置,包括挤出筒(1),所述挤出筒(1)内绕设有电热丝(2),其特征在于:所述挤出筒(1)内设置有搅拌组件(3),所述搅拌组件(3)包括固定内杆(31)、转动外筒(32)和搅拌单元(33);

所述搅拌单元(33)包括推动块(331)和搅拌块(332),当所述转动外筒(32)转动时能够带动所述搅拌块(332)转动,当所述转动外筒(32)转动时能够使所述推动块(331)往复移动,所述推动块(331)往复移动时能够推动所述搅拌块(332)摆动;

所述挤出筒(1)上连通有排气管(4);

所述搅拌组件(3)还包括固定齿轮(34),所述搅拌单元(33)还包括转动齿轮(333)、往复丝杠(334)和移动块(335),所述固定齿轮(34)固定套接在所述固定内杆(31)上,所述转动齿轮(333)与所述固定齿轮(34)相啮合,所述往复丝杠(334)固定安装在所述转动齿轮(333)上,所述移动块(335)套设在所述往复丝杠(334)上并与所述移动块(335)螺纹配合,所述推动块(331)固定安装在所述移动块(335)上;

所述搅拌单元(33)还包括滑动条(336)、两根支撑杆(337)和滑动杆(338),所述滑动条(336)固定安装在所述推动块(331)远离所述移动块(335)的一端,所述滑动条(336)上开设有垂直滑动孔,所述滑动杆(338)固定安装在两根所述支撑杆(337)上,所述滑动杆(338)穿过垂直滑动孔并与垂直滑动孔滑动配合;

所述转动外筒(32)上开设有通过孔,所述搅拌单元(33)还包括转动杆,转动杆固定安装在所述支撑杆(337)上,转动杆转动连接在通过孔内,所述搅拌组件(3)还包括支撑环(36)和转动环(35),所述支撑环(36)的外圈固定安装在所述转动外筒(32)内壁上,所述支撑环(36)的内圈转动连接在所述固定内杆(31)上,所述转动齿轮(333)转动连接在所述支撑环(36)上,所述转动环(35)转动连接在所述固定内杆(31)上,所述往复丝杠(334)远离所述转动齿轮(333)的一端转动连接在所述转动环(35)上。

2. 根据权利要求1所述的一种废旧塑料加工用熔融装置,其特征在于:所述转动环(35)上固定安装有两块限位板(5),两块限位板(5)的另一端固定安装在所述转动外筒(32)上,所述推动块(331)位于两块所述限位板(5)之间,且所述推动块(331)与所述限位板(5)滑动配合;所述搅拌块(332)固定安装在所述支撑杆(337)上,所述搅拌块(332)的一端固定安装有橡胶套(6),所述橡胶套(6)固定安装在所述转动外筒(32)上,所述支撑杆(337)设置在所述橡胶套(6)内。

3. 根据权利要求1所述的一种废旧塑料加工用熔融装置,其特征在于:所述挤出筒(1)靠近一端的位置内设置有进料螺旋片(7),所述进料螺旋片(7)固定套接在所述转动外筒(32)上,所述进料螺旋片(7)的外圈与所述挤出筒(1)相抵,所述挤出筒(1)的顶部对应所述进料螺旋片(7)位置固定连通有进料管(8),所述进料管(8)的顶部固定连通有进料漏斗(9)。

4. 根据权利要求3所述的一种废旧塑料加工用熔融装置,其特征在于:所述挤出筒(1)远离所述进料螺旋片(7)的一端内设置有挤出螺旋片(10),所述挤出螺旋片(10)固定套接在所述固定内杆(31)上,所述挤出螺旋片(10)的直径渐减小设置,所述挤出筒(1)对应所述挤出螺旋片(10)的一端直径渐减小设置,所述挤出筒(1)对应所述挤出螺旋片(10)的一端固定安装有挤出模头(11),所述挤出模头(11)上开设有若干个挤出孔。

5. 根据权利要求1所述的一种废旧塑料加工用熔融装置,其特征在于:所述排气管(4)

内设置有阻挡杆(12),所述阻挡杆(12)的顶部贯穿所述排气管(4)的顶部并与所述排气管(4)转动连接,所述排气管(4)上固定安装有阻挡电机(13),所述阻挡杆(12)固定安装在所述阻挡电机(13)的输出端,所述阻挡杆(12)上固定安装有阻挡螺旋片(14),所述排气管(4)上固定连通有负压管(15),所述负压管(15)的另一端固定安装有真空泵(16)。

6.根据权利要求1所述的一种废旧塑料加工用熔融装置,其特征在于:所述挤出筒(1)的底部固定安装有底座(17),所述底座(17)的两端固定安装有固定板(18),所述固定内杆(31)的两端穿过挤出筒(1)固定安装在对应的所述固定板(18)上,所述转动外筒(32)的一端贯穿所述挤出筒(1)并与所述挤出筒(1)转动连接,所述转动外筒(32)转动连接在对应的固定板(18)上,所述底座(17)上固定安装有转动电机(19),所述转动电机(19)的输出端固定安装有主动皮带轮、所述转动外筒(32)上固定安装有被动皮带轮,主动皮带轮和被动皮带轮上套接有转动皮带。

7.一种废旧塑料加工工艺,其特征在于:使用了如权利要求1-6中任一所述废旧塑料加工用熔融装置。

一种废旧塑料加工用熔融装置及废旧塑料加工工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及熔融装置领域,特别涉及一种废旧塑料加工用熔融装置及废旧塑料加工工艺。

背景技术

[0002] 随着工业化进程的加快,塑料因其轻便、耐用和成本低廉的特点而被广泛应用于包装、建筑、交通、消费品等多个领域,导致塑料生产量急剧上升,一次性塑料产品(如塑料袋、饮料瓶、食品包装等)的使用非常普遍,这导致了大量塑料废弃物的产生;尽管回收塑料废弃物在理论上可行,但在实际操作中,由于分类不准确、回收系统不健全、处理成本高等原因,很多塑料废弃物并未得到有效回收;塑料的难降解性:大多数塑料材料在自然环境中难以降解,可能需要数百年才能完全分解,因此一旦被丢弃就会长期存在于环境中。

[0003] 废旧塑料的熔融是指将废弃塑料加热至其熔点以上的温度,使其从固态转变为粘流态的过程,这一过程是塑料回收和再生利用的关键步骤之一,熔融后的塑料可通过挤出、注塑或吹塑等方法加工成新的塑料制品,在进行熔融之前,通常需要对废旧塑料进行预处理,包括分拣、清洗和破碎,以去除杂质和不同类型的塑料混合物,分拣是为了确保熔融过程中的塑料类型一致,因为不同类型的塑料有不同的熔点和热稳定性。

[0004] 中国专利申请CN110497555A公开了一种废旧塑料熔融装置,包括壳体和电机,所述电机的输出轴上固定连接转动杆,所述转动杆贯穿壳体的一个端面,并在壳体中延伸至壳体的另一个端面,转动杆外侧设置有螺旋叶片,所述螺旋叶片的中轴线与转动杆的中轴线共线;壳体的侧面上设置有进料斗和排料口,所述进料斗和排料口均连通壳体的内部空间和外部空间;壳体的壁面内设置有电阻加热丝,挤出机对废旧塑料的搅拌混匀效果明显增加,电机负荷小且能够长时间运转,大幅提高了回收效率。

[0005] 中国专利申请CN104354285A公开了一种塑料熔融装置,包括金属筒、传送棍、机架、电机、绝缘保温层和加热线圈,传送棍由圆杆和设置于圆杆表面的传送螺纹组成,传送棍设置于金属筒内,传送螺纹与金属筒内壁接触,圆杆与金属筒之间在传送螺纹的作用下形成传输空间;电机带动传送棍,传送螺纹根据电机转动方向将金属筒两端分为进料端和出料端;在金属筒外壁包裹有一层绝缘保温层,加热线圈缠绕在绝缘保温层上;金属筒与电机设置于机架上,利用电磁感应加热原理,对金属筒内进行加热,包裹在金属筒外壁的绝缘保温层将热量紧锁在金属筒内,由于是针对金属筒直接加热,使得减少了加热器把热量传递给金属筒这一热传递过程,提高加热效率。

[0006] 上述专利和现有技术中还存在以下缺陷:

[0007] 现有技术在塑料熔融中需要通过转动的搅拌块将塑料搅拌,使塑料加热效率更高,使塑料混合,但废旧塑料的种类繁杂,性能不一,转动的搅拌块仅圆周运动对熔融塑料的搅拌方向单一,对熔融塑料的搅拌效果有限,熔融塑料混合度差,导致不同熔融后的塑料性能不一致,同时废旧塑料熔融后会具有有毒废气和气泡空腔,熔融塑料的流动性较差,现有转动的搅拌块对熔融塑料的搅拌效果差,无法将熔融塑料内的气泡和废气搅拌排出,导

致再生产的塑料具有气泡和空腔。

[0008] 因此,本申请提供了一种废旧塑料加工用熔融装置及废旧塑料加工工艺来满足需求。

发明内容

[0009] 本申请的目的在于提供一种废旧塑料加工用熔融装置及废旧塑料加工工艺,电热丝将塑料熔融,转动外筒转动时带动搅拌块在挤出筒内转动,搅拌块在挤出筒内转动时,圆周搅拌挤出筒内的熔融塑料,使熔融塑料混合更均匀,使熔融塑料的颜色更均匀,性能一致性更高,使熔融塑料的位移量更大,熔融塑料中的气泡更容易被搅拌上升,对熔融塑料中气泡的去除效果更好。

[0010] 为实现上述目的,本申请提供如下技术方案:一种废旧塑料加工用熔融装置,包括挤出筒,所述挤出筒内绕设有电热丝,所述挤出筒内设置有搅拌组件,所述搅拌组件包括固定内杆、转动外筒和搅拌单元;

[0011] 所述搅拌单元包括推动块和搅拌块,当所述转动外筒转动时能够带动所述搅拌块转动,当所述转动外筒转动时能够使所述推动块往复移动,所述推动块往复移动时能够推动所述搅拌块摆动;

[0012] 所述挤出筒上连通有排气管。

[0013] 优选的,所述搅拌组件还包括固定齿轮,所述搅拌单元还包括转动齿轮、往复丝杠和移动块,所述固定齿轮固定套接在所述固定内杆上,所述转动齿轮与所述固定齿轮相啮合,所述往复丝杠固定安装在所述转动齿轮上,所述移动块套设在所述往复丝杠上并与所述移动块螺纹配合,所述推动块固定安装在所述移动块上。

[0014] 优选的,所述搅拌单元还包括滑动条、两根支撑杆和滑动杆,所述滑动条固定安装在所述推动块远离所述移动块的一端,所述滑动条上开设有垂直滑动孔,所述滑动杆固定安装在两根所述支撑杆上,所述滑动杆穿过垂直滑动孔并与垂直滑动孔滑动配合。

[0015] 优选的,所述转动外筒上开设有通过孔,所述搅拌单元还包括转动杆,转动杆固定安装在所述支撑杆上,转动杆转动连接在通过孔内,所述搅拌组件还包括支撑环和转动环,所述支撑环的外圈固定安装在所述转动外筒内壁上,所述支撑环的内圈转动连接在所述固定内杆上,所述转动齿轮转动连接在所述支撑环上,所述转动环转动连接在所述固定内杆上,所述往复丝杠远离所述转动齿轮的一端转动连接在所述转动环上。

[0016] 优选的,所述转动环上固定安装有两块限位板,两块限位板的另一端固定安装在所述转动外筒上,所述推动块位于两块所述限位板之间,且所述推动块与所述限位板滑动配合;所述搅拌块固定安装在所述支撑杆上,所述搅拌块的一端固定安装有橡胶套,所述橡胶套固定安装在所述转动外筒上,所述支撑杆设置在所述橡胶套内。

[0017] 优选的,所述挤出筒靠近一端的位置内设置有进料螺旋片,所述进料螺旋片固定套接在所述转动外筒上,所述进料螺旋片的外圈与所述挤出筒相抵,所述挤出筒的顶部对应所述进料螺旋片位置固定连通有进料管,所述进料管的顶部固定连通有进料漏斗。

[0018] 优选的,所述挤出筒远离所述进料螺旋片的一端内设置有挤出螺旋片,所述挤出螺旋片固定套接在所述固定内杆上,所述挤出螺旋片的直径渐减小设置,所述挤出筒对应所述挤出螺旋片的一端直径渐减小设置,所述挤出筒对应所述挤出螺旋片的一端固定安装

有挤出模头,所述挤出模头上开设有若干个挤出孔。

[0019] 优选的,所述排气管内设置有阻挡杆,所述阻挡杆的顶部贯穿所述排气管的顶部并与所述排气管转动连接,所述排气管上固定安装有阻挡电机,所述阻挡杆固定安装在所述阻挡电机的输出端,所述阻挡杆上固定安装有阻挡螺旋片,所述排气管上固定连通有负压管,所述负压管的另一端固定安装有真空泵。

[0020] 优选的,所述挤出筒的底部固定安装有底座,所述底座的两端固定安装有固定板,所述固定内杆的两端穿过挤出筒固定安装在对应的所述固定板上,所述转动外筒的一端贯穿所述挤出筒并与所述挤出筒转动连接,所述转动外筒转动连接在对应的固定板上,所述底座上固定安装有转动电机,所述转动电机的输出端固定安装有主动皮带轮、所述转动外筒上固定安装有被动皮带轮,主动皮带轮和被动皮带轮上套接有转动皮带。

[0021] 一种废旧塑料加工工艺,使用了上述废旧塑料加工用熔融装置。

[0022] 综上,本发明的技术效果和优点:

[0023] 1、本发明中,电热丝将塑料熔融,转动外筒转动时带动搅拌块在挤出筒内转动,搅拌块在挤出筒内转动时,圆周搅拌挤出筒内的熔融塑料,使熔融塑料混合更均匀,使熔融塑料的颜色更均匀,性能一致性更高;

[0024] 2、本发明中,同时转动外筒转动使推动块水平往复移动,推动块水平往复移动使搅拌块摆动,搅拌块在圆周转动的过程中摆动,将熔融塑料水平摆动,对熔融塑料的搅拌方向更多,对熔融塑料的搅拌效果更好,使熔融塑料的位移量更大,熔融塑料中的气泡更容易被搅拌上升,对熔融塑料中气泡的去除效果更好;

[0025] 3、本发明中,真空泵通过排气管将挤出筒内的空气抽出,排气管内的空气通过阻挡螺旋片的螺旋空隙排出,同时阻挡电机带动阻挡螺旋片转动,阻挡螺旋片将进入排气管内的熔融塑料推动至挤出筒内,防止挤出筒内的熔融塑料因压力进入排气管内。

附图说明

[0026] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述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是本申请的一些实施例,对于本领域技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还能够根据这些附图获得其他的附图。

[0027] 图1为本发明中底座、固定板、挤出筒、进料管和进料漏斗的结构示意图;

[0028] 图2为本发明中底座、挤出筒、固定板和排气管的结构示意图;

[0029] 图3为本发明挤出筒、电热丝和固定板的结构示意图;

[0030] 图4为本发明中挤出筒、进料螺旋片、搅拌组件、挤出螺旋片和排气管的结构示意图;

[0031] 图5为本发明中转动电机、转动外筒、进料螺旋片、搅拌单元和挤出螺旋片的结构示意图;

[0032] 图6为本发明图5中A部分的放大图;

[0033] 图7为本发明转动外筒、挤出筒和挤出螺旋片的结构示意图;

[0034] 图8为本发明图7中B部分的放大图;

[0035] 图9为本发明中转动外筒、进料螺旋片和挤出螺旋片的结构示意图;

- [0036] 图10为本发明图9中C部分的放大图；
- [0037] 图11为本发明中固定内杆、转动外筒、固定齿轮和搅拌块的结构示意图；
- [0038] 图12为本发明图11中D部分的放大图。
- [0039] 图中：1、挤出筒；2、电热丝；3、搅拌组件；31、固定内杆；32、转动外筒；33、搅拌单元；331、推动块；332、搅拌块；333、转动齿轮；334、往复丝杠；335、移动块；336、滑动条；337、支撑杆；338、滑动杆；34、固定齿轮；35、转动环；36、支撑环；4、排气管；5、限位板；6、橡胶套；7、进料螺旋片；8、进料管；9、进料漏斗；10、挤出螺旋片；11、挤出模头；12、阻挡杆；13、阻挡电机；14、阻挡螺旋片；15、负压管；16、真空泵；17、底座；18、固定板；19、转动电机。

具体实施方式

[0040] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0041] 实施例：参考图1-图12所示的一种废旧塑料加工用熔融装置，包括挤出筒1，挤出筒1内绕设有电热丝2，挤出筒1内设置有搅拌组件3，搅拌组件3包括固定内杆31、转动外筒32和搅拌单元33；

[0042] 搅拌单元33包括推动块331和搅拌块332，当转动外筒32转动时能够带动搅拌块332转动，当转动外筒32转动时能够使推动块331往复移动，推动块331往复移动时能够推动搅拌块332摆动；

[0043] 挤出筒1上连通有排气管4。

[0044] 将粉碎后的塑料放入挤出筒1内，电热丝2将挤出筒1加热，粉碎后的塑料被加热熔化，因粉碎后的固体塑料之间具有缝隙，熔融后的塑料缝隙减小，熔融后的塑料内具有气泡，驱动转动外筒32转动，转动外筒32带动搅拌块332在挤出筒1内转动，搅拌块332将熔融的塑料搅拌，同时转动外筒32转动时，使推动块331水平往复移动，推动块331使搅拌块332在转动的过程中水平摆动，搅拌块332将熔融塑料不断搅拌切割，熔融塑料内的气泡上升至熔融塑料的上方。

[0045] 电热丝2将塑料熔融，转动外筒32转动时带动搅拌块332在挤出筒1内转动，搅拌块332在挤出筒1内转动时，圆周搅拌挤出筒1内的熔融塑料，使熔融塑料混合更均匀，使熔融塑料的颜色更均匀，性能一致性更高，同时转动外筒32转动使推动块331水平往复移动，推动块331水平往复移动使搅拌块332摆动，搅拌块332在圆周转动的过程中摆动，将熔融塑料水平摆动，对熔融塑料的搅拌方向更多，对熔融塑料的搅拌效果更好，使熔融塑料的位移量更大，熔融塑料中的气泡更容易被搅拌上升，对熔融塑料中气泡的去除效果更好。

[0046] 进一步地，参照图1-图12所示，搅拌组件3还包括固定齿轮34，搅拌单元33还包括转动齿轮333、往复丝杠334和移动块335，固定齿轮34固定套接在固定内杆31上，转动齿轮333与固定齿轮34相啮合，往复丝杠334固定安装在转动齿轮333上，移动块335套设在往复丝杠334上并与移动块335螺纹配合，推动块331固定安装在移动块335上。

[0047] 转动外筒32在转动时带动搅拌单元33转动，转动外筒32带动转动齿轮333转动，转动齿轮333在固定齿轮34上绕固定内杆31转动的过程中自转，转动齿轮333带动往复丝杠

334转动,移动块335在往复丝杠334上往复移动,移动块335带动推动块331水平往复移动,推动块331水平往复移动使搅拌块332水平摆动。

[0048] 进一步地,参照图1-图12所示,搅拌单元33还包括滑动条336、两根支撑杆337和滑动杆338,滑动条336固定安装在推动块331远离移动块335的一端,滑动条336上开设有垂直滑动孔,滑动杆338固定安装在两根支撑杆337上,滑动杆338穿过垂直滑动孔并与垂直滑动孔滑动配合。

[0049] 移动块335带动滑动条336水平往复移动,滑动条336带动滑动杆338水平往复移动,滑动杆338带动支撑杆337的一端水平摆动,滑动杆338能够在滑动孔内转动,支撑杆337带动搅拌块332水平摆动,支撑杆337在转动的过程中带动滑动杆338移动,使滑动杆338在滑动孔内移动。

[0050] 进一步地,参照图1-图12所示,转动外筒32上开设有通过孔,搅拌单元33还包括转动杆,转动杆固定安装在支撑杆337上,转动杆转动连接在通过孔内,搅拌组件3还包括支撑环36和转动环35,支撑环36的外圈固定安装在转动外筒32内壁上,支撑环36的内圈转动连接在固定内杆31上,转动齿轮333转动连接在支撑环36上,转动环35转动连接在固定内杆31上,往复丝杠334远离转动齿轮333的一端转动连接在转动环35上。

[0051] 转动外筒32转动时带动支撑环36转动,支撑环36带动转动齿轮333绕固定内杆31转动,转动齿轮333带动往复丝杠334绕固定内杆31转动,往复丝杠334带动移动块335转动。

[0052] 进一步地,参照图1-图12所示,转动环35上固定安装有两块限位板5,两块限位板5的另一端固定安装在转动外筒32上,推动块331位于两块限位板5之间,且推动块331与限位板5滑动配合;搅拌块332固定安装在支撑杆337上,搅拌块332的一端固定安装有橡胶套6,橡胶套6固定安装在转动外筒32上,支撑杆337设置在橡胶套6内。

[0053] 转动外筒32通过限位板5带动转动环35转动,推动块331在两块限位板5之间的移动,使推动块331移动更稳固,不易晃动。

[0054] 进一步地,参照图1-图12所示,挤出筒1靠近一端的位置内设置有进料螺旋片7,进料螺旋片7固定套接在转动外筒32上,进料螺旋片7的外圈与挤出筒1相抵,挤出筒1的顶部对应进料螺旋片7位置固定连通有进料管8,进料管8的顶部固定连通有进料漏斗9;

[0055] 将塑料放置在进料漏斗9内,塑料进入挤出筒1内,转动外筒32转动时带动进料螺旋片7转动,进料螺旋片7带动挤出筒1内的塑料移动,塑料移动的过程中电热丝2将塑料融化,熔融的塑料继续被进料螺旋片7推动移动,熔融塑料被推动至搅拌单元33位置,搅拌单元33将熔融的塑料搅拌。

[0056] 进一步地,参照图1-图12所示,挤出筒1远离进料螺旋片7的一端内设置有挤出螺旋片10,挤出螺旋片10固定套接在固定内杆31上,挤出螺旋片10的直径渐减小设置,挤出筒1对应挤出螺旋片10的一端直径渐减小设置,挤出筒1对应挤出螺旋片10的一端固定安装有挤出模头11,挤出模头11上开设有若干个挤出孔。

[0057] 不断进料的塑料被进料螺旋片7推动,熔融塑料经过搅拌单元33进入挤出螺旋片10,转动外筒32带动挤出螺旋片10转动,挤出螺旋片10上熔融塑料向前推动,且直径渐减小的挤出筒1和挤出螺旋片10渐渐将熔融塑料加压,将熔融塑料从挤出模头11的挤出孔挤出。

[0058] 进一步地,参照图1-图12所示,排气管4内设置有阻挡杆12,阻挡杆12的顶部贯穿排气管4的顶部并与排气管4转动连接,排气管4上固定安装有阻挡电机13,阻挡杆12固定安

装在阻挡电机13的输出端,阻挡杆12上固定安装有阻挡螺旋片14,排气管4上固定连通有负压管15,负压管15的另一端固定安装有真空泵16。

[0059] 真空泵16通过排气管4将挤出筒1内的空气抽出,排气管4内的空气通过阻挡螺旋片14的螺旋空隙排出,同时阻挡电机13带动阻挡螺旋片14转动,阻挡螺旋片14将进入排气管4内的熔融塑料推动至挤出筒1内,防止挤出筒1内的熔融塑料因压力进入排气管4内。

[0060] 进一步地,参照图1-图12所示,挤出筒1的底部固定安装有底座17,底座17的两端固定安装有固定板18,固定内杆31的两端穿过挤出筒1固定在对应的固定板18上,转动外筒32的一端贯穿挤出筒1并与挤出筒1转动连接,转动外筒32转动连接在对应的固定板18上,底座17上固定安装有转动电机19,转动电机19的输出端固定安装有主动皮带轮、转动外筒32上固定安装有被动皮带轮,主动皮带轮和被动皮带轮上套接有转动皮带。

[0061] 转动电机19带动主动皮带轮转动,主动皮带轮带动转动皮带转动,转动皮带使被动皮带轮转动,被动皮带轮带动转动外筒32转动。

[0062] 一种废旧塑料加工工艺,使用了上述废旧塑料加工用熔融装置。

[0063] 工作原理:将废旧塑料分类清洗后切碎,将切碎的塑料投入进料漏斗9,塑料通过进料管8进入挤出筒1,转动电机19带动主动皮带轮转动,主动皮带轮带动被动皮带轮转动,被动皮带轮带动转动外筒32转动,转动外筒32带动进料螺旋片7转动,进料螺旋片7将进入挤出筒1内的塑料推动,电热丝2将挤出筒1加热,塑料被熔化,熔融塑料继续被推动进入搅拌单元33位置,转动外筒32转动带动支撑环36转动,支撑环36带上转动齿轮333转动,转动齿轮333在固定齿轮34上移动过程中自转,转动齿轮333带动往复丝杠334转动,移动块335在往复丝杠334上往复移动,移动块335带动滑动条336移动,滑动条336带动滑动杆338移动,滑动杆338带动支撑杆337的一端水平往复移动,支撑杆337的一端水平往复移动时,另一端水平摆动,支撑杆337带动搅拌块332水平摆动,使搅拌块332在转动过程中水平摆动,将熔融塑料搅拌,熔融塑料被搅拌更均匀,熔融塑料中的气泡被搅拌破裂,内部的空气上升经过排气管4排出,阻挡电机13带动排气管4内的阻挡螺旋片14转动,阻挡螺旋片14将进入到排气管4内熔融塑料排出,熔融塑料继续移动进入挤出螺旋片10位置,转动外筒32带动挤出螺旋片10转动,挤出螺旋片10将熔融塑料推动,同时挤出筒1和挤出螺旋片10的直径渐减小将熔融塑料加压,融通塑料通过挤出模头11的挤出孔挤出,后续优选使用切料机将挤出的熔融塑料切粒。

[0064] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然能够对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

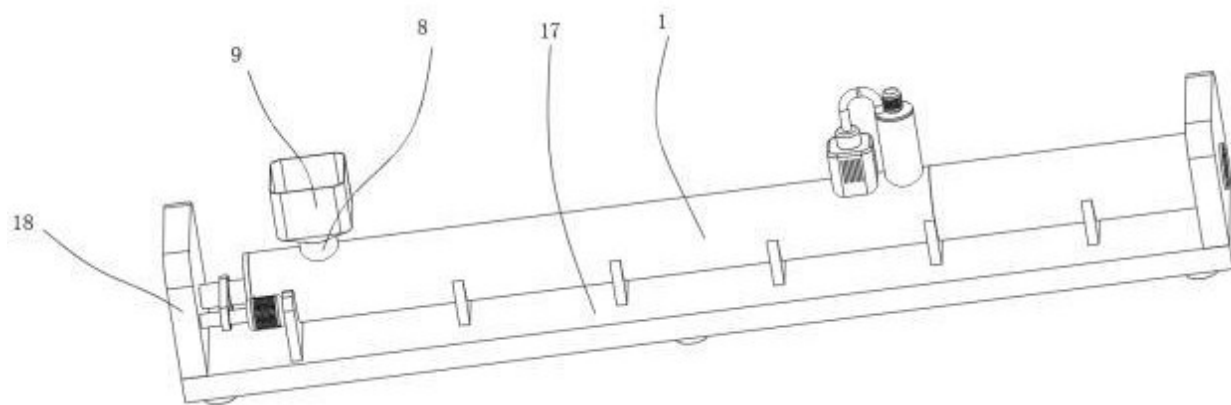


图 1

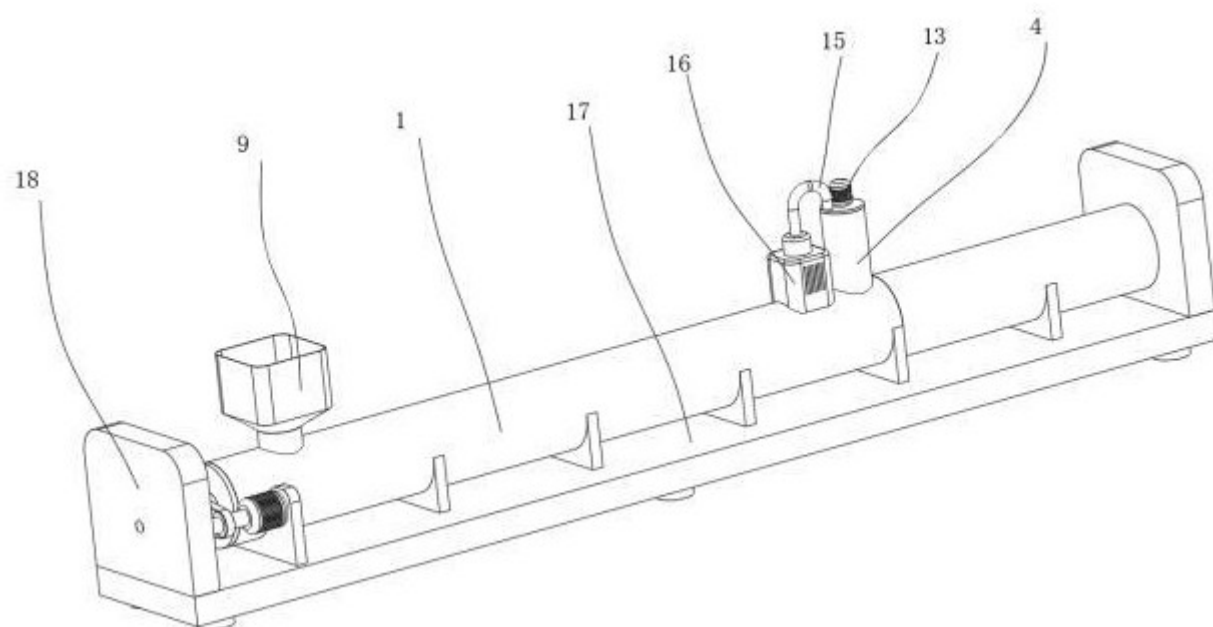


图 2

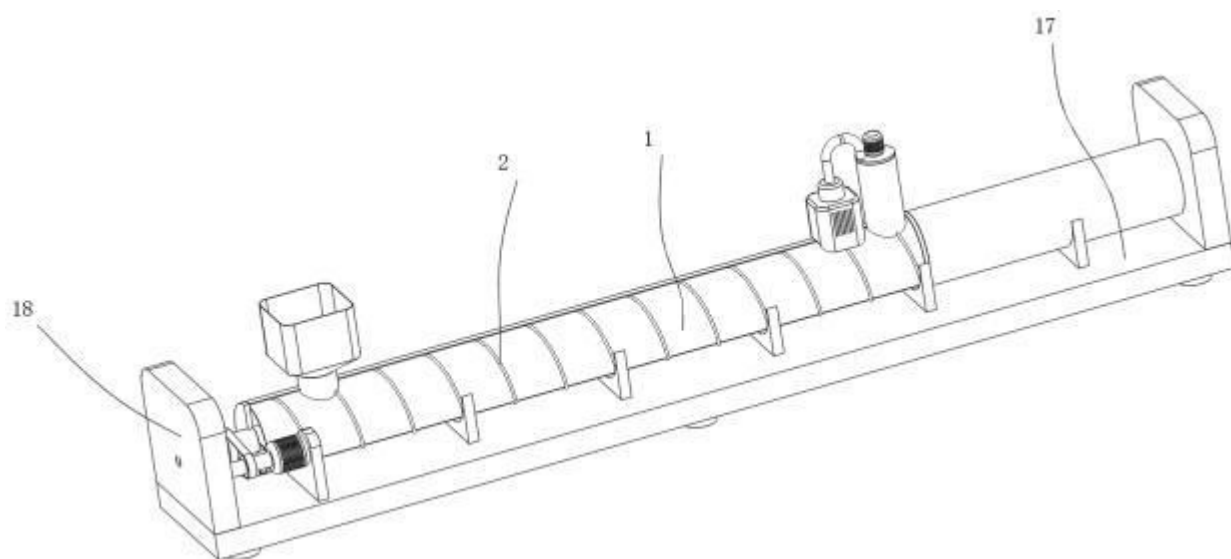


图 3

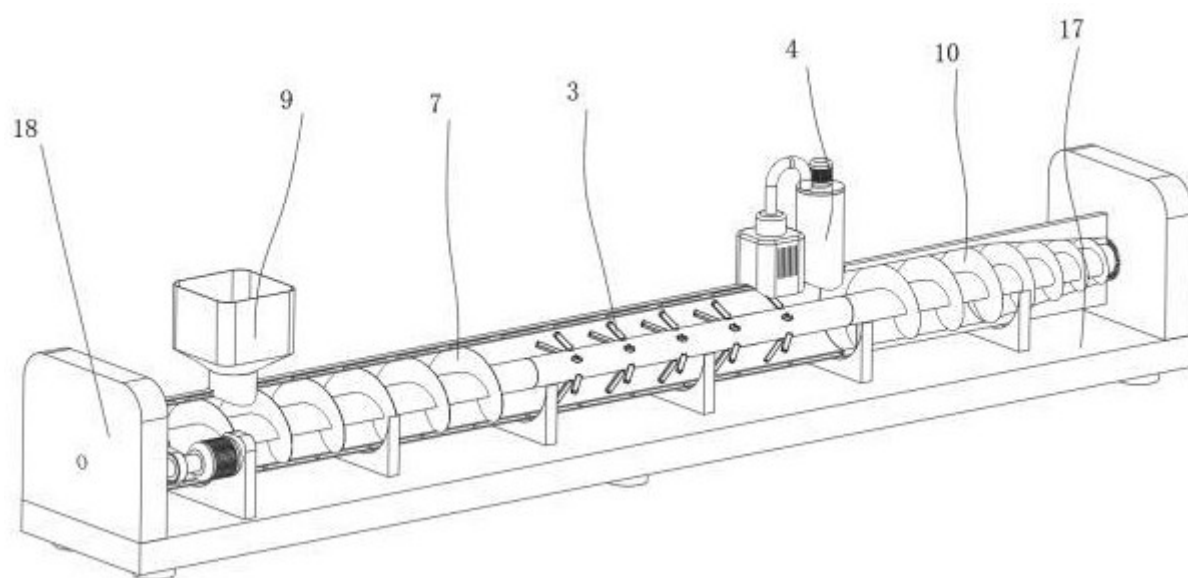


图 4

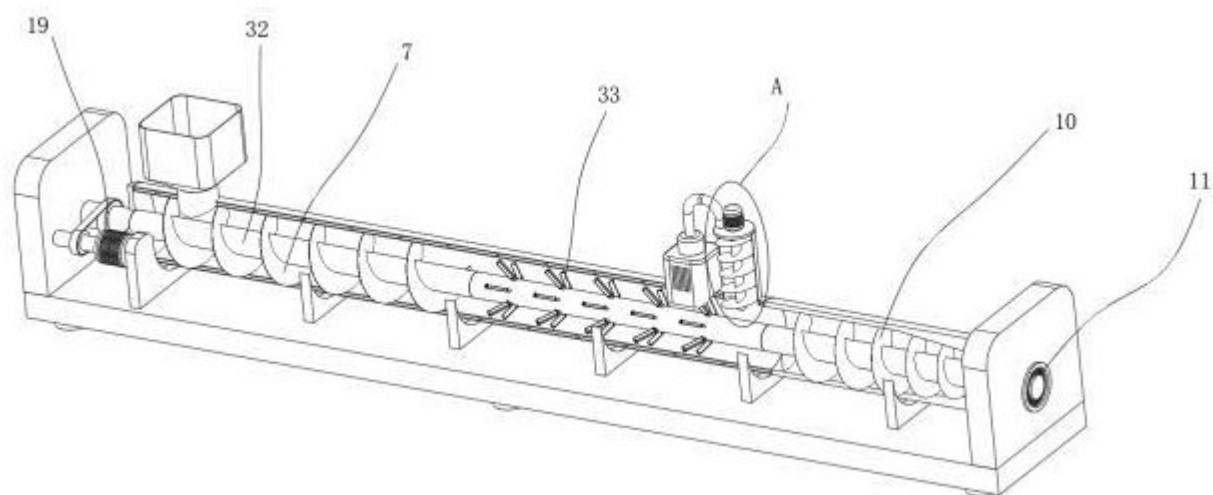


图 5

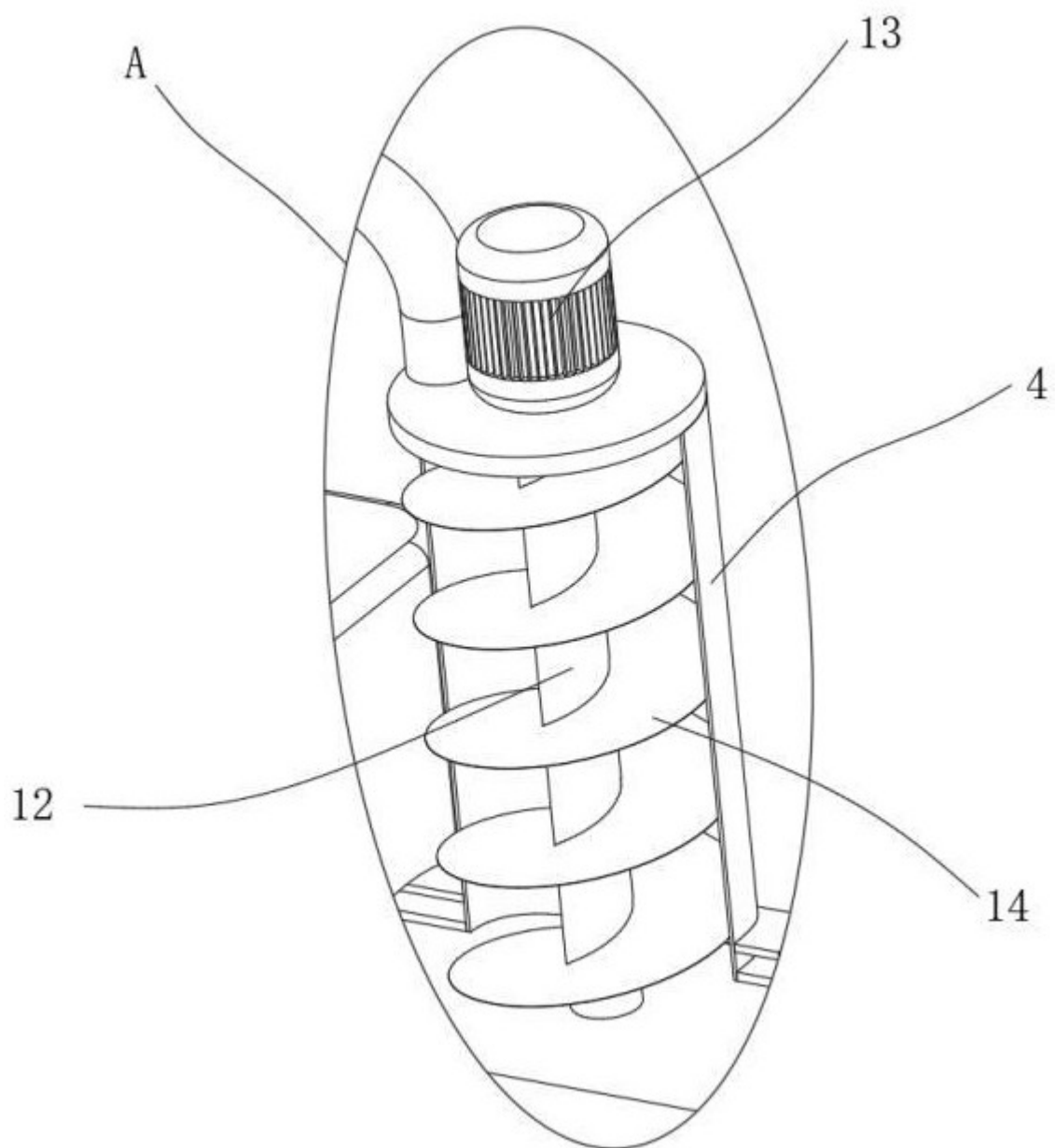


图 6

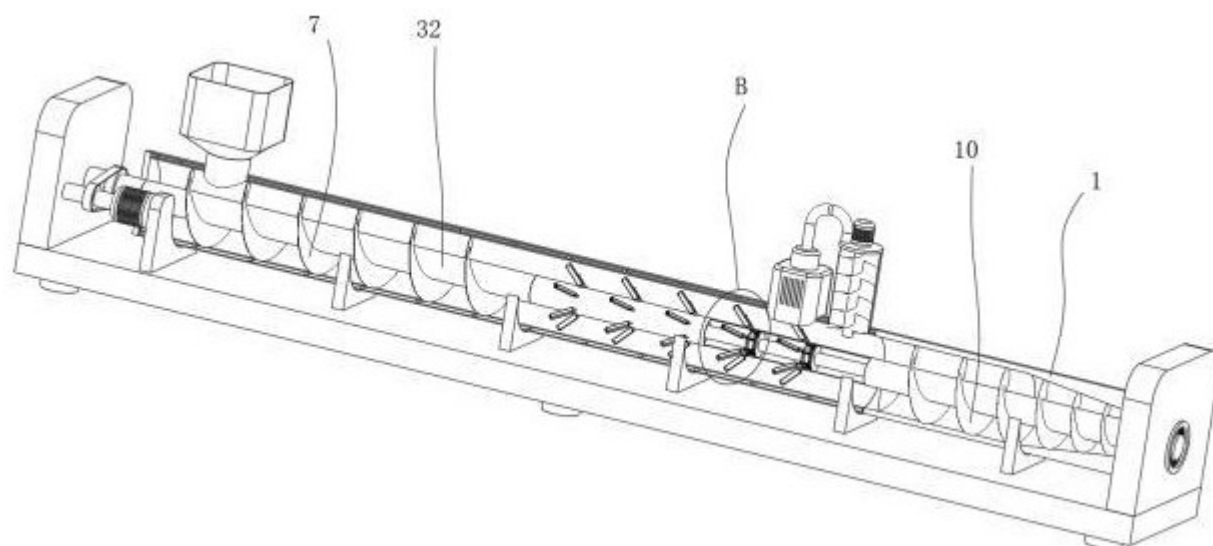


图 7

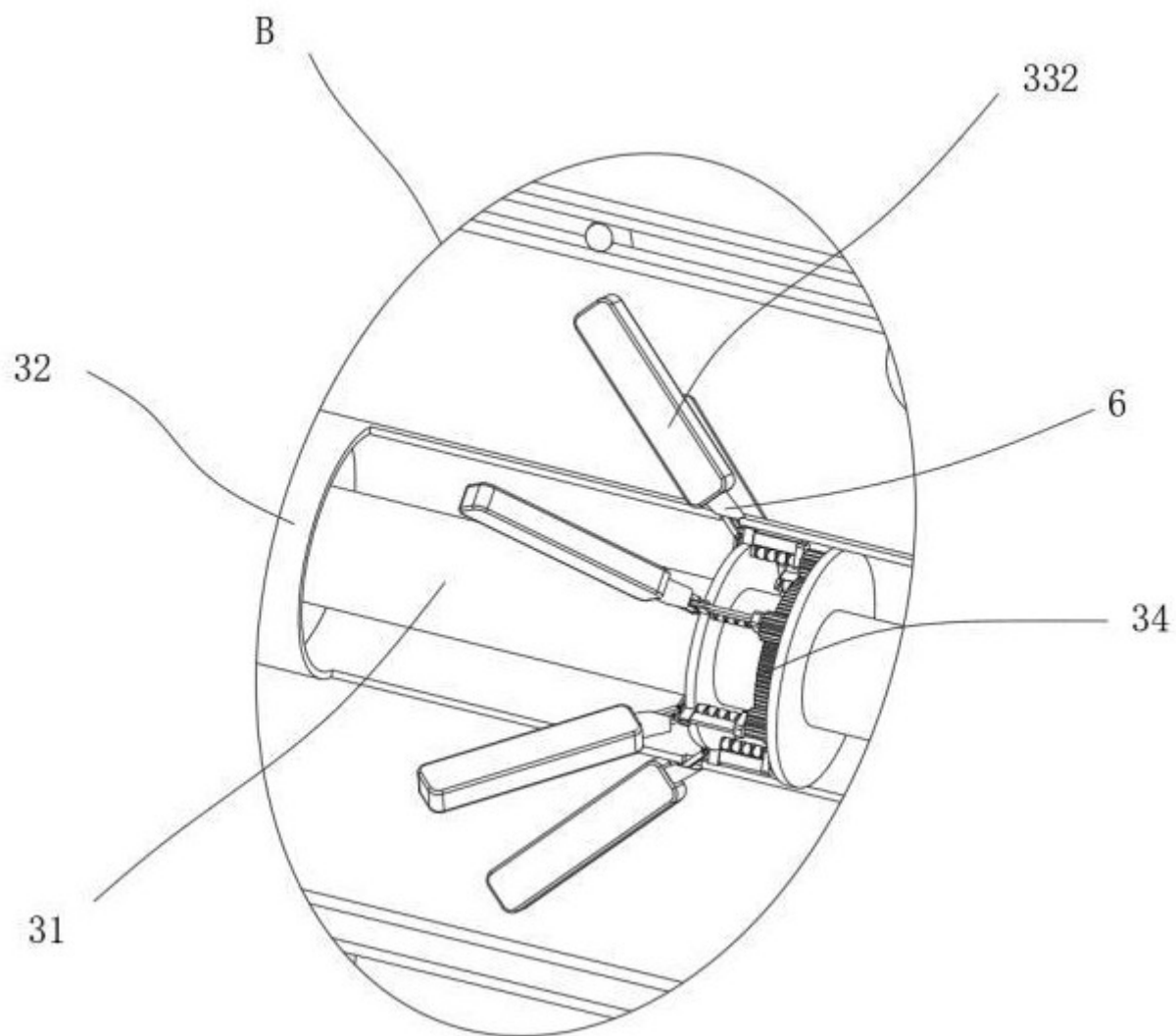


图 8

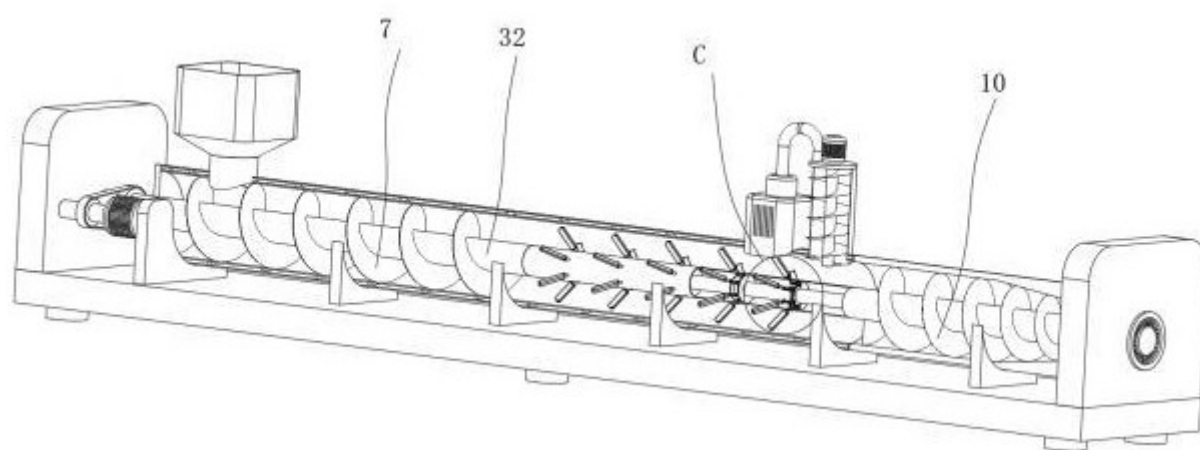


图 9

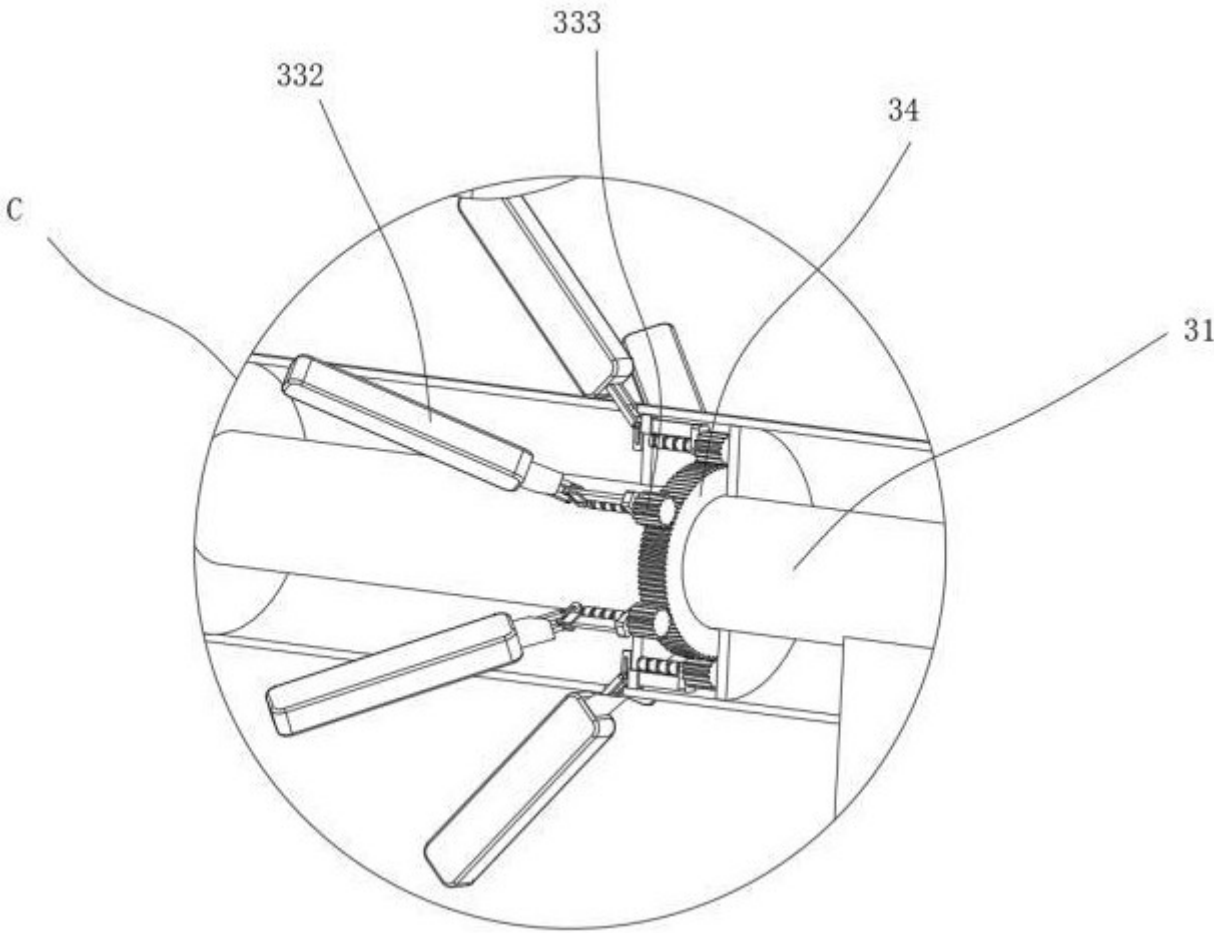


图 10

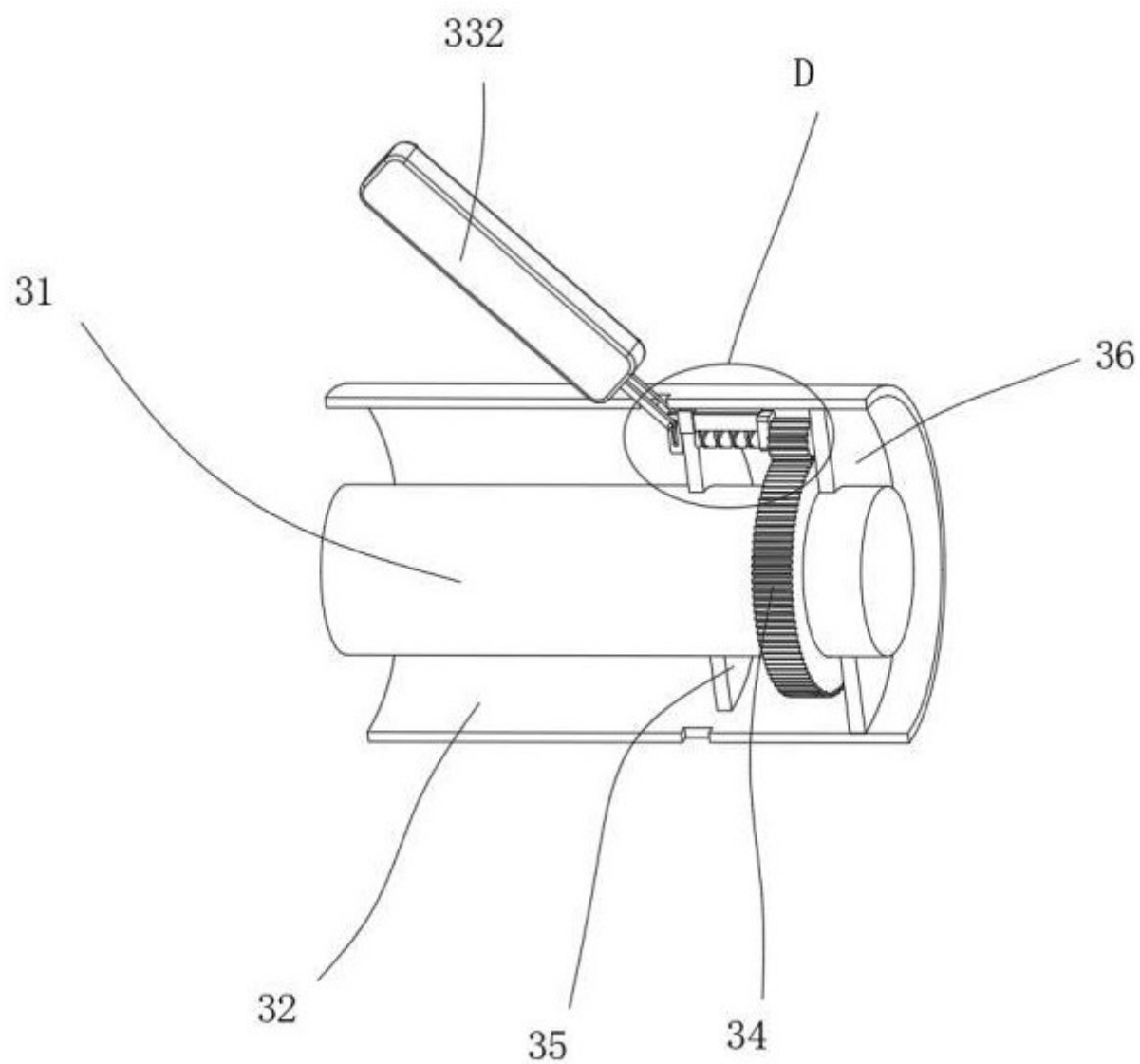


图 11

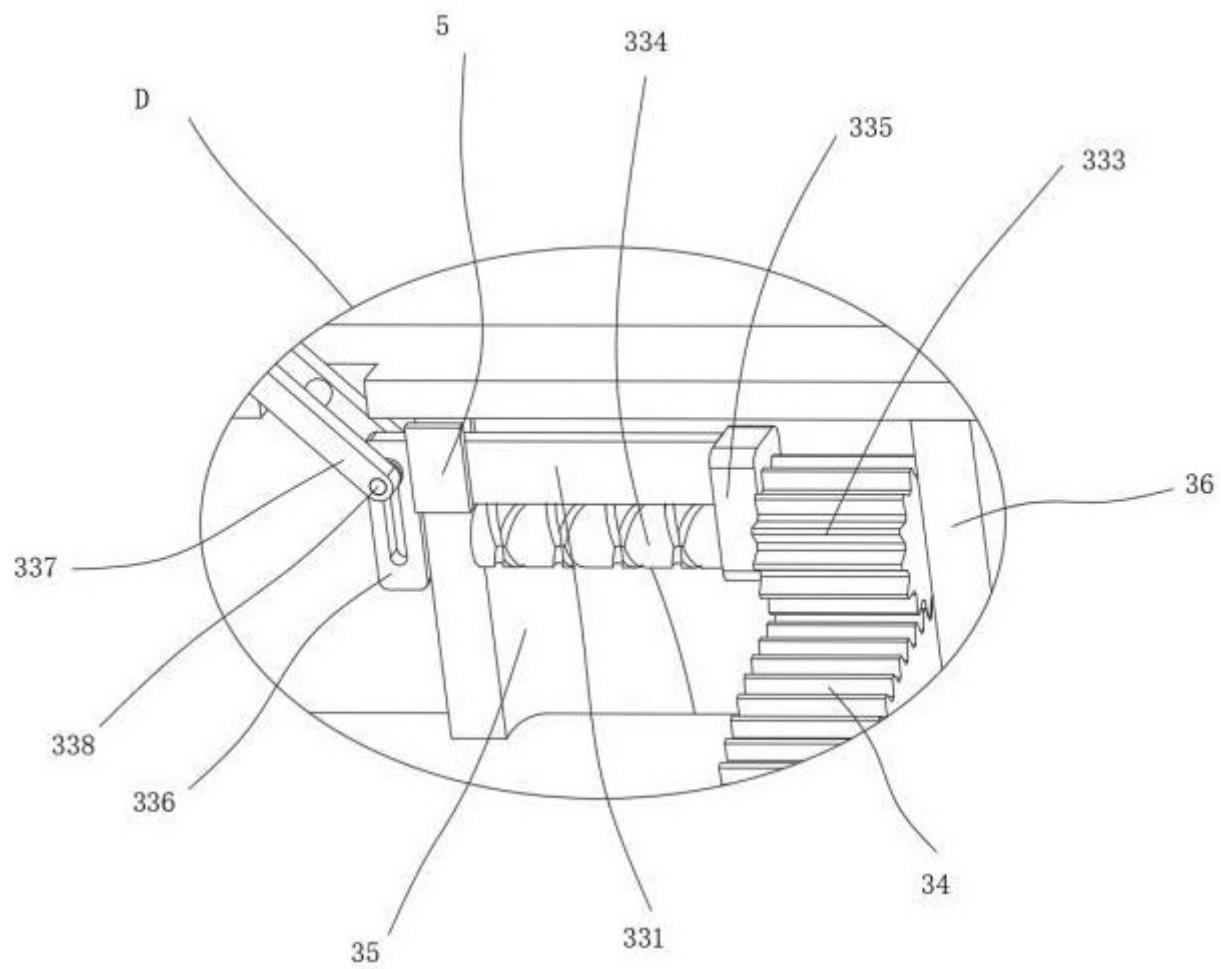


图 12