



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210148475 U

(45)授权公告日 2020.03.17

(21)申请号 201920379653.3

(22)申请日 2019.03.25

(73)专利权人 温州市繁华工程塑料有限公司

地址 325000 浙江省温州市经济技术开发区
滨海十一路311号6幢

(72)发明人 孔祥银 叶丰 朱起林 高明华
朱继兴 孔祥胜

(51)Int.Cl.

B29B 9/06(2006.01)

B29C 48/285(2019.01)

B29C 48/29(2019.01)

B29B 13/10(2006.01)

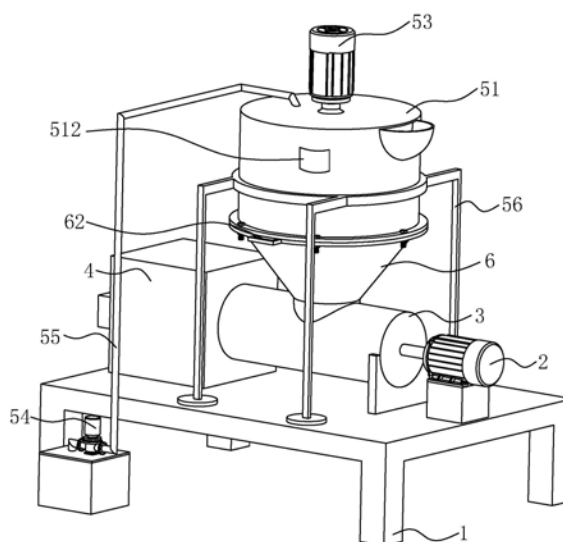
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种塑料造粒机的防粘黏送料装置

(57)摘要

本实用新型涉及塑料生产的技术领域的一种塑料造粒机的防粘黏送料装置包括机架、设置在机架上的驱动电机、与驱动电机固定连接的螺旋传送机和安装在螺旋传送机另一端的机头,还包括设置在机架上的润料装置,润料装置包括搅拌桶、搅拌桨、注液泵和注液管,搅拌桶通过支撑杆固定连接在机架上,搅拌桶通过注液管与注液泵相连,搅拌桨设置在搅拌桶内,搅拌桨由外置电机驱动。防粘黏塑料造粒机开机后,驱动电机带动螺旋传送机旋转,外置电机带动搅拌机旋转,同时注液泵将外润滑剂通过注液管输送到搅拌桶内,当主料进入搅拌桶时受到搅拌桨的搅动与外润滑剂搅拌混合,润滑剂使主料不易粘黏在螺杆上并减小主料与后续过程中与各部件的摩擦。



1. 一种塑料造粒机的防粘黏送料装置,包括机架(1)、固定设置在机架(1)上的驱动电机(2)、设置在机架(1)上并与驱动电机(2)连接的螺旋输送机(3)和安装在螺旋输送机(3)另一端的机头(4),所述螺旋输送机(3)远离机架(1)一侧设置有缺口(31),其特征在于:还包括设置在机架(1)上的润料装置(5),所述润料装置(5)包括搅拌桶(51)、搅拌桨(52)、外置电机(53)、注液泵(54)和注液管(55),所述搅拌桶(51)通过支撑杆(56)固定连接在机架(1)上,所述搅拌桶(51)接近机架(1)一端设有开口(511),所述开口(511)位于缺口(31)的正上方,所述搅拌桶(51)通过注液管(55)与注液泵(54)相连,所述搅拌桨(52)设置在搅拌桶(51)内,所述外置电机(53)设置在搅拌桶(51)上且驱动轴与搅拌桨(52)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种塑料造粒机的防粘黏送料装置,其特征在于:所述注液管(55)的出液端设置有喷头(551)。

3. 根据权利要求1所述的一种塑料造粒机的防粘黏送料装置,其特征在于:所述搅拌桶(51)上设置有开口(511)的一端设置有过滤网(61)。

4. 根据权利要求3所述的一种塑料造粒机的防粘黏送料装置,其特征在于:所述搅拌桶(51)上设置有开口(511)的一端连通有过滤管(6),所述过滤网(61)设置在过滤管(6)中,所述过滤管(6)呈锥台状,过滤管(6)直径大的一端与搅拌桶(51)可拆卸连接,过滤管(6)直径小的一端连接在螺旋输送机(3)上的缺口(31)处。

5. 根据权利要求4所述的一种塑料造粒机的防粘黏送料装置,其特征在于:所述搅拌桶(51)与过滤管(6)通过螺栓可拆卸连接。

6. 根据权利要求4所述的一种塑料造粒机的防粘黏送料装置,其特征在于:所述过滤管(6)管体外壁上设置有隔热把手(62)。

7. 根据权利要求5所述的一种塑料造粒机的防粘黏送料装置,其特征在于:所述搅拌桶(51)的内壁、过滤管(6)的内壁、搅拌桨(52)和过滤网(61)上均设有防粘层。

8. 根据权利要求1所述的一种塑料造粒机的防粘黏送料装置,其特征在于:所述搅拌桶(51)的侧壁上设有观察窗(512)。

一种塑料造粒机的防粘黏送料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑料生产技术领域,尤其是涉及一种塑料造粒机的防粘黏送料装置。

背景技术

[0002] 塑料造粒机采用高温熔融、塑化、挤出的过程改变塑料的物理性能,达到对塑料的塑化和成型,主要用于加工废旧塑料薄膜,适用于大部分常见的废旧塑料,是废旧塑料再生行业用途最广,使用最广泛,最受用户欢迎的塑料再生加工机械,采用特殊的螺杆设计及不同配置,适用于生产PP、PE、PS、ABS、PA、PVC、PC、POM、EVA、LCP、PET、PMMA等多种塑胶的再生及混色造粒。

[0003] 授权公告号为CN208290250U的中国专利中公开了一种彩色塑料造粒机,包括底座,所述底座上设置有筒体,所述筒体内设置有螺杆,所述螺杆上连接有驱动装置,所述螺杆上设置有螺旋叶片,所述筒体里面设置有电加热装置,所述筒体一端的上部设置有主料进料口,所述筒体的远离驱动装置连接有挤出机头,所述挤出机头的一端设置有冷却装置,所述冷却装置的另一端设置有切粒装置,所述筒体上靠近所述挤出机头的位置设置有色母料进料口,所述螺杆上对应所述色母料进料口的位置设置有搅拌齿。该技术方案造粒的时候,将塑料主料从主料进料口中投入,经过加热搅拌混炼,将色母料从色母料进料口投入,经过搅拌齿的充分搅拌与主料混合,然后通过挤出机头挤出,再进行切粒,形成成品,避免了色母或色粉在机器中停留时间过长,造成色粉被烧掉而导致的色差,这样产品着色效果好,成品率高。

[0004] 该方案能够有效避免色母料粒受到挤出机中高温的影响造成的色差,提高产品合格率,但是该塑料造粒机在传递主料时,高粘度的主料在输送过程中容易粘黏在螺杆上,造成单位时间内送料减少,使生产效率降低。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种塑料造粒机的防粘黏送料装置,其具有输送融化的主料时主料不易粘附螺杆的优点。

[0006] 本实用新型的上述实用新型目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种塑料造粒机的防粘黏送料装置,包括机架、固定设置在机架上的驱动电机、设置在机架上并与驱动电机连接的螺旋传送机和安装在螺旋传送机另一端的机头,所述螺旋传送机远离机架一侧设置有缺口,还包括设置在机架上的润料装置,所述润料装置包括搅拌桶、搅拌桨、外置电机、注液泵和注液管,所述搅拌桶通过支撑杆固定连接在机架上,所述搅拌桶接近机架一端设有开口,所述开口位于缺口的正上方,所述搅拌桶通过注液管与注液泵相连,所述搅拌桨设置在搅拌桶内,所述外置电机设置在搅拌桶上且驱动轴与搅拌桨固定连接。

[0008] 通过采用上述技术方案,塑料造粒机开机后,使得外置电机带动搅拌桨旋转,当主

料经过上一道工序进入到搅拌桶时,注液泵将外润滑剂通过注液管输送到搅拌桶内,此时主料受到搅拌桨的搅动将会与外润滑剂搅拌混合,然后通过开口流至螺旋输送机内,同时驱动电机将带动螺旋输送机对混合后的主料进行输送,由于外润滑剂本身的特性,外润滑剂分子很容易从聚合物内部迁移至表面,并且在熔融聚合物与加工设备(或模具)的界面处形成定向排列的润滑剂层,这样能够减小主料在输送过程中与螺旋输送机以及机头之间的摩擦,使主料不易粘黏在螺旋输送机或机头上,从而增加单位时间的送料量,保证生产效率,另一方面还可以减小主料在后续输送过程中与各部件的摩擦。

[0009] 本实用新型进一步设置为:所述注液管出液端设置有喷头。

[0010] 通过采用上述技术方案,外润滑剂通过注液泵输送到注液管出液端口,再通过喷头喷洒到搅拌桶内的主料上,这样外润滑剂可以更均匀的与主料混合。

[0011] 本实用新型进一步设置为:所述搅拌桶上设置有开口的一端设置有过滤网。

[0012] 通过采用上述技术方案,主料与外润滑剂经过搅拌桨搅拌后,主料会经过过滤网进入到螺旋输送机中,此时未被融化的主料或其他杂质被过滤网阻挡停留到过滤网上,这样可以避免未被融化的主料或其他杂质进入螺旋输送机造成机器磨损、卡轴,或经过螺旋输送机后,进入到机头造成模具出口堵塞。

[0013] 本实用新型进一步设置为:所述搅拌桶上设置有开口的一端连通有过滤管,所述过滤网设置在过滤管中,所述过滤管呈锥台状,过滤管直径大的一端与搅拌桶可拆卸连接,过滤管直径小的一端连接在螺旋输送机上的缺口处。

[0014] 通过采用上述技术方案,主料在经过过滤管时,会由于过滤管直径的逐渐缩小被加压凝聚到一起形成条状,这样在输送的过程中不易出现气泡或主料的断节,使得螺旋输送机可以更好的输送主料。

[0015] 本实用新型进一步设置为:所述搅拌桶与过滤管通过螺栓可拆卸连接。

[0016] 通过采用上述技术方案,主料经过过滤网时,未融化的主料和其他杂质被阻挡在过滤网处,当塑料造粒机停机后,可以将过滤管拆下,清理过滤网上的未融化的主料和其他杂质,清理完成后重新将过滤管与搅拌箱螺栓连接,这样更便于清理过滤管。

[0017] 本实用新型进一步设置为:所述管体外壁上设置有隔热把手。

[0018] 通过采用上述技术方案,在塑料造粒机停机后,需要对过滤网进行清理时,通过把手取下过滤管不仅方便,且可以起到隔热的作用,避免在取下过滤管的过程中烫伤,这样使用更安全。

[0019] 本实用新型进一步设置为:所述搅拌桶的内壁、过滤管的内壁、搅拌桨、和过滤网上均设有防粘层。

[0020] 通过采用上述技术方案,在塑料造粒机工作时,主料要依次经过搅拌桶内壁、搅拌桨、过滤网和管体内壁,最后到达螺旋输送机被输送至机头,经机头的加压被挤出,此输送过程中防粘层可以降低主料粘黏到上述的各零件上的概率,避免发生机器的堵塞。

[0021] 本实用新型进一步设置为:所述搅拌桶侧壁上设有观察窗。

[0022] 通过采用上述技术方案,在塑料造粒机工作时可以通过观察窗观察搅拌桶内主料与外润滑剂的混合情况,在塑料造粒机停机后可以通过观察窗观察过滤网上有无杂质,判断过滤网是否需要清理,方便观察塑料造粒机的内部情况。

[0023] 综上所述,本实用新型的有益技术效果为:

- [0024] 1.外润滑剂使主料不易粘黏到螺旋传送杆上,增加单位时间的送料量,保证生产效率;
- [0025] 2.过滤网过滤掉未被融化的主料和其他杂质,减小塑料造粒机被磨损、卡轴和堵塞的故障率;
- [0026] 3.过滤管对主料挤压塑性形成条状,保证螺旋传送杆能够均匀将主料输送到机头。

附图说明

- [0027] 图1是本实用新型的整体结构示意图。
- [0028] 图2是图1中的A-A的剖面示意图。
- [0029] 图3是图2中的B部的放大示意图。
- [0030] 图中,1、机架;2、驱动电机;3、螺旋传送机;31、缺口;4、机头;5、润料装置;51、搅拌桶;511、开口;512、观察窗;52、搅拌桨;53、外置电机;54、注液泵;55、注液管;56、支撑杆;551、喷头;6、过滤管;61、过滤网;62、隔热把手。

具体实施方式

- [0031] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。
- [0032] 参照图1与图2,为本实用新型公开的一种塑料造粒机的防粘黏送料装置,包括机架1、驱动电机2、螺旋传送机3、机头4和润料装置5,驱动电机2和螺旋传送机3 均设置在机架1上,螺旋传送机3包括机壳和转动设置在机壳内的螺旋传送杆,驱动电机2 的驱动轴贯穿机壳的一端与螺旋传送杆固定连接,机壳的另一端与机头4固定连接,机壳远离机架1一侧设有缺口32,本实施例中,缺口32为圆形。
- [0033] 参照图1与图2,润料装置5包括搅拌桶51、搅拌桨52、对应搅拌桨52安装的外置电机53、注液泵54和注液管55,其中,搅拌桶51通过支撑杆56固定连接在机架1上并位于螺旋传送机3的正上方,搅拌桶51上沿竖直方向设有观察窗511,用于观察搅拌桶内的工作情况,搅拌桨52沿竖直方向设置在搅拌桶51内,外置电机53设置在搅拌桶51远离螺旋传送机3一侧,且驱动轴贯穿搅拌桶51的圆心与搅拌桨52固定连接,搅拌桶51靠近缺口31的一端设有开口511,搅拌桶51上位于开口511处通过螺栓可拆卸连接过滤管6,其中过滤管6直径大的一端与搅拌桶51连接,过滤管6直径小的一端连接在螺旋传送机3上并通过缺口32与螺旋传送机3连通,过滤管6内设有过滤网61,搅拌桶 51的内壁、过滤管6的内壁、搅拌桨52和过滤网61上设置有防粘层,注液泵54设置在地面上且入液端通过管道与润滑油储液罐连接,注液泵54的出液端通过注液管55与搅拌桶51连通,注液管55的出液端设有喷头551,本实施例中,搅拌桶51呈圆柱状,搅拌桨 52旋转时形成的圆的直径小于搅拌桶51的内径,搅拌桨52上包括九个桨叶,平均分为三组,且三组桨叶沿竖直方向与搅拌桨52上均匀分布,每组桨叶将绕搅拌桶51的中心线均匀分布且与相邻组的桨叶交错设置,过滤管6直径大的一端的直径等于搅拌桶51的直径,搅拌桨52、搅拌桶51和过滤管6三者的中心线重合,过滤网61水平设置在过滤6管内,防粘层的材质为聚四氟乙烯,隔热把手62设置有两个,两个隔热把手62相对设置在过滤管6直径大的一端的外壁上。
- [0034] 本实施例的实施原理为:塑料造粒机开机后,外置电机53带动搅拌桨52旋转,同时

注液泵54开始向搅拌桶51内注入外润滑剂,当主料完成上一道工序通过管道进入到搅拌桶51内时,主料与润滑剂受到搅拌桨52的搅拌,将会均匀的混合在一起,主料经过搅拌后进入过滤管6,然后经过滤网61,使得未融化的主料和其他杂质被阻挡在过滤网61上,然后通过滤网61的主料被直径逐渐缩小的过滤管6挤压成条状进入螺旋传送机 3,此时由驱动电机2驱动的螺旋传送机3将主料均匀输送到机头4,经机头4加压从模具口挤出成型。在塑料造粒机停机时,通过观察窗512观察过滤网61上是否存在未融化的主料和其他杂质,若过滤网61上存在未融化的主料和其他杂质,拆下过滤管6并通过隔热把手62将过滤管6取下,清理过滤网61上的未融化主料和其他杂质后,重新将过滤管6螺栓固定安装到搅拌桶51上。

[0035] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

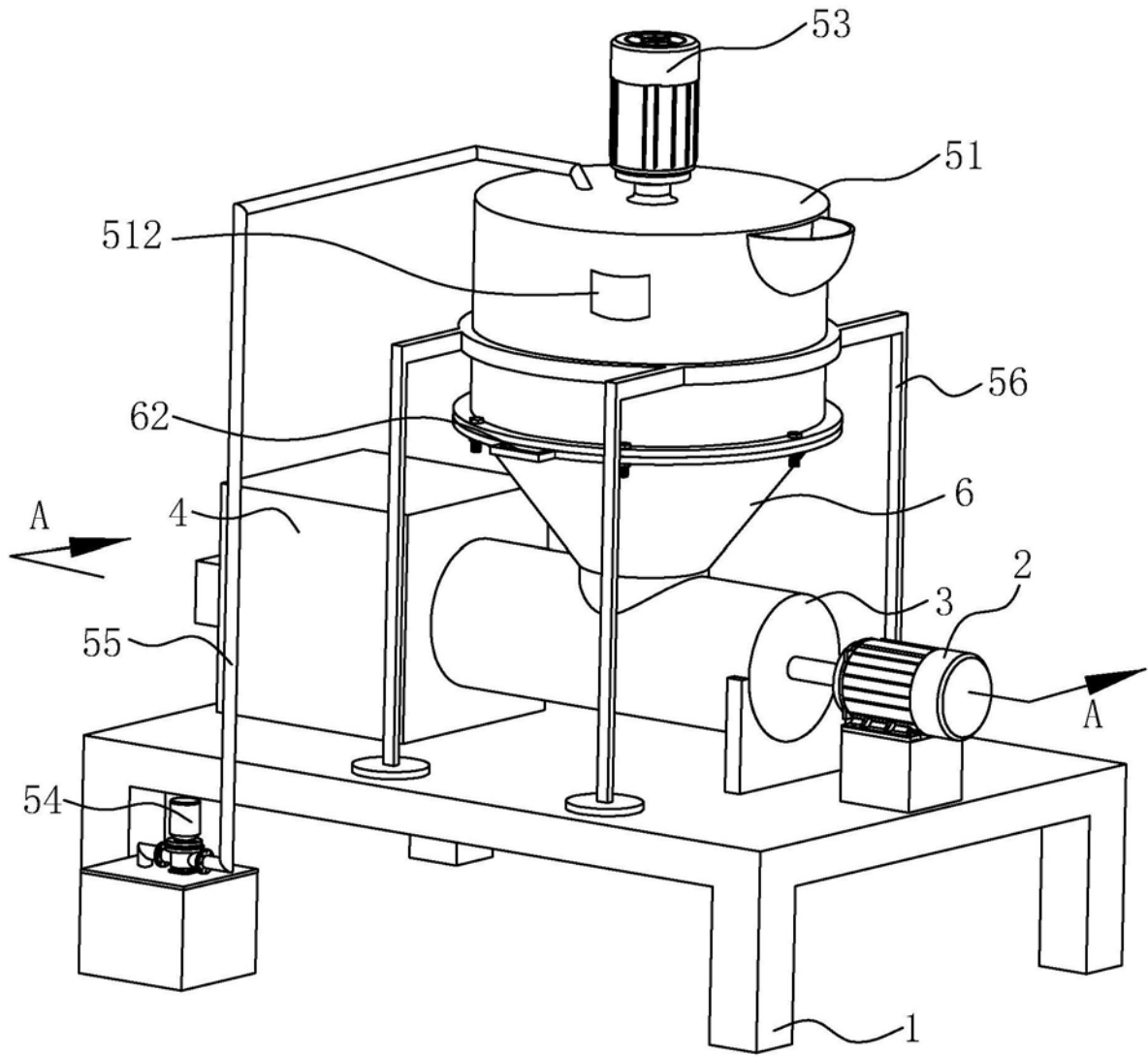
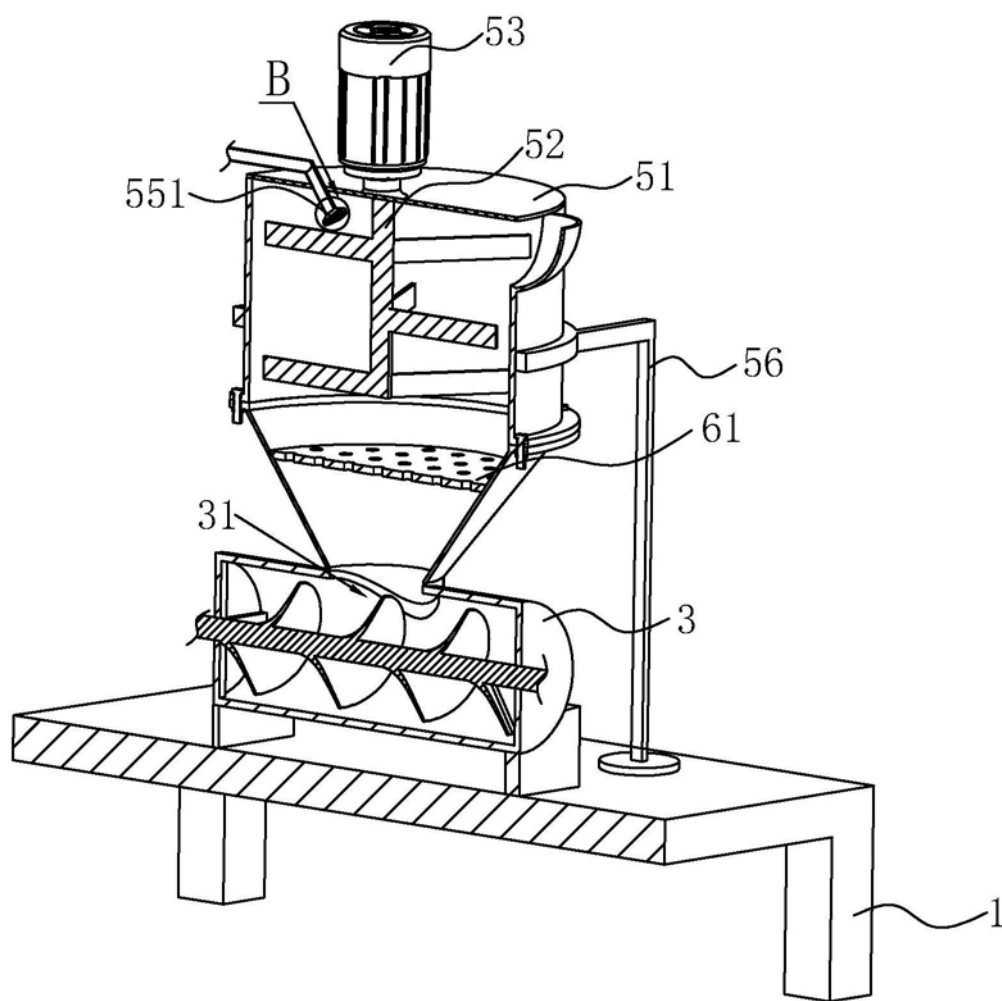
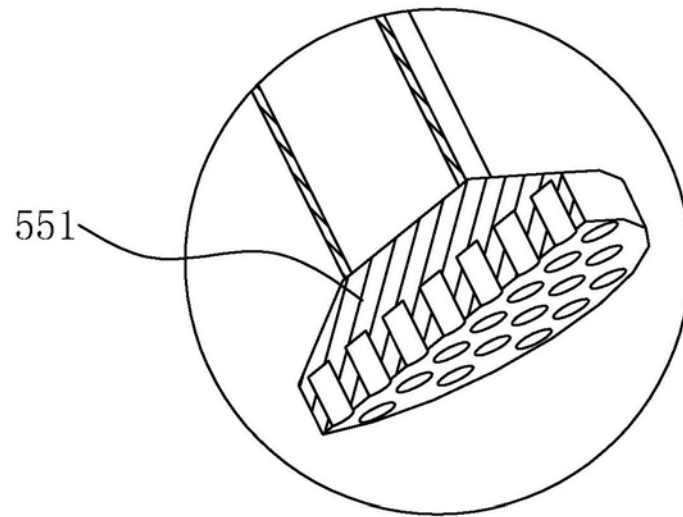


图1



A-A

图2



B

图3