



(21) 申请号 202320317419.4

B29L 31/34 (2006.01)

(22) 申请日 2023.02.24

(73) 专利权人 洛阳亚日电线电缆有限公司

地址 471000 河南省洛阳市伊川县白沙镇
产业集聚区

(72) 发明人 孙宣鹏

(74) 专利代理机构 洛阳东都知识产权代理事务
所(普通合伙) 33495

专利代理师 齐玉巧

(51) Int. Cl.

B29C 48/285 (2019.01)

B29B 7/06 (2006.01)

B29B 7/16 (2006.01)

B29B 7/24 (2006.01)

B29B 7/26 (2006.01)

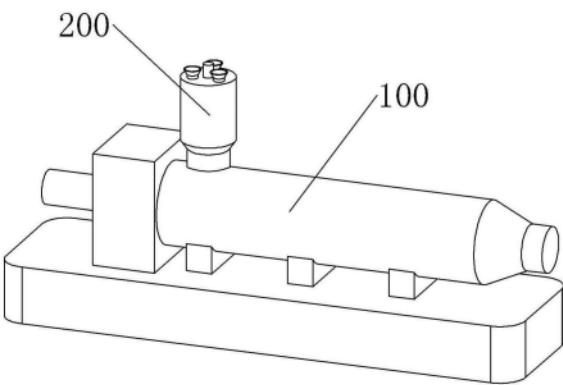
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种电线电缆生产用挤塑机

(57) 摘要

本实用新型涉及挤塑机技术领域,具体涉及一种电线电缆生产用挤塑机,包括依次设置的螺旋输出器、冷却系统和收卷系统;螺旋输出器水平设置,进料端上方设有进料装置,螺旋输出器的外壁上设有加热装置,出料端设有挤出口;进料装置包括外壳、挡板、搅拌机构和输料机构。在本实用新型中,在外壳上端设置多个进料斗,通过不同的进料斗投放不同的种类的塑料颗粒进入外壳内,通过设置搅拌机构,将多种塑料原料搅拌均匀,保证产品的良品率的同时,降低了产品的生产成本。并通过设置导向槽和导向柱,使得叶片在随主轴转动的同时上下移动,将搅拌腔内的原料进行周向搅拌的同时进行上下搅拌;进一步提高了原料搅拌效果。



1. 一种电线电缆生产用挤塑机,其特征在于:包括依次设置的螺旋输出器(100)、冷却系统和收卷系统,螺旋输出器(100)水平设置,包括进料端和出料端;出料端设有挤出口;螺旋输出器(100)的外壁上设有加热装置;进料端上方设有进料装置(200);进料装置(200)包括:

外壳(300),上端连通有多个进料斗(301);

挡板(310),水平设置于外壳(300)中部,将外壳(300)内分隔为搅拌腔(320)和输料腔(330),搅拌腔(320)位于输料腔(330)的上方;搅拌机构(400),设置于搅拌腔(320)内,用于将搅拌腔(320)内的原料搅拌均匀;

输料机构(500),配置成搅拌机构(400)搅拌预设时长后,使搅拌腔(320)内的原料通过输料腔(330)进入螺旋输出器(100)中。

2. 根据权利要求1所述的一种电线电缆生产用挤塑机,其特征在于:搅拌机构(400)包括:

主轴(410),竖直设置于外壳(300)中心,且可相对外壳(300)转动;

轴套(420),可上下移动地套设于主轴(410)外;

多个叶片(430),沿上下方向分布于轴套(420)外侧,且多个叶片(430)在水平面上的投影关于轴套(420)周向分布;

导向槽(440),设置于外壳(300)内壁;导向槽(440)包括第一螺旋槽(441)、第二螺旋槽(442)、上连接槽(443)和下连接槽(444);第一螺旋槽(441)和第二螺旋槽(442)的旋向相反;上连接槽(443)的两端分别连接于第一螺旋槽(441)和第二螺旋槽(442)的上端;下连接槽(444)的两端分别连接于第一螺旋槽(441)和第二螺旋槽(442)的下端;

导向柱(450);水平设置,一端与轴套(420)连接,一端可滑动地安装于导向槽(440)内。

3. 根据权利要求2所述的一种电线电缆生产用挤塑机,其特征在于:下连接槽(444)水平设置;输料机构(500)包括转盘(510),转盘(510)放置于挡板(310)上方,转盘(510)上端及轴套(420)的下端均设有端面齿,当导向柱(450)位于下连接槽(444)时,转盘(510)上端及轴套(420)的下端的端面齿啮合;转盘(510)设有上下贯通的第一开口(511);挡板(310)设有上下贯通的第二开口(311),第一开口(511)和第二开口(311)均呈扇形,且二者的弧度与下连接槽(444)一致。

4. 根据权利要求3所述的一种电线电缆生产用挤塑机,其特征在于:输料机构(500)还包括输料绞龙(520);输料绞龙(520)竖直设置于输料腔(330)内,输料绞龙(520)与主轴(410)同步转动。

5. 根据权利要求4所述的一种电线电缆生产用挤塑机,其特征在于:初始状态下,第一开口(511)与第二开口(311)相互封堵,且第一开口(511)翻转预设角度后与第二开口(311)重合,该预设角度与第一开口(511)的弧度一致;导向柱(450)位于第一螺旋槽(441)的下端。

6. 根据权利要求2-5任意一项所述的一种电线电缆生产用挤塑机,其特征在于:主轴(410)与轴套(420)花键连接。

一种电线电缆生产用挤塑机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及挤塑机技术领域,具体涉及一种电线电缆生产用挤塑机。

背景技术

[0002] 在制造、生产大部分的塑料制品时,都会使用到挤塑机,电缆线包括线芯(绞合后的金属导线)以及包覆在线芯外部的塑胶层,塑胶层是通过例如公告号为CN212795793U的中国专利公开的一种电缆挤塑机挤塑加工的。

[0003] 现有的挤塑机在工作时,如果不对塑料原料进行搅拌或搅拌效果不佳时,会影响成品质量,为了保证成品率,通常是先采用专用的搅拌装置将塑料原料进行搅拌,之后将搅拌后的原料人工转移或通过转运结构转移送入挤塑机中,这样会浪费较多时间,且提高了生产成本。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种电线电缆生产用挤塑机,以解决上述问题。

[0005] 本实用新型的一种电线电缆生产用挤塑机采用如下技术方案:一种电线电缆生产用挤塑机包括依次设置的螺旋输出器、冷却系统和收卷系统;螺旋输出器水平设置,包括进料端和出料端;出料端设有挤出口;螺旋输出器的外壁上设有加热装置;进料端上方设有进料装置;进料装置包括:

[0006] 外壳,上端连通有多个进料斗;

[0007] 挡板,水平设置于外壳中部,将外壳内分隔为搅拌腔和输料腔,搅拌腔位于输料腔的上方;

[0008] 搅拌机构,设置于搅拌腔内,用于将搅拌腔内的原料搅拌均匀;

[0009] 输料机构,配置成搅拌机构搅拌预设时长后,使搅拌腔内的原料通过输料腔进入螺旋输出器中。

[0010] 进一步地,搅拌机构包括主轴、轴套、导向槽、导向柱和多个叶片;主轴竖直设置于外壳中心,且可相对外壳转动;轴套可上下移动地套设于主轴外;多个叶片沿上下方向分布于轴套外侧,且多个叶片在水平面上的投影关于轴套周向分布;导向槽设置于外壳内壁;导向槽包括第一螺旋槽、第二螺旋槽、上连接槽和下连接槽;第一螺旋槽和第二螺旋槽的旋向相反;上连接槽的两端分别连接于第一螺旋槽和第二螺旋槽的上端;下连接槽两端分别连接于第一螺旋槽和第二螺旋槽的下端;导向柱水平设置,一端与轴套连接,一端可滑动地安装于导向槽内。

[0011] 进一步地,下连接槽水平设置;输料机构包括转盘,转盘放置于挡板上方,转盘上端及轴套的下端均设有端面齿,当导向柱位于下连接槽时,转盘上端及轴套的下端的端面齿啮合;转盘设有上下贯通的第一开口;挡板设有上下贯通的第二开口,第一开口和第二开口均呈扇形,且二者的弧度与下连接槽一致。

[0012] 进一步地,输料机构还包括输料绞龙;输料绞龙竖直设置于输料腔内,输料绞龙与

主轴同步转动。

[0013] 进一步地,初始状态下,第一开口与第二开口相互封堵,且第一开口翻转预设角度后与第二开口重合,该预设角度与第一开口的弧度一致;导向柱位于第一螺旋槽的下端。

[0014] 进一步地,主轴与轴套花键连接。

[0015] 本实用新型的有益效果是:本实用新型的一种电线电缆生产用挤塑机,在外壳上端设置多个进料斗,通过不同的进料斗投放不同的种类的塑料颗粒进入外壳内,通过设置搅拌机构,将多种塑料原料搅拌均匀,保证产品的良品率的同时,降低了产品的生产成本。

[0016] 进一步地,通过设置导向槽和导向柱,使得叶片在随主轴转动的同时上下移动,将搅拌腔内的原料进行周向搅拌的同时进行上下搅拌;进一步提高了原料搅拌效果。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型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性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型的一种电线电缆生产用挤塑机的实施例的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型中进料装置的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型中导向柱位于第一螺旋槽内的状态示意图;

[0021] 图4为本实用新型中工作状态下的剖视图。

[0022] 图中:100、螺旋输出器;200、进料装置;300、外壳;301、进料斗;310、挡板;311、第二开口;320、搅拌腔;330、输料腔;400、搅拌机构;401、搅拌电机;410、主轴;420、轴套;430、叶片;440、导向槽;441、第一螺旋槽;442、第二螺旋槽;443、上连接槽;444、下连接槽;450、导向柱;500、输料机构;510、转盘;511、第一开口;520、输料绞龙。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 本实用新型中附图仅是用于示出具体结构及其连接关系,仅为示意性,并不表示具体尺寸及零件间的比例关系。

[0025] 本实用新型的一种电线电缆生产用挤塑机的实施例,如图1至图4所示,一种电线电缆生产用挤塑机包括依次设置的螺旋输出器100、冷却系统和收卷系统;螺旋输出器100水平设置,包括进料端和出料端;出料端设有挤出口;螺旋输出器100的外壁上设有加热装置;进料端上方设有进料装置200;进料装置200包括外壳300、挡板310、搅拌机构400和输料机构500;外壳300上端连通有多个进料斗301;挡板310水平设置于外壳300中部,将外壳300内分隔为搅拌腔320和输料腔330,搅拌腔320位于输料腔330的上方;搅拌机构400设置于搅拌腔320内,用于将搅拌腔320内的原料搅拌均匀;输料机构500配置成搅拌机构400搅拌预设时长后,使搅拌腔320内的原料通过输料腔330进入螺旋输出器100中。不同的原料分别通

过多个进料斗301注入外壳300内,搅拌机构400对原料进行搅拌,预设时长后,输料机构500使搅拌腔320内的原料通过输料腔330进入螺旋输出器100中,多种塑料原料在搅拌腔320内被搅拌均匀,从而保证了产品的良品率。

[0026] 在本实施例中,搅拌机构400包括主轴410、轴套420、导向槽440、导向柱450和多个叶片430;主轴410竖直设置于外壳300中心,且可相对外壳300转动,主轴410连接有搅拌电机401;轴套420可上下移动地套设于主轴410外,主轴410与轴套420花键连接;多个叶片430沿上下方向分布于轴套420外侧,且多个叶片430在水平面上的投影关于轴套420周向分布;导向槽440设置于外壳300内壁;导向槽440包括第一螺旋槽441、第二螺旋槽442、上连接槽443和下连接槽444;第一螺旋槽441和第二螺旋槽442的旋向相反;上连接槽443的两端分别连接于第一螺旋槽441和第二螺旋槽442的上端;下连接槽444两端分别连接于第一螺旋槽441和第二螺旋槽442的下端;导向柱450水平设置,一端与轴套420连接,一端可滑动地安装于导向槽440内。初始状态下,导向柱450位于第一螺旋槽441的下端。主轴410转动时,轴套420在随主轴410转动,与此同时,轴套420在导向槽440的带动下,向上运动;当导向柱450移动到第一螺旋槽441的上端时,搅拌电机401带动轴套420继续转动,导向柱450脱离第一螺旋槽441,进入上连接槽443内,随后在搅拌电机401的带动下,轴套420继续转动,继续转动预设弧度后,导向柱450脱离上连接槽443,进入第二螺旋槽442内,轴套420随主轴410转动的同时,向下运动;当到达第二螺旋槽442的下端时,轴套420下端和转盘510上端的端面齿啮合,轴套420在随搅拌电机401转动的同时,从第二螺旋槽442中脱离,进入下连接槽444,带动转盘510转动预设弧度后,脱离下连接槽444,进入第一螺旋槽441;随后叶片430往复上下运动,完成对原料的搅拌工作。

[0027] 在本实施例中,上连接槽443和下连接槽444水平设置;输料机构500包括转盘510,转盘510放置于挡板310上方,转盘510上端及轴套420的下端均设有端面齿,当导向柱450位于下连接槽444时,转盘510上端及轴套420的下端的端面齿啮合;转盘510设有上下贯通的第一开口511;挡板310设有上下贯通的第二开口311,第一开口511和第二开口311均呈扇形,且二者的弧度与下连接槽444一致。

[0028] 初始状态下,第一开口511与第二开口311相互封堵,且第一开口511翻转预设角度后与第二开口311重合,该预设角度与第一开口511的弧度一致;当导向柱450下移进入下连接槽444时,轴套420竖直高度最低,此时转盘510上端及轴套420的下端的端面齿啮合;轴套420在随搅拌电机401转动的同时,带动转盘510转动预设弧度,轴套420每次到达最低位置时,均带动转盘510转动预设角度,该预设角度与下连接槽444的弧度一致,当轴套420到达最低位置预设次数后,第一开口511与第二开口311重合;搅拌腔320内的原料依次通过第一开口511与第二开口311进入输料腔330内。例如,第一开口511、第二开口311和下连接槽444的弧度均为 30° ,则初始状态下转盘510反转 30° 时,第一开口511与第二开口311重合;轴套420在搅拌电机401的带动下,到达最低位置时,导向柱450在下连接槽444内转动 30° ,转盘510转动 30° ,当转盘510转动11次后,第一开口511与第二开口311重合,当转盘510转动第12次后,转盘510恢复初始位置。

[0029] 在本实施例中,输料机构500还包括输料绞龙520。输料绞龙520竖直设置于输料腔330内,输料绞龙520与主轴410同步转动,当第一开口511与第二开口311重合;搅拌腔320内的原料依次通过第一开口511与第二开口311进入输料腔330内,随后在输料绞龙520的带动

下进入螺旋输出器100,使得原料更加均匀的进入螺旋输出器100。

[0030] 结合上述实施例,本实用新型的使用原理和工作过程如下:

[0031] 初始状态下,第一开口511与第二开口311相互封堵,且第一开口511翻转预设角度后与第二开口311重合,该预设角度与下连接槽444的弧度一致;导向柱450位于第一螺旋槽441的下端。

[0032] 将不同的原料按比例分别通过多个进料斗301注入外壳300内,启动搅拌电机401,搅拌电机401带动主轴410正转,主轴410带动轴套420正转,轴套420带动叶片430和导向柱450同步转动,叶片430转动时对原料进行搅拌,由于导向柱450滑动安装于第一螺旋槽441内,所以轴套420在随主轴410转动的同时在导向槽440的带动下,向上运动;当导向柱450移动到第一螺旋槽441的上端时,搅拌电机401带动轴套420继续转动,导向柱450脱离第一螺旋槽441,进入上连接槽443内,随后在搅拌电机401的带动下,轴套420继续转动,由于上连接槽443水平设置,轴套420在随主轴410转动的同时,竖直高度不发生变化;继续转动预设弧度后,导向柱450脱离上连接槽443,进入第二螺旋槽442内,轴套420随主轴410转动的同时,向下运动;当到达第二螺旋槽442的下端时,轴套420下端和转盘510上端的端面齿啮合,轴套420在随搅拌电机401转动的同时,从第二螺旋槽442中脱离,进入下连接槽444,带动转盘510转动预设弧度后,脱离下连接槽444,进入第一螺旋槽441;随后叶片430往复上下运动,完成对原料的搅拌工作;当转盘510转过预设角度后,第一开口511与第二开口311重合;搅拌腔320内的原料依次通过第一开口511与第二开口311进入输料腔330内,随后在输料蛟龙520的带动下进入螺旋输出器100。

[0033] 轴套420下一次进入下连接槽444,并转动下连接槽444的弧度后,第一开口511与第二开口311再次相互封堵;此后重复上述过程,直至挤塑工作结束。

[0034] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

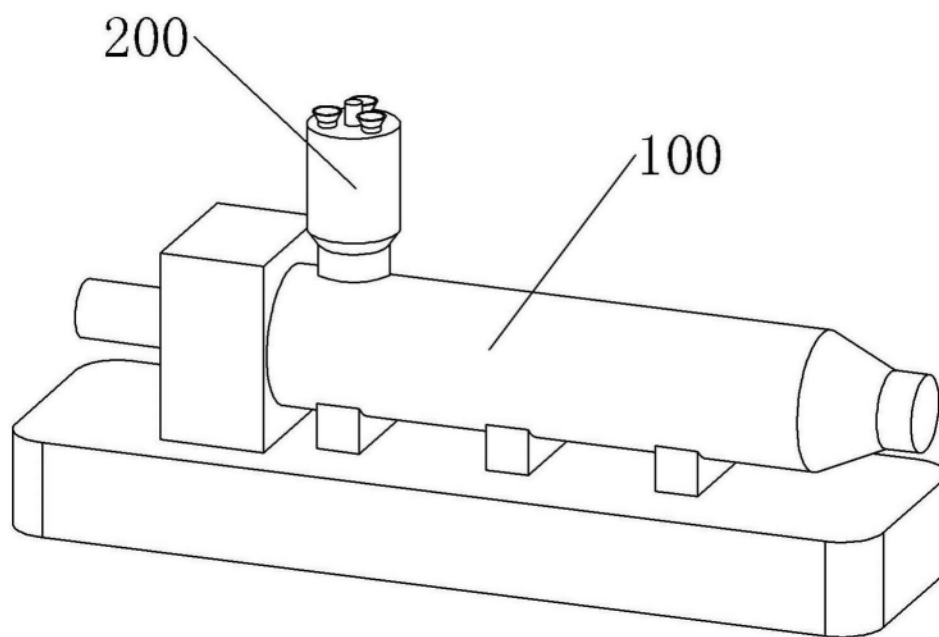


图1

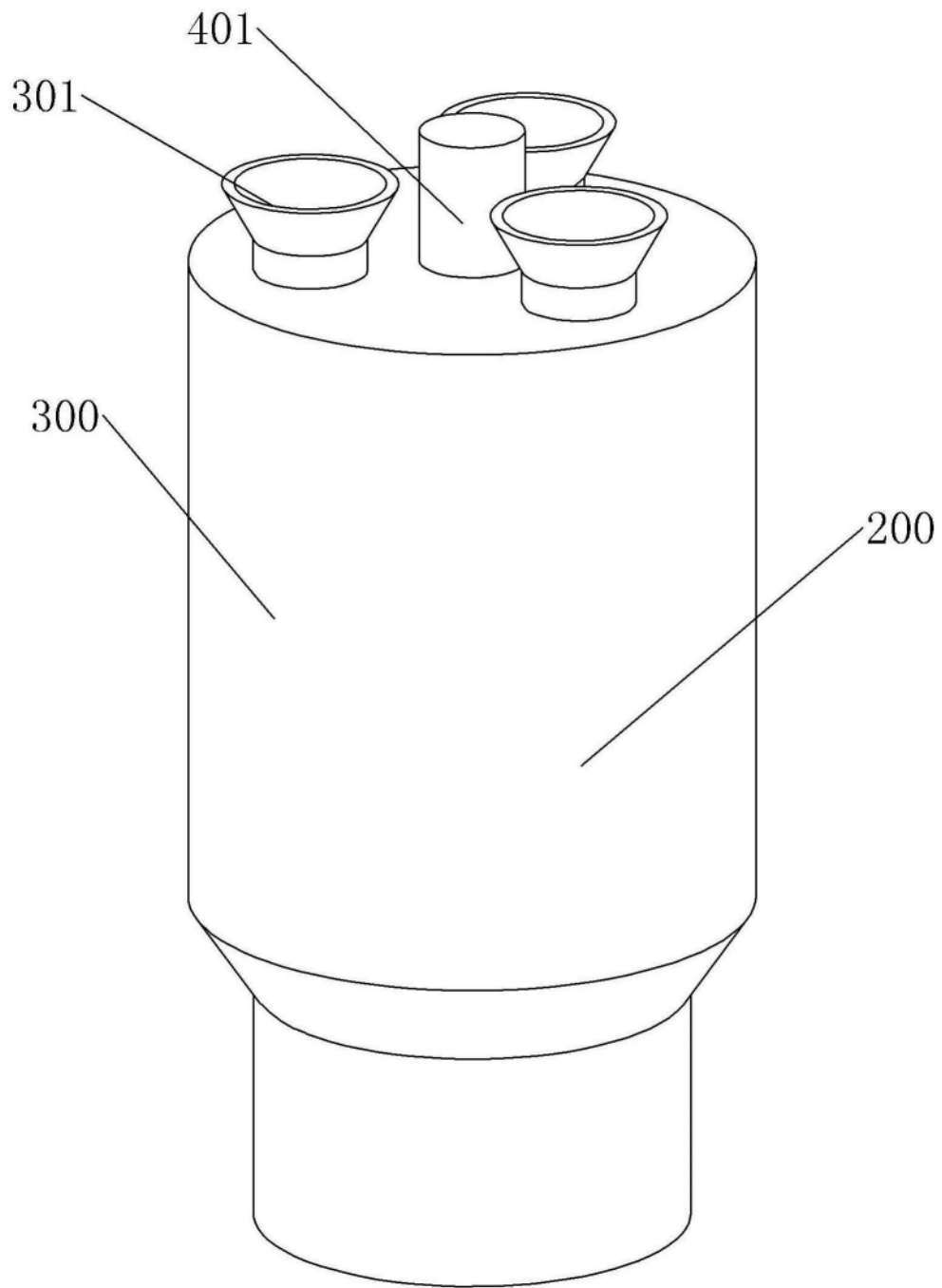


图2

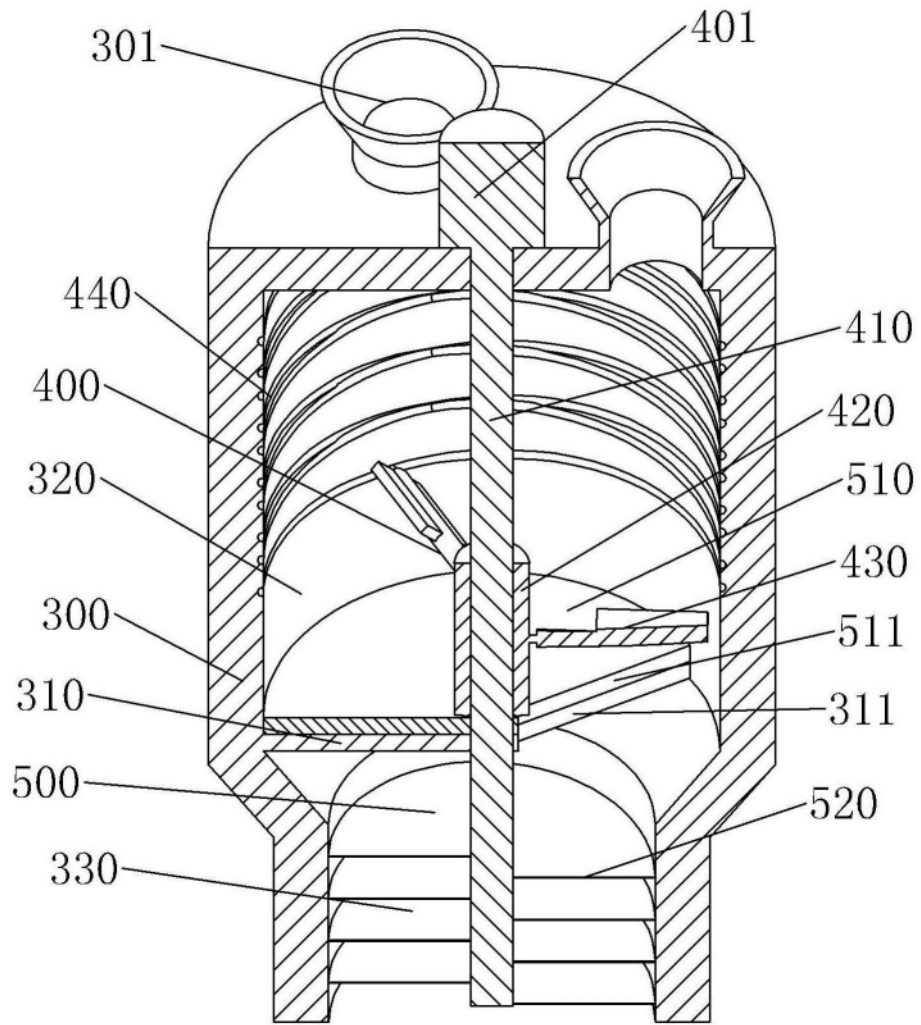


图3

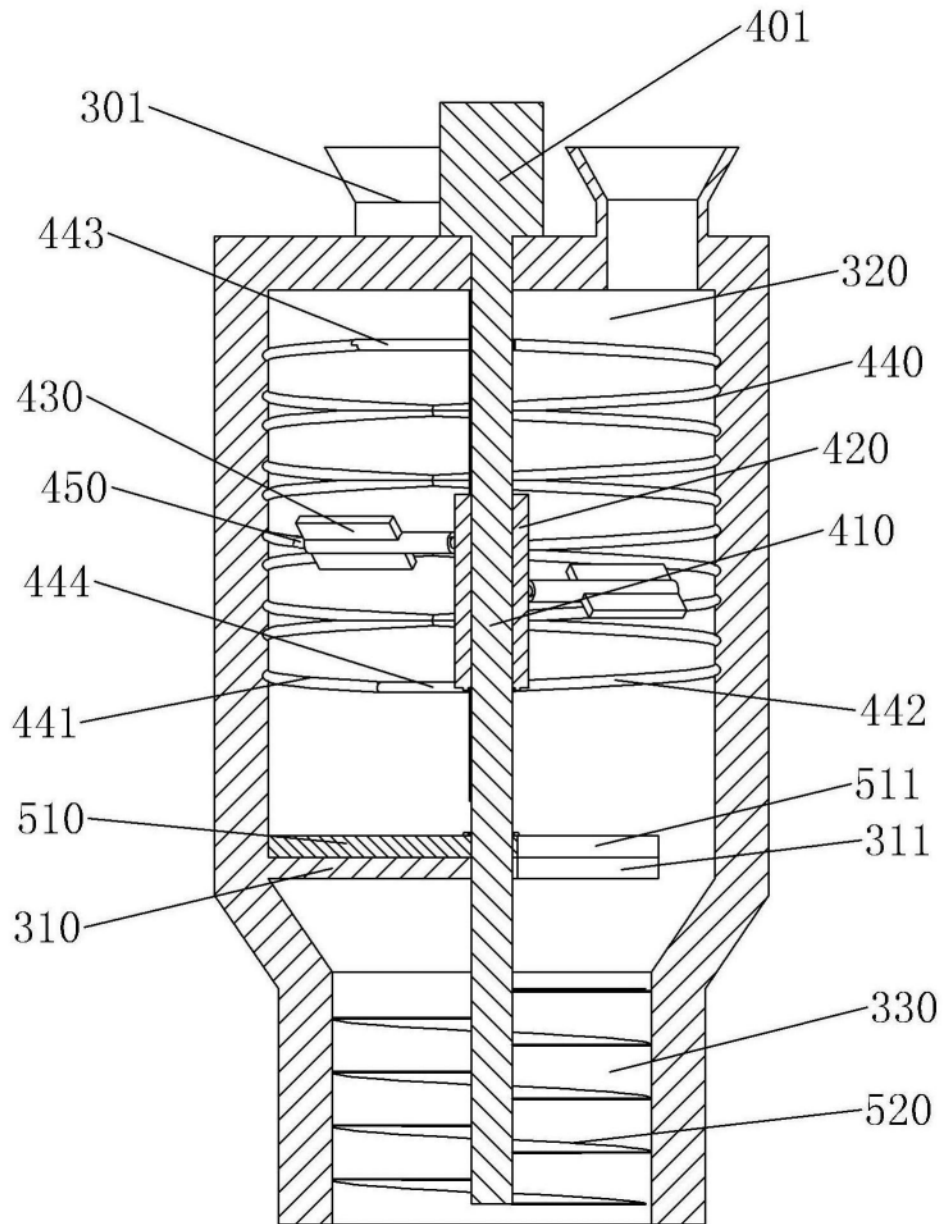


图4