



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110154353 B

(45) 授权公告日 2021.02.02

(21) 申请号 201910516342.1

B29C 48/793 (2019.01)

(22) 申请日 2019.06.14

B29C 48/797 (2019.01)

B29K 27/06 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 110154353 A

审查员 范维

(43) 申请公布日 2019.08.23

(73) 专利权人 河北双龙盛光电科技有限公司

地址 061000 河北省沧州市河间市留古寺
镇阎家村

(72) 发明人 王国华

(74) 专利代理机构 成都顶峰专利事务所(普通
合伙) 51224

代理人 李通

(51) Int.Cl.

B29C 48/09 (2019.01)

B29C 48/285 (2019.01)

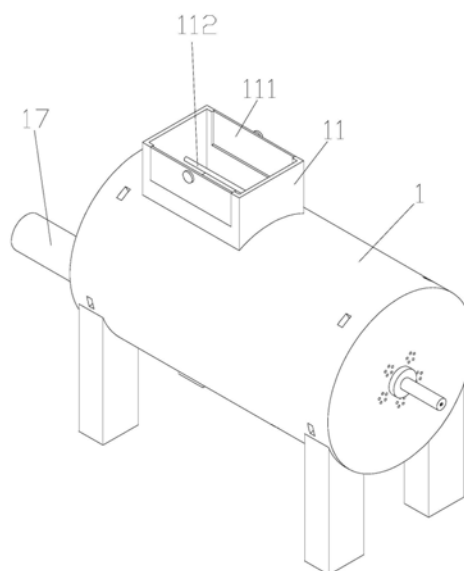
权利要求书2页 说明书8页 附图9页

(54) 发明名称

一种PVC管生产工艺

(57) 摘要

本发明公开了一种PVC管生产工艺,包括:a、原料混合:将各种原料放入到混料机内,使原料经过热混和冷混步骤均匀混合,将混合后的原料收集在干料仓内待用;b、塑化:将物料放入到挤出机内,物料在挤出机中通过螺杆的剪切和外热的作用,平均塑化后进入挤出机机头,物料在机头中被赋予一定的行状,并进一步塑化后离开挤出机;c、定型:在机头初步成型后的管材首先进入喷淋定径箱,管材经过定径套,通过在管材外壁喷淋定径箱内抽真空,使管材受内压而紧贴定径套内壁,同时管材在喷淋水的作用下冷却成型;d、管材加工:在喷定径箱内完全冷却的管材在牵引机的作用下匀速前进,在计量装置的控制下,行星锯切割预定长度的管材,经过扩口工序,完成管材的生产。



1. 一种PVC管生产工艺,其特征在于:包括:

a、原料混合:将各种原料放入到混料机内,使原料经过热混和冷混步骤均匀混合,将混合后的原料收集在干料仓内待用;

b、塑化:将物料放入到挤出机内,物料在挤出机中通过螺杆的剪切和外热的作用,平均塑化后进入挤出机机头,物料在机头中被赋予一定的行状,并进一步塑化后离开挤出机;

c、定型:在机头初步成型后的管材首先进入喷淋定径箱,管材经过定径套,通过在管材外壁喷淋定径箱内抽真空,使管材受内压而紧贴定径套套内壁,同时管材在喷淋水的作用下冷却成型;

d、管材加工:在喷定径箱内完全冷却的管材在牵引机的作用下匀速前进,在计量装置的控制下,行星锯切割预定长度的管材,最后经过扩口工序,完成管材的生产;

其中,所述步骤a中的混料机包括混料桶(1),所述混料桶(1)顶部设有进料口(11),所述混料桶(1)底部设有出料口(16),所述混料桶(1)内壁上设有安装盘(12),所述安装盘(12)上设有第一活动槽(121)和第二活动槽(122),所述第一活动槽(121)内设有第一载料板(14),所述第二活动槽(122)内设有第二载料板(15),所述第一载料板(14)和所述第二载料板(15)均为半圆弧形结构,所述第二载料板(15)直径大于所述第一载料板(14)直径,所述混料桶(1)侧壁上设有第一活动腔(19),所述第一活动腔(19)内设有连接轴(120),所述连接轴(120)上设有送风扇(1202),所述连接轴(120)一侧设有可移动的加热块(1100),所述安装盘(12)上设有与所述第一活动腔(19)相通的第一通孔;原料未放入到混料桶(1)内时,第一载料板(14)和第二载料板(15)相互重叠,第一载料板(14)顶面朝上,将原料从进料口(11)内放入到混料桶(1)内,从进料口(11)进入的原料直接掉落在第一载料板(14)上,第二载料板(15)沿着第二活动槽(122)内壁转动,使第二载料板(15)转动至第一载料板(14)上方,送风扇(1202)转动往混料桶(1)内送风,送风扇(1202)吹出的风经过加热块升温后进入到混料桶(1)内,使热风直接吹入到第一载料板(14)和第二载料板(15)之间;第二载料板(15)在转动至第一载料板(14)上方后,第一载料板(14)沿着第一活动槽(121)内壁运动,使第一载料板(14)和第二载料板(15)一同转动,第一载料板(121)和第二载料板(122)交替运动至混料桶(1)上方,即第一载料板(14)运动至混料桶(1)上方时,第二载料板(15)处于混料桶(1)下方,第二载料板(15)运动至混料桶(1)上方时,第一载料板(14)处于混料桶下方;物料混合完成后,加热块(1100)从第一活动腔(19)内移出,使送风扇(1202)吹出的风直接与进入到混料桶(1)内,第一载料板(14)和第二载料板(15)继续转动,使物料在热混完成后直接做冷混处理,将结块的物料打散,保持粉料的分散性。

2. 按照权利要求1所述的一种PVC管生产工艺,其特征在于:所述步骤a中的冷混使物料温度下降至40-50℃方可取出。

3. 按照权利要求1所述的一种PVC管生产工艺,其特征在于:所述步骤b中挤出机的螺杆冷却水温度为50-70℃。

4. 按照权利要求1所述的一种PVC管生产工艺,其特征在于:所述步骤b中的再挤出操作中牵引速度应比管材的挤出速度快1%~10%。

5. 按照权利要求1所述的一种PVC管生产工艺,其特征在于:所述步骤a中混好的料放置12-24小时再生产使用,以消除内应力。

6. 按照权利要求1所述的一种PVC管生产工艺,其特征在于:所述安装盘(12)上设有凹

槽,所述凹槽内设有第一连接板(13),所述第一连接板(13)上设有安装块(140),所述安装块(140)内设有第二活动腔,所述第二活动腔侧壁上设有第三活动槽(1401),所述第三活动槽(1401)内设有搅拌杆(150),所述混料桶(1)侧壁上设有第二通孔,所述安装盘(12)侧壁上升设有第一连接杆,所述第一连接杆穿设于所述第二通孔内,所述第一连接杆内设有第三活动腔,所述第三活动腔内穿设有推杆(110),当所述推杆(110)往所述混料桶(1)内部运动时,所述搅拌杆(150)往所述第三活动槽(1401)外侧运动;物料刚进入到混料桶(1)内时,物料被置于第一载料板(14)上,送风扇(1202)的风经过加热块(1100)加热后进入到混料桶(1)内,使原料在混料桶(1)内做热混处理,此时搅拌杆(150)置于凹槽内,物料在第一载料板(14)和第二载料板(15)翻转下混合;当物料热混完成后,加热块(1100)移动,送风扇(1202)吹出的风直接进入到混料桶(1)内,第二载料板(15)转动至第一载料板(14)上方,使第一载料板(14)和第二载料板(15)相互配合形成桶状,第一载料板(14)和第二载料板(15)同步以相同的速度转动,使原料处于第一载料板(14)和第二载料板(15)形成的桶状结构中,推杆(110)往混料桶(1)内运动,推动第一连接板(13)往混料桶(1)中部运动,搅拌杆(150)从凹槽内移出后往混料桶中部运动,使搅拌杆(150)一端与第一载料板(14)表面相接触,第一载料板(14)和第二载料板(15)带动原料翻转与搅拌杆(150)相接触,搅拌杆(150)将原料打散,完成对原料的冷混处理。

7.按照权利要求1所述的一种PVC管生产工艺,其特征在于:所述第一活动腔(19)侧壁上设有第四活动槽,所述连接轴(120)上设有与所述第四活动槽相配合的第一限位板(1201),所述第四活动槽外侧设有第四活动腔,所述第四活动腔内设有第一传动环(170);所述第一活动腔(19)侧壁上还设有第五活动腔(180),所述第五活动腔(180)侧壁上设有通腔(1801),所述第五活动腔(180)内设有转轮(1200),所述加热块(1100)固连于所述转轮(1200)上,所述第五活动腔(180)内穿设有第六活动腔,所述第六活动腔内设有与所述转轮(1200)传动配合的第二传动环(190);原料被加入到混料桶(1)内后,第一载料板(14)和第二载料板(15)带动原料运动,原料在翻转中相互混合,第一传动环(170)带动传动轴(120)转动,使传动轴(120)带动送风扇(1202)转动,加热块(1100)处于第一活动腔(19)内,送风扇(1202)吹出的风经过加热块(1100)进入到混料桶(1)内,对混合的原料对加热处理,完成原料的热混处理;当原料热混结束后,第二传动环(190)带动转轮(1200)转动,使转轮(1200)带动加热块(1100)转动至第五活动腔(180)内,将加热块(1100)从第一活动腔(19)内移出,使送风扇(1202)吹出的风直接进入到混料桶(1)内,增加原来表面的空气流速,使原料在混合过程中降温,完成原料的冷混处理。

一种PVC管生产工艺

技术领域

[0001] 本发明属于PVC管生产技术领域,尤其是涉及一种PVC管生产工艺。

背景技术

[0002] PVC是(Polyvinylchlorid)的简称,主要成份为聚氯乙烯,加入其他成分来增强其耐热性、韧性、延展性的一种材料;这种表面膜的最上层是漆,中间的主要成分是聚氯乙烯,最下层是背涂粘合剂。

[0003] 它是当今世界上深受喜爱、颇为流行并且也被广泛应用的一种合成材料;它的全球使用量在各种合成材料中高居第二;据统计,仅仅1995年一年,PVC在欧洲的生产量就有五百万吨左右,而其消费量则为五百三十万吨。在德国,PVC的生产量和消费量平均为一百四十万吨。

[0004] PVC管生产第一步需要将各种原料混合在一起,通常原料的混合要经过热混和冷混两个步骤,现有的操作为将原料放入到热混机内做热混处理,待原料热混完成后将原料放入到冷混机内完成原料的冷混处理,原料在混合过程需要需要在两个设备之间进行搬运,影响PVC管的生产效率。

发明内容

[0005] 本发明为了克服现有技术的不足,提供一种PVC管生产工艺。

[0006] 为了实现上述目的,本发明采用以下技术方案:一种PVC管生产工艺,包括:

[0007] a、原料混合:将各种原料放入到混料机内,使原料经过热混和冷混步骤均匀混合,将混合后的原料收集在干料仓内待用;

[0008] b、塑化:将物料放入到挤出机内,物料在挤出机中通过螺杆的剪切和外热的作用,平均塑化后进入挤出机机头,物料在机头中被赋予一定的行状,并进一步塑化后离开挤出机;

[0009] c、定型:在机头初步成型后的管材首先进入喷淋定径箱,管材经过定径套,通过在管材外壁喷淋定径箱内抽真空,使管材受内压而紧贴定径套套内壁,同时管材在喷淋水的作用下冷却成型;

[0010] d、管材加工:在喷定径箱内完全冷却的管材在牵引机的作用下匀速前进,在计量装置的控制下,行星锯切割预定长度的管材,最后经过扩口工序,完成管材的生产;

[0011] 其中,所述步骤a中的混料机包括混料桶,所述混料桶顶部设有进料口,所述混料桶底部设有出料口,所述混料桶内壁上设有安装盘,所述安装盘上设有第一活动槽和第二活动槽,所述第一活动槽内设有第一载料板,所述第二活动槽内设有第二载料板,所述第一载料板和所述第二载料板均为半圆弧形结构,所述第二载料板直径大于所述第一载料板直径,所述混料桶侧壁上设有第一活动腔,所述第一活动腔内设有连接轴,所述连接轴上设有送风扇,所述连接轴一侧设有可移动的加热块,所述安装盘上设有与所述第一活动腔相通的第一通孔;原料未放入到混料桶内时,第一载料板和第二载料板相互重叠,第一载料板顶

面朝上,将原料从进料口内放入到混料桶内,从进料口进入的原料直接掉落在第一载料板上,第二载料板沿着第二活动槽内壁转动,使第二载料板转动至第一载料板上方,送风扇转动往混料桶内送风,送风扇吹出的风经过加热块升温后进入到混料桶内,使热风直接吹入到第一载料板和第二载料板之间;第二载料板在转动至第一载料板上方后,第一载料板沿着第一活动槽内壁运动,使第一载料板和第二载料板一同转动,第一载料板和第二载料板交替运动至混料桶上方,即第一载料板运动至混料桶上方时,第二载料板处于混料桶下方,第二载料板运动至混料桶上方时,第一载料板处于混料桶下方;物料混合完成后,加热块从第一活动腔内移出,使送风扇吹出的风直接与进入到混料桶内,第一载料板和第二载料板继续转动,使物料在热混完成后直接做冷混处理,将结块的物料打散,保持粉料的分散性。

[0012] 将原料放入到混料桶内后,即可连续的完成原料的热混和冷混处理,无需使原料在两个设备之间进行搬运,减少原料混合工序中的时间消耗;在第一载料板和第二载料板的相互转动下,使载料板上的原料相互交替翻转,以完成原料的相互混合,避免硬物直接与原料产生碰撞对原料造成破坏;以两块载料板相互翻转运动实现原料的混合,减小原料与载料板表面的摩擦,避免原料在混料桶内混合时使载料板温度升高是,使载料板可连续的对原料做热混和冷混操作,保证原料的混合效果;通过加热块的移动对混料桶内热混和冷混操作进行控制,使原料的热混和冷混无缝衔接,提升对原料的处理效率,从而提升PVC管的生产效率;将第二载料板的直径设置大于第一载料板,避免第一载料板转动与第二载料板产生碰撞,保证第一载料板和第二载料板各自独立转动不受影响;活动槽对载料板起支撑作用,将载料板固定在混料桶中部,使原料掉落在载料板上对原料起混合作用。

[0013] 所述步骤a中的冷混使物料温度下降至40-50℃方可取出。

[0014] 所述步骤b中挤出机的螺杆冷却水温度为50-70℃。

[0015] 所述步骤b中的再挤出操作中牵引速度应比管材的挤出速度快1%~10%。

[0016] 所述步骤a中混好的料放置12-24小时再生产使用,以消除内应力。

[0017] 所述安装盘上设有凹槽,所述凹槽内设有第一连接板,所述第一连接板上设有安装块,所述安装块内设有第二活动腔,所述第二活动腔侧壁上设有第三活动槽,所述第三活动槽内设有搅拌杆,所述混料桶侧壁上设有第二通孔,所述安装盘侧壁上升设有第一连接杆,所述第一连接杆穿设于所述第二通孔内,所述第一连接杆内设有第三活动腔,所述第三活动腔内穿设有推杆,当所述推杆往所述混料桶内部运动时,所述搅拌杆往所述第三活动槽外侧运动;物料刚进入到混料桶内时,物料被置于第一载料板上,送风扇的风经过加热块加热后进入到混料桶内,使原料在混料桶内做热混处理,此时搅拌杆置于凹槽内,物料在第一载料板和第二载料板翻转下混合;当物料热混完成后,加热块移动,送风扇吹出的风直接进入进入到混料桶内,第二载料板转动至第一载料板上方,使第一载料板和第二载料板相互配合形成桶状,第一载料板和第二载料板同步以相同的速度转动,使原料处于第一载料板和第二载料板形成的桶状结构中,推杆往混料桶内运动,推动第一连接板往混料桶中部运动,搅拌杆从凹槽内移出后往混料桶中部运动,使搅拌杆一端与第一载料板表面相接触,第一载料板和第二载料板带动原料翻转与搅拌杆相接触,搅拌杆将原料打散,完成对原料的冷混处理;通过推杆对搅拌杆的长度进行控制,使第一连接板处于凹槽内时搅拌杆往第三活动槽内运动,减小搅拌杆长度,避免搅拌杆与凹槽侧壁相碰撞;当第一连接板从凹槽内移出时,使搅拌杆往第三活动槽外侧运动,增加搅拌杆长度,使搅拌杆一端与第一载料板表面相

接触,使搅拌杆与更多的原料相接触,增加搅拌杆对原料的搅拌效果;第一连接板对凹槽内壁起阻挡作用,原料进入到凹槽内时处于第一连接板侧壁上,当第一连接板从凹槽内移出时,在第一连接板作用下将凹槽内的原料推出,避免原料嵌在凹槽内造成清理的不便。

[0018] 所述第一活动腔内壁上设有第四活动槽,所述连接轴上设有与第四活动槽相配合的第一限位板,所述第四活动槽外侧设有第四活动腔,所述第四活动腔内设有第一传动环;所述第一活动腔侧壁上还设有第五活动腔,所述第五活动腔侧壁上设有通腔,所述第五活动腔内设有转轮,所述加热块固连于所述转轮上,所述第五活动腔内穿设有第六活动腔,所述第六活动腔内设有与所述转轮传动配合的第二传动环;原料被加入到混料桶内后,第一载料板和第二载料板带动原料运动,原料在翻转中相互混合,第一传动环带动传动轴转动,使传动环带动送风扇转动,加热块处于第一活动腔内,送风扇吹出的风经过加热块进入到混料桶内,对混合的原料对加热处理,完成原料的热混处理;当原料热混结束后,第二传动环带动转轮转动,使转轮带动加热块转动至第五活动腔内,将加热块从第一活动腔内移出,使送风扇吹出的风直接进入到混料桶内,增加原来表面的空气流速,使原料在混合过程中降温,完成原料的冷混处理;第一传动环为连接轴提供动旋转动力,连接轴转动带动送风扇转动,为混料桶内提供风力,辅助第一载料板和第二载料板完成对原料的混合处理;通过第二传动环对转轮起控制作用,使加热块根据需要进入到第一活动腔和第五活动腔内,进而对进入到混料桶内风的温度进行控制,使原料在混料桶内连续完成热混和冷混操作,提升对原料的混合效率;第五活动腔通过通腔与外界相连,使外界的空气可直接进入到第五活动腔内,使加热块在转动进入第五活动腔内后加快加热块的冷却速率,使加热块冷却至室温延长加热块使用寿命。

[0019] 本发明具有以下优点:将原料放入到混料桶内后,即可连续的完成原料的热混和冷混处理,无需使原料在两个设备之间进行搬运,减少原料混合工序中的时间消耗。

附图说明

[0020] 图1为本发明实施例1混料机的结构示意图。

[0021] 图2为本发明实施例1混料机的剖面示意图一。

[0022] 图3为图2中的A处放大图。

[0023] 图4为图2中的B处放大图。

[0024] 图5为图2中的C处放大图。

[0025] 图6为图2中的D处放大图。

[0026] 图7为本发明实施例1混料机的剖面示意图二。

[0027] 图8为本发明实施例1混料机的剖面示意图三。

[0028] 图9为图8中的E处放大图。

具体实施方式

[0029] 实施例1:

[0030] 一种PVC管生产工艺,包括:a、原料混合:将各种原料放入到混料机内,使原料经过热混和冷混步骤均匀混合,将混合后的原料收集在干料仓内待用;b、塑化:将物料放入到挤出机内,物料在挤出机中通过螺杆的剪切和外热的作用,平均塑化后进入挤出机机头,物料

在机头中被赋予一定的行状,并进一步塑化后离开挤出机;c、定型:在机头初步成型后的管材首先进入喷淋定径箱,管材经过定径套,通过在管材外壁喷淋定径箱内抽真空,使管材受内压而紧贴定径套套内壁,同时管材在喷淋水的作用下冷却成型;d、管材加工:在喷定径箱内完全冷却的管材在牵引机的作用下匀速前进,在计量装置的控制下,行星锯切割预定长度的管材,最后经过扩口工序,完成管材的生产;所述步骤a中的冷混使物料温度下降至40℃方可取出;所述步骤b中挤出机的螺杆冷却水温度为50℃;所述步骤b中的再挤出操作中牵引速度应比管材的挤出速度快1%;所述步骤a中混好的料放置12小时再生产使用,以消除内应力。

[0031] 如图1-9所示,所述步骤a中的混料机包括混料桶1,所述混料桶1顶部设有进料口11,所述混料桶1底部设有出料口16,所述混料桶1内壁上设有安装盘12,所述安装盘12上设有第一活动槽121和第二活动槽122,所述第一活动槽121内设有第一载料板14,所述第二活动槽122内设有第二载料板15,所述第一载料板14和所述第二载料板15均为半圆弧形结构,所述第二载料板15直径大于所述第一载料板14直径,所述混料桶1侧壁上设有第一活动腔19,所述第一活动腔19内设有连接轴120,所述连接轴120上设有送风扇1202,所述连接轴120一侧设有可移动的加热块1100,所述安装盘12上设有与所述第一活动腔19相通的第一通孔;原料未放入到混料桶1内时,第一载料板14和第二载料板15相互重叠,第一载料板14顶面朝上,将原料从进料口11内放入到混料桶1内,从进料口11进入的原料直接掉落在第一载料板14上,第二载料板15沿着第二活动槽122内壁转动,使第二载料板15转动至第一载料板14上方,送风扇1202转动往混料桶1内送风,送风扇1202吹出的风经过加热块升温后进入到混料桶1内,使热风直接吹入到第一载料板14和第二载料板15之间;第二载料板15在转动至第一载料板14上方后,第一载料板14沿着第一活动槽121内壁运动,使第一载料板14和第二载料板15一同转动,第一载料板121和第二载料板122交替运动至混料桶1上方,即第一载料板14运动至混料桶1上方时,第二载料板15处于混料桶1下方,第二载料板15运动至混料桶1上方时,第一载料板14处于混料桶下方;物料混合完成后,加热块1100从第一活动腔19内移出,使送风扇1202吹出的风直接与进入到混料桶1内,第一载料板14和第二载料板15继续转动,使物料在热混完成后直接做冷混处理,将结块的物料打散,保持粉料的分散性。

[0032] 将原料放入到混料桶内后,即可连续的完成原料的热混和冷混处理,无需使原料在两个设备之间进行搬运,减少原料混合工序中的时间消耗;在第一载料板和第二载料板的相互转动下,使载料板上的原料相互交替翻转,以完成原料的相互混合,避免硬物直接与原料产生碰撞对原料造成破坏;以两块载料板相互翻转运动实现原料的混合,减小原料与载料板表面的摩擦,避免原料在混料桶内混合时使载料板温度升高是,使载料板可连续的对原料做热混和冷混操作,保证原料的混合效果;通过加热块的移动对混料桶内热混和冷混操作进行控制,使原料的热混和冷混无缝衔接,提升对原料的处理效率,从而提升PVC管的生产效率;将第二载料板的直径设置大于第一载料板,避免第一载料板转动与第二载料板产生碰撞,保证第一载料板和第二载料板各自独立转动不受影响;活动槽对载料板起支撑作用,将载料板固定在混料桶中部,使原料掉落在载料板上对原料起混合作用。

[0033] 混料桶底部设有支撑脚,通过支撑脚使混料桶升高一定高度,从而使出料口与地面存在一定高度,便于将接料箱推入到混料桶下方,对出料口排出的原料进行收集。

[0034] 混料桶侧壁上设有设备箱17,所述设备箱内设有气缸171,混料桶侧壁上设有通

槽,气缸活塞杆穿设于所述通槽内,气缸活塞杆上设有第一推板,第一推板与混料桶内部底壁相接触;当原料在混料桶内混合完成后,第一载料板和第二载料板转动至混料桶两侧,使第一载料板和第二载料板呈竖直状态,第一载料板和第二载料板上的原料在重力作用下掉落,部分原料直接掉落在出料口处从出料口处掉落,另一部分原料掉落在混料桶底部,气缸驱动第一推板往前运动,使第一推板推动混料桶底部的原料往出料口方向运动,将混料桶内的原料推送至出料口处,便于将混料桶内的原料排出。

[0035] 进料口侧壁上设有第五活动槽,第五活动槽内壁上可转动连接有盖板111,盖板侧壁上设有橡胶垫,盖板侧壁上设有推块,进料口内设有支撑轴112,支撑轴对盖板的最大翻转角度做限定,当将原料加入到混料桶内后,推动推块,使盖板绕着连接点转动,盖板翻转至水平状态与支撑轴相接触,通过支撑轴对盖板起支撑作用,刮板将出料口封闭,减少出料口处热气的散失,使混料桶内的原料快速升温,保证原料的热混效果;当盖板处于第五活动槽内时,橡胶垫与第五活动槽内壁相接触,在橡胶垫的作用下增加盖板与第五活动槽内壁的摩擦力,使盖板置于第五活动槽内,提升盖板与第五活动槽的配合效果。

[0036] 所述安装盘12上设有凹槽,所述凹槽内设有第一连接板13,所述第一连接板13上设有安装块140,所述安装块140内设有第二活动腔,所述第二活动腔侧壁上设有第三活动槽1401,所述第三活动槽1401内设有搅拌杆150,所述混料桶1侧壁上设有第二通孔,所述安装盘12侧壁上升设有第一连接杆,所述第一连接杆穿设于所述第二通孔内,所述第一连接杆内设有第三活动腔,所述第三活动腔内穿设有推杆110,当所述推杆110往所述混料桶1内部运动时,所述搅拌杆150往所述第三活动槽1401外侧运动;物料刚进入到混料桶1内时,物料被置于第一载料板14上,送风扇1202的风经过加热块1100加热后进入到混料桶1内,使原料在混料桶1内做热混处理,此时搅拌杆150置于凹槽内,物料在第一载料板14和第二载料板15翻转下混合;当物料热混完成后,加热块1100移动,送风扇1202吹出的风直接进入到混料桶1内,第二载料板15转动至第一载料板14上方,使第一载料板14和第二载料板15相互配合形成桶状,第一载料板14和第二载料板15同步以相同的速度转动,使原料处于第一载料板14和第二载料板15形成的桶状结构中,推杆110往混料桶1内运动,推动第一连接板13往混料桶1中部运动,搅拌杆150从凹槽内移出后往混料桶中部运动,使搅拌杆150一端与第一载料板14表面相接触,第一载料板14和第二载料板15带动原料翻转与搅拌杆150相接触,搅拌杆150将原料打散,完成对原料的冷混处理;通过推杆对搅拌杆的长度进行控制,使第一连接板处于凹槽内时搅拌杆往第三活动槽内运动,减小搅拌杆长度,避免搅拌杆与凹槽侧壁相碰撞;当第一连接板从凹槽内移出时,使搅拌杆往第三活动槽外侧运动,增加搅拌杆长度,使搅拌杆一端与第一载料板表面相接触,使搅拌杆与更多的原料相接触,增加搅拌杆对原料的搅拌效果;第一连接板对凹槽内壁起阻挡作用,原料进入到凹槽内时处于第一连接板侧壁上,当第一连接板从凹槽内移出时,在第一连接板作用下将凹槽内的原料推出,避免原料嵌在凹槽内造成清理的不便。

[0037] 混料桶侧壁上设有连接管18,连接管一端设有进气孔181,所述推杆穿设于连接管内,推杆一端设有第二推板1101,第一连接杆一端设有第二限位板,所述第二限位板设于混料桶外侧,连接管设于所述第二限位板上,第二推板底部设有复位弹簧1102,复位弹簧一端与第二限位板表面相接触;混料机工作时,在进气孔处连上输气管,当原料在混料桶内完成热混处理后,通过输气管往连接管内输送气流,使连接管内的气压增加,在气压作用下推动

推杆往混料桶中部运动,从而使搅拌杆对原料起搅拌作用;当搅拌杆进入到混料桶内后,控制进入到连接管内的气流量,使推杆在复位弹簧作用下在连接管内移动,带动搅拌杆在混料桶内来回移动,使搅拌杆更充分的与物料相接触,提升搅拌杆对原料的搅拌效果,有效的将结块后的原料打散,保证原料的分散效果。

[0038] 第二通孔内设有第三限位板130,所述推杆侧壁上设有第四限位板1103,所述第四限位板上设有限位弹簧1104,推杆一端设有第二连接板1105,第二连接板侧壁上铰接有第二连接杆1106,第二连接杆另一端铰接于搅拌杆上,搅拌杆侧壁与第二活动腔内壁相接触;在对原料做冷混处理时,输气管往连接管内通入气流,使连接管内的气压增加,在气压的作用下推动第二推板往混料桶内运动,推杆往第三活动腔内运动,推杆推动第二连接板产生往混料桶内运动的趋势,将第一连接板从凹槽内推出,使搅拌杆进入到第一载料板和第二载料板形成的桶状结构内部,推杆推动第二连接板往第三活动腔底部运动,连接板带动第二连接杆绕着连接点转动,第二连接杆推动搅拌杆往外运动,增加搅拌杆长度,使搅拌杆更好的与原料相接触,将结块后的原料打散,保证粉料的分散性;原料冷混完成后,连接管内的气流量放出,在复位弹簧作用下推动推杆往连接管一端运动,使搅拌杆往凹槽内运动,搅拌杆与凹槽侧壁相接触,限位弹簧和复位弹簧推动推杆继续移动,使第二连接杆绕着连接点转动,搅拌杆往第二活动腔内运动,缩短搅拌杆伸出的长度,使搅拌杆进入到凹槽内,完成搅拌杆的复位。

[0039] 所述第一活动腔19侧壁上设有第四活动槽,所述连接轴120上设有与第四活动槽相配合的第一限位板1201,所述第四活动槽外侧设有第四活动腔,所述第四活动腔内设有第一传动环170;所述第一活动腔19侧壁上还设有第五活动腔180,所述第五活动腔180侧壁上设有通腔1801,所述第五活动腔180内设有转轮1200,所述加热块1100固连于所述转轮1200上,所述第五活动腔180内穿设有第六活动腔,所述第六活动腔内设有与转轮1200传动配合的第二传动环190;原料被加入到混料桶1内后,第一载料板14和第二载料板15带动原料运动,原料在翻转中相互混合,第一传动环170带动传动轴120转动,使传动轴120带动送风扇1202转动,加热块1100处于第一活动腔19内,送风扇1202吹出的风经过加热块1100进入到混料桶1内,对混合的原料对加热处理,完成原料的热混处理;当原料热混结束后,第二传动环190带动转轮1200转动,使转轮1200带动加热块1100转动至第五活动腔180内,将加热块1100从第一活动腔19内移出,使送风扇1202吹出的风直接进入到混料桶1内,增加原来表面的空气流速,使原料在混合过程中降温,完成原料的冷混处理;第一传动环为连接轴提供动旋转动力,连接轴转动带动送风扇转动,为混料桶内提供风力,辅助第一载料板和第二载料板完成对原料的混合处理;通过第二传动环对转轮起控制作用,使加热块根据需要进入到第一活动腔和第五活动腔内,进而对进入到混料桶内风的温度进行控制,使原料在混料桶内连续完成热混和冷混操作,提升对原料的混合效率;第五活动腔通过通腔与外界相连,使外界的空气可直接进入到第五活动腔内,使加热块在转动进入第五活动腔内后加快加热块的冷却速率,使加热块冷却至室温延长加热块使用寿命。

[0040] 第一活动腔侧壁上设有多个第三通孔1300,加热块上设有多个第四通孔,第一限位板上设有多个第五通孔1203,第一连接板上设有与第一通孔相配合的第六通孔,第六通孔内设有过滤板160;过滤板对第六通孔起封闭作用,避免原料在第一载料板和第二载料板上混合时进入到第六通孔内;当送风扇转动时,空气从第三通孔内进入到第一活动腔内,在

送风扇的作用下推动气流从第六通孔内吹出,使气流进入到第一载料板和第二载料板之间,配合第一载料板和第二载料板完成原料的混合操作;。

[0041] 第一活动腔为多个,呈圆周设于混料桶侧壁上,混料桶两侧侧壁上均设有第一活动腔,以增加送风扇吹进混料桶内的风力;相对的所述第五活动腔也为多组,第五活动腔输料与第一活动腔相通,通过第一传动环可同步带动所有的送风扇转动,通过第二传动环可同步带动所有的转轮转动。

[0042] 混料机工作时,盖板处于第五活动槽内,将原料放入到混料桶内,盖上盖板,原料掉落第一载料板上,第二载料板转动至第一载料板上方,第一传动环带动送风扇转动,加热块温度升高,送风扇吹出的风经过加热块后进入到第一载料板和第二载料板之间,第一载料板和第二载料板转动,使第一载料板在运动到混料桶上方时第二载料板转动至混料桶下方,原料在第一载料板和第二载料板间交替,使原料完成热混处理;当原料热混处理完成后,第一载料板和第二载料板相互配合形成桶状,加热块转动至第五活动腔内,混料桶一侧的送风机往第一载料板和第二载料板间送风,混料桶另一侧的送风机将第一载料板和第二载料板间的风吸出,从而在第一载料板和第二载料板间形成气流,推杆推动搅拌杆在第一载料板和第二载料板间来回运动,第一载料板和第二载料板同步转动,使第一载料板和第二载料板在转动过程中仍保持桶状结构,将原料存在第一载料板和第二载料板之间,通过搅拌杆对原料做冷混处理;当原料冷混完成后,第一载料板和第二载料板分别转动至混料桶两侧,原料从第一载料板和第二载料板上掉落,部分原料直接从出料口处掉出,另一部分原料在第一推板作用下从出料口内推出,便于对混合后的原料进行收集。

[0043] 实施例2:

[0044] 一种PVC管生产工艺,包括:a、原料混合:将各种原料放入到混料机内,使原料经过热混和冷混步骤均匀混合,将混合后的原料收集在干料仓内待用;b、塑化:将物料放入到挤出机内,物料在挤出机中通过螺杆的剪切和外热的作用,平均塑化后进入挤出机机头,物料在机头中被赋予一定的行状,并进一步塑化后离开挤出机;c、定型:在机头初步成型后的管材首先进入喷淋定径箱,管材经过定径套,通过在管材外壁喷淋定径箱内抽真空,使管材受内压而紧贴定径套套内壁,同时管材在喷淋水的作用下冷却成型;d、管材加工:在喷定径箱内完全冷却的管材在牵引机的作用下匀速前进,在计量装置的控制下,行星锯切割预定长度的管材,最后经过扩口工序,完成管材的生产;所述步骤a中的冷混使物料温度下降至50℃方可取出;所述步骤b中挤出机的螺杆冷却水温度为70℃;所述步骤b中的再挤出操作中牵引速度应比管材的挤出速度快10%;所述步骤a中混好的料放置24小时再生产使用,以消除内应力;所述混料机结构与实施例1中的混料机结构相同。

[0045] 实施例3:

[0046] 一种PVC管生产工艺,包括:a、原料混合:将各种原料放入到混料机内,使原料经过热混和冷混步骤均匀混合,将混合后的原料收集在干料仓内待用;b、塑化:将物料放入到挤出机内,物料在挤出机中通过螺杆的剪切和外热的作用,平均塑化后进入挤出机机头,物料在机头中被赋予一定的行状,并进一步塑化后离开挤出机;c、定型:在机头初步成型后的管材首先进入喷淋定径箱,管材经过定径套,通过在管材外壁喷淋定径箱内抽真空,使管材受内压而紧贴定径套套内壁,同时管材在喷淋水的作用下冷却成型;d、管材加工:在喷定径箱内完全冷却的管材在牵引机的作用下匀速前进,在计量装置的控制下,行星锯切割预定长

度的管材,最后经过扩口工序,完成管材的生产;所述步骤a中的冷混使物料温度下降至45℃方可取出;所述步骤b中挤出机的螺杆冷却水温度为60℃;所述步骤b中的再挤出操作中牵引速度应比管材的挤出速度快7%;所述步骤a中混好的料放置16小时再生产使用,以消除内应力;所述混料机结构与实施例1中的混料机结构相同。

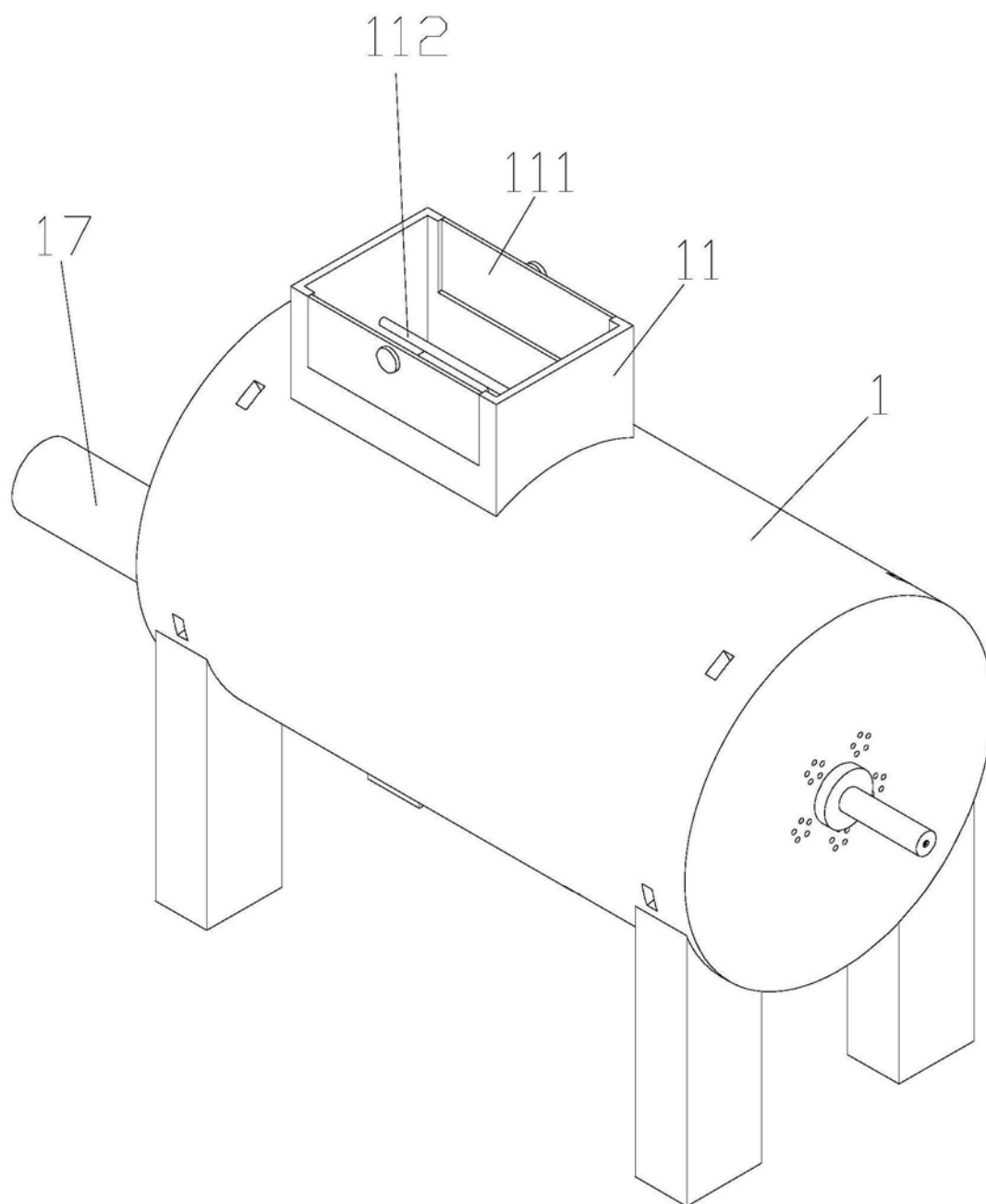


图1

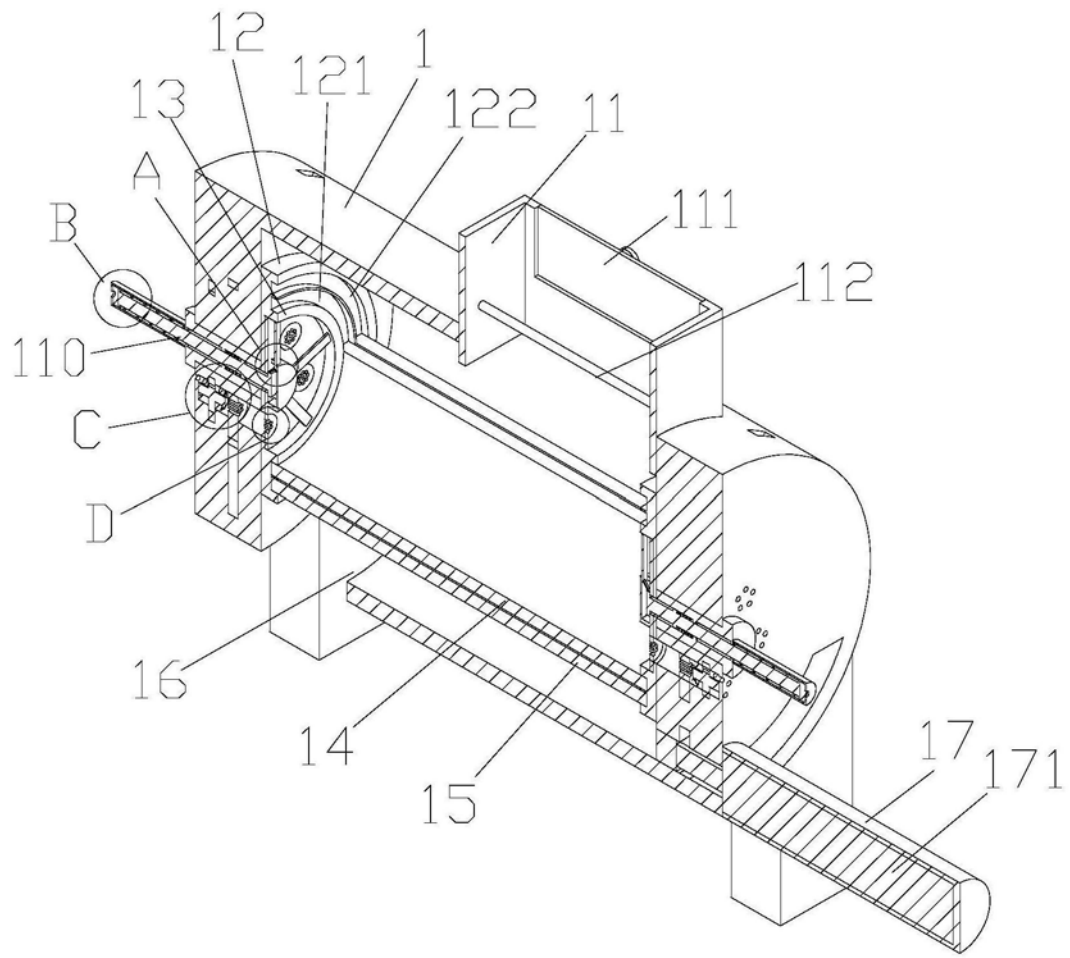


图2

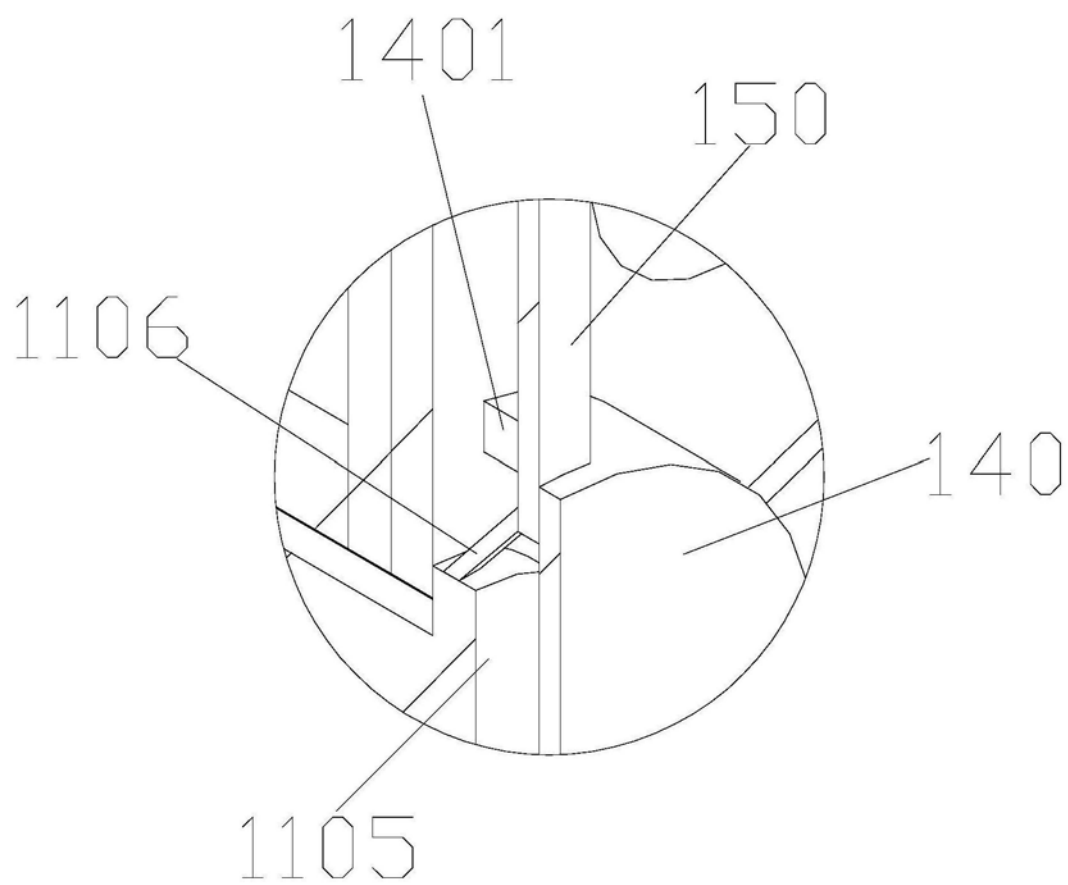


图3

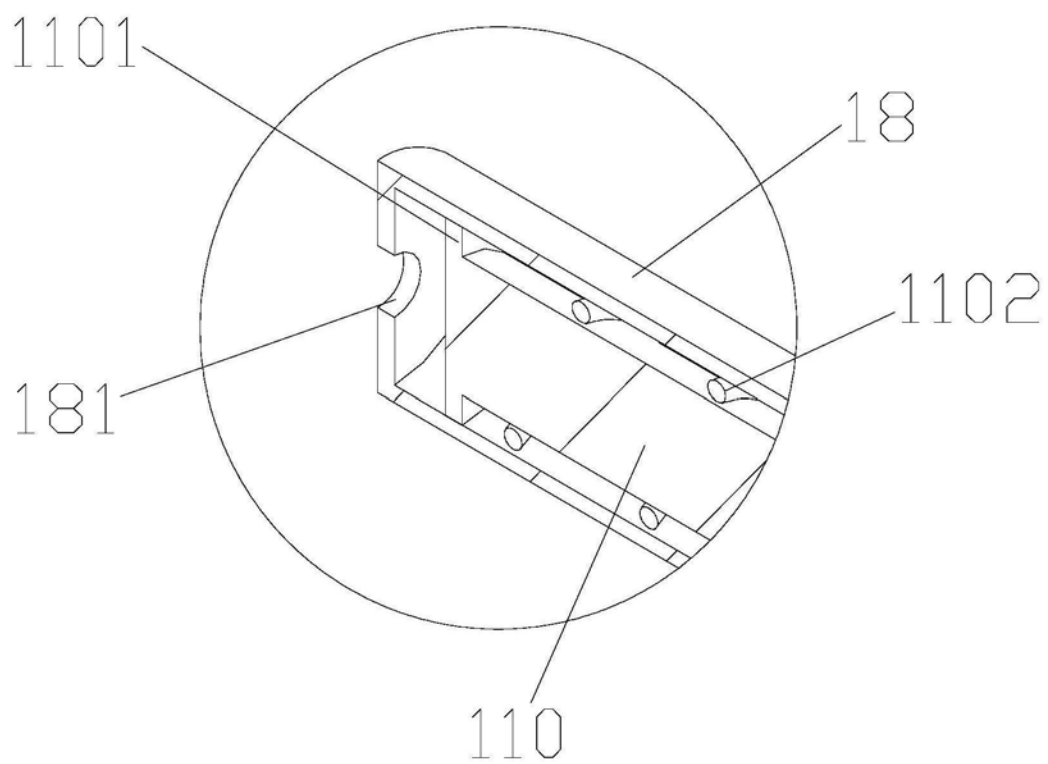


图4

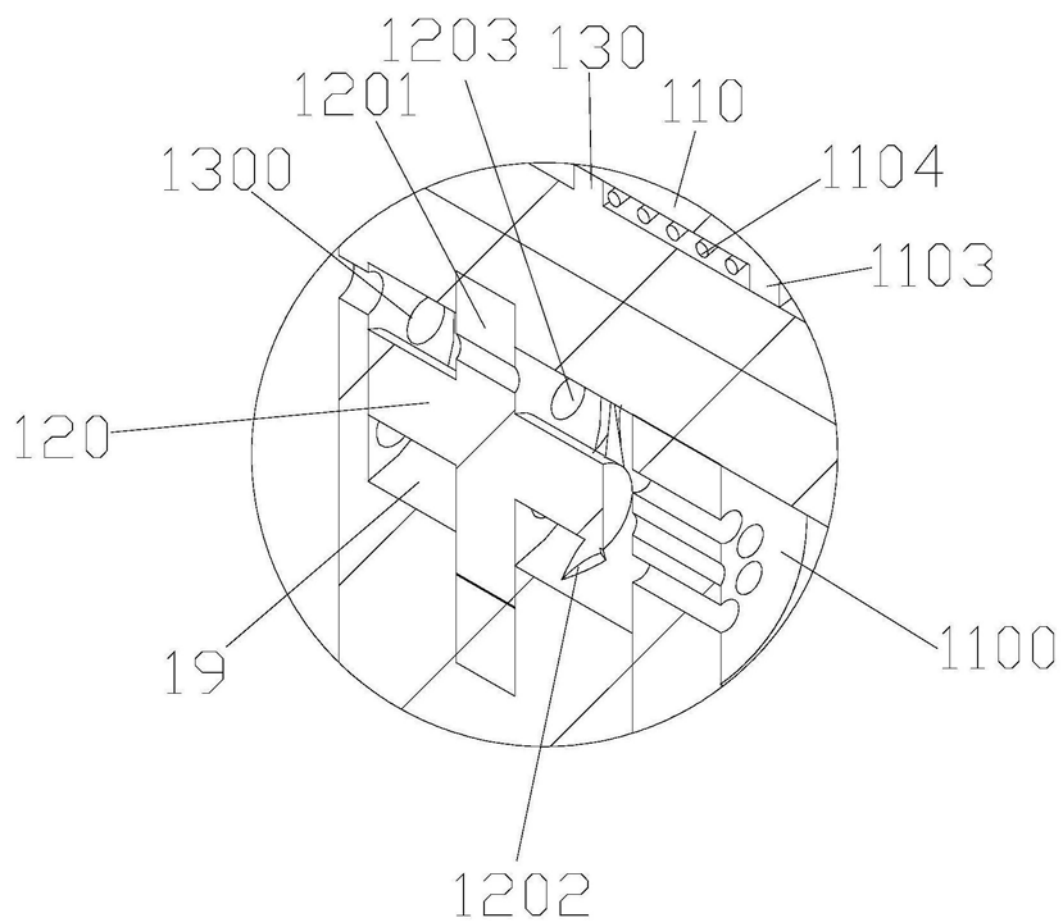


图5

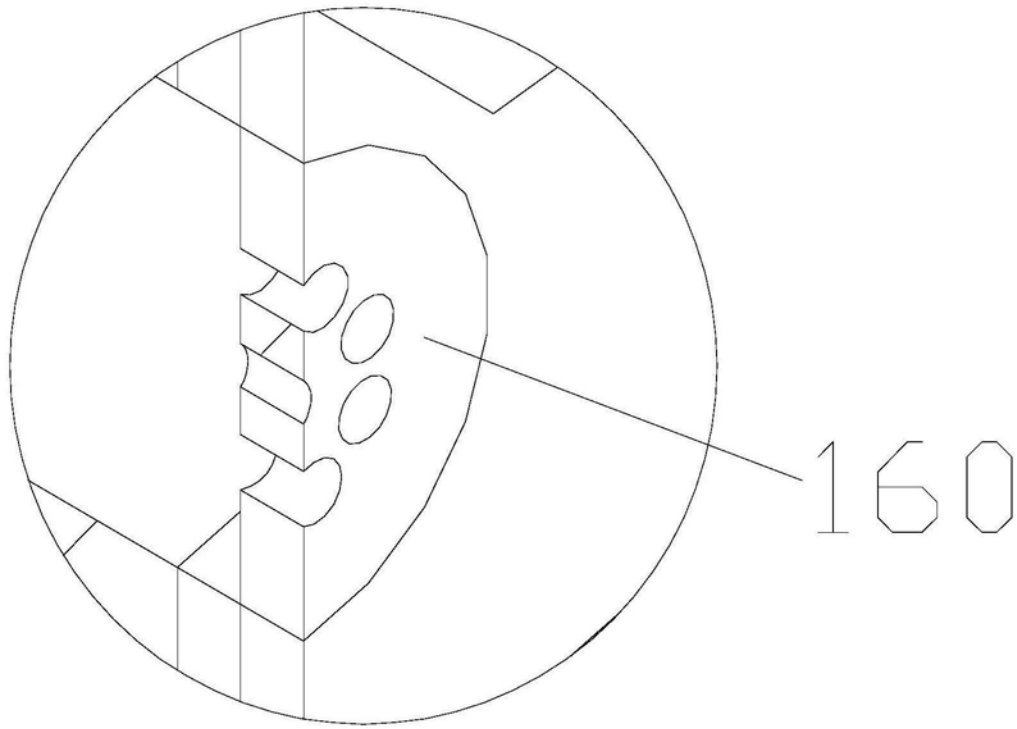


图6

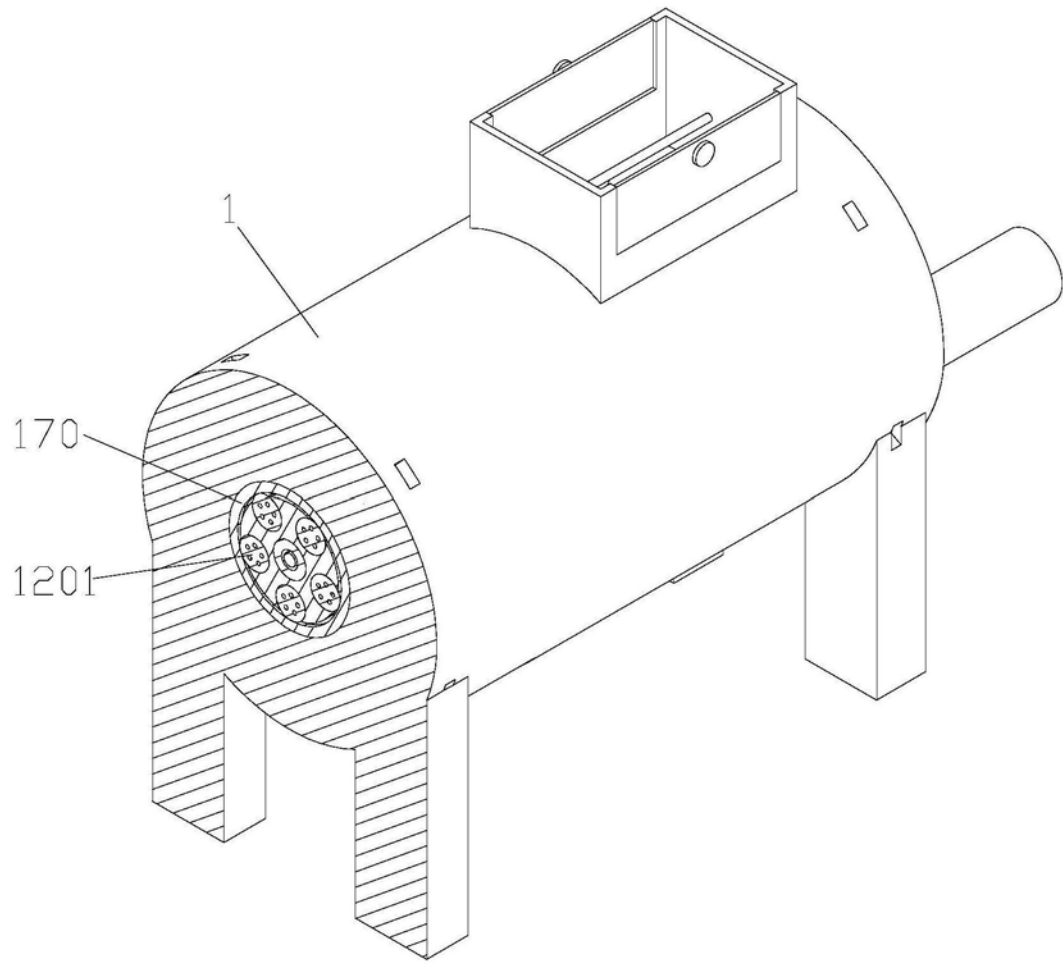


图7

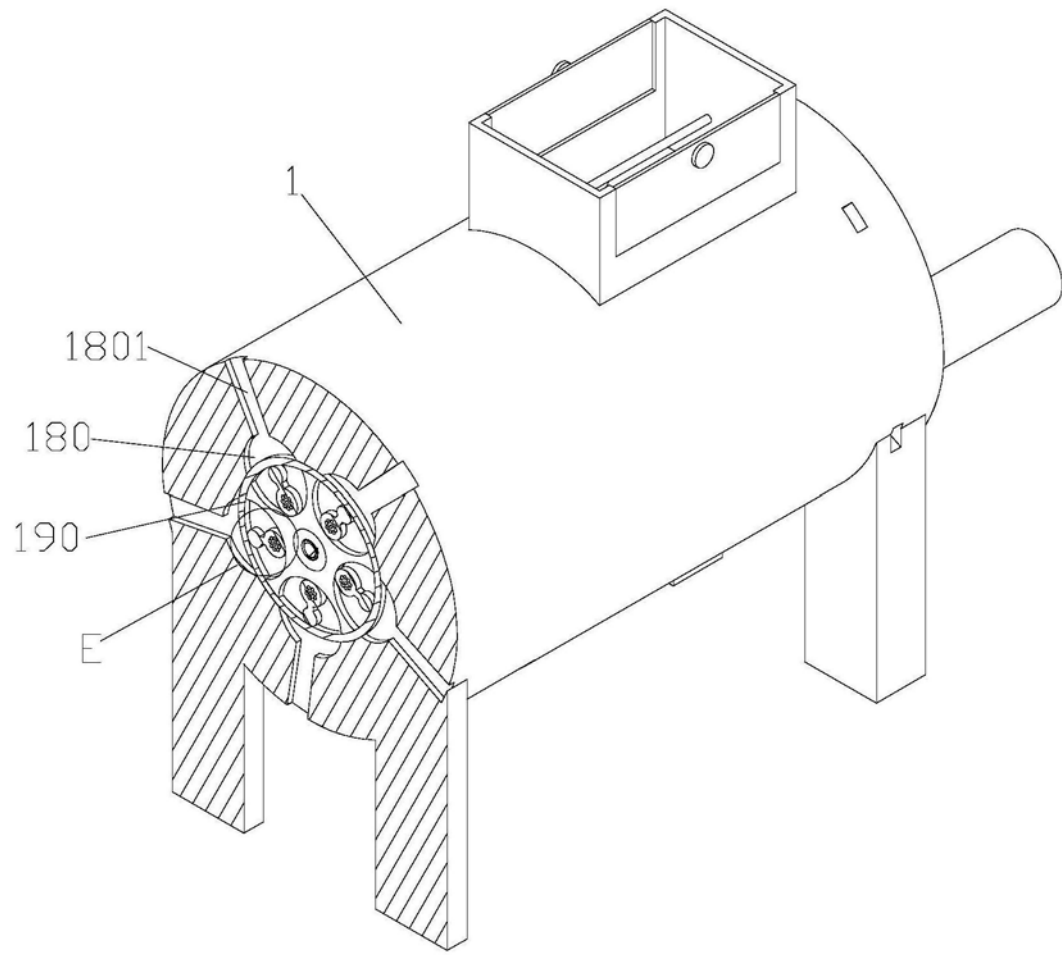


图8

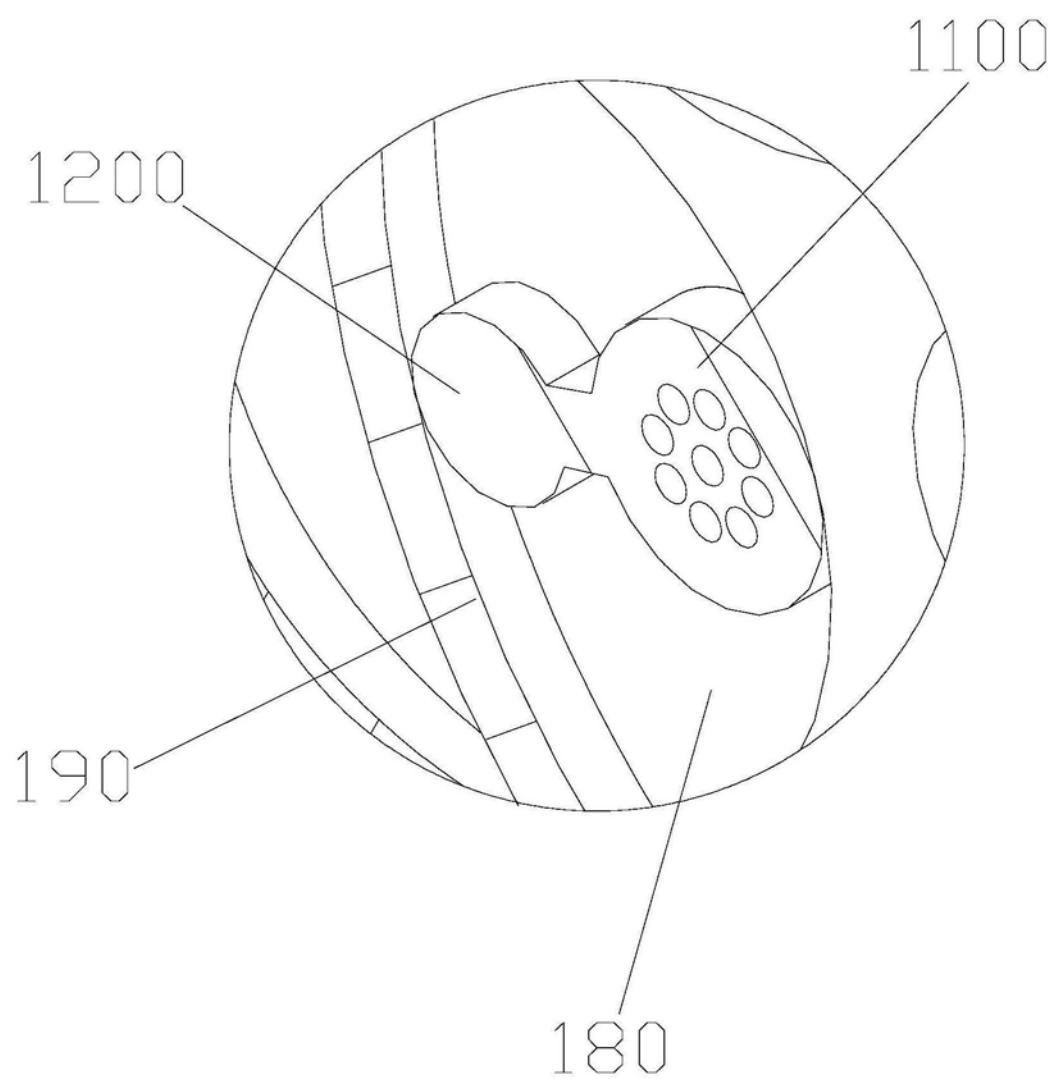


图9