



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103950169 A

(43) 申请公布日 2014. 07. 30

(21) 申请号 201410165460. X

B29C 47/34 (2006. 01)

(22) 申请日 2014. 04. 23

B08B 15/04 (2006. 01)

(71) 申请人 浙江新瑞铭装饰材料有限公司

B32B 37/10 (2006. 01)

地址 312369 浙江省绍兴市上虞区谢塘镇工业区

B32B 37/06 (2006. 01)

(72) 发明人 王志敏 沈巧玲 谢雅娟 盛建峰

(74) 专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理有限公司 11246

代理人 连平

(51) Int. Cl.

B29C 47/00 (2006. 01)

B29C 47/08 (2006. 01)

B29C 47/10 (2006. 01)

B29C 47/88 (2006. 01)

B29C 47/90 (2006. 01)

B29C 47/92 (2006. 01)

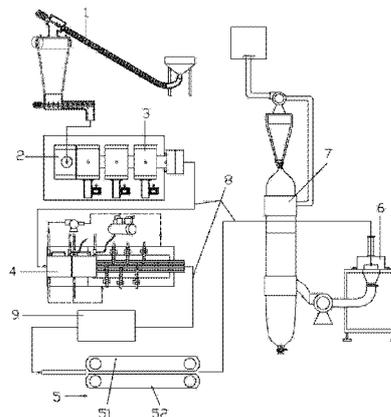
权利要求书3页 说明书7页 附图12页

(54) 发明名称

门线条生产线

(57) 摘要

门线条生产线,在场地上依次摆放有上料装置、螺旋挤出机、恒温挤出装置、冷却定型装置、贴膜装置,牵引装置、切割装置、吸尘装置和平板导轨;它的上料装置采用两级螺旋进料,从而能够控制进料量,不会造成料斗和成型设备进料口的堵塞。它的恒温挤出装置能保证螺旋挤出机以较为恒定的温度区间挤出门线条,确保生产出来的门线条的品质的一致性。它的冷却定型装置能提高门线条的冷却定型效果,提高生产出来的门线条的质量。它的牵引装置方便了牵引设备上传动链之间的间距的调节;它的吸尘装置能将门线条切割产生的有害气体大部分排出工作车间之外;它的贴膜装置可以实现门线条的正向贴膜和侧向贴膜。



1. 门线条生产线,包括螺旋挤出机(2),其特征在于:在场地上依次摆放有上料装置(1)、螺旋挤出机(2)、恒温挤出装置(3)、冷却定型装置(4)、贴膜装置(9)、牵引装置(5)、切割装置(6)、吸尘装置(7)和平板导轨(8);

上料装置(1)的结构为:储料槽(11)出料口处连接有上料管(13),上料管(13)的上端固定连接在上料支架(15)上,所述的上料管(13)内设有螺旋上料机构(14),螺旋上料机构(14)的上端与上料电机(16)的转轴固定连接在一起,上料电机(16)固定在上料支架(15)上,上料支架(15)固定在料斗盖(17)上,料斗(12)的上端成型有矩形的延伸部(12a),延伸部(12a)外侧壁上固定有凸块(12b),凸块(12b)插接在卡槽(17a)内,卡槽(17a)内成型在料斗盖(17)的内侧上,料斗盖(17)的两侧通过搭扣(111)固定在料斗(12)的延伸部(12a)上;所述的料斗(12)的下端固定连接有送料槽(18),送料槽(18)内安置有螺旋送料机构(110),螺旋送料机构(110)一端与送料电机(19)的转轴固定连接在一起,送料槽(18)的出料口对着螺旋挤出机(2)的入料口;

恒温挤出装置(2)的结构为:门线条挤出模(22)固定在螺旋挤出机(2)的螺旋挤出管(21a)的出料口处,螺旋挤出机(2)具有PLC控制器(21b),在螺旋挤出管(21a)上从左到右依次设置有第一风冷装置(23)、第二风冷装置(24)和第三风冷装置(25),第一风冷装置(23)的结构为:第一箱体(231)固定在螺旋挤出管(2a)上,第一箱体(231)的内壁与螺旋挤出管(21a)的外壁之间形成第一通风空间(231-21a),第一箱体(231)成型有第一箱体进风口(2311)和第一箱体出风口(2312),第一鼓风机(232)的出风管通接第一箱体进风口(2311),第一导筒(233)与螺旋挤出管(21a)和第一箱体(231)焊接固定在一起且从第一箱体(231)的表面伸出,第一温度传感器(234)固定在第一导筒(233)中;

第二风冷装置(24)的结构为:第二箱体(241)固定在螺旋挤出管(21a)上,第二箱体(241)的内壁与螺旋挤出管(21a)的外壁之间形成第二通风空间(241-2a),第二箱体(241)成型有第二箱体进风口(2411)和第二箱体出风口(2412),第二鼓风机(242)的出风管通接第二箱体进风口(2411),第二导筒(243)与螺旋挤出管(21a)和第二箱体(241)焊接固定在一起且从第二箱体(241)的表面伸出,第二温度传感器(244)固定在第二导筒(243)中;

第三风冷装置(25)的结构为:第三箱体(251)固定在螺旋挤出管(21a)上,第三箱体(251)的内壁与螺旋挤出管(21a)的外壁之间形成第三通风空间(251-21a),第三箱体(251)成型有第三箱体进风口(2511)和第三箱体出风口(2512),第三鼓风机(252)的出风管通接第三箱体进风口(2511),第三导筒(253)与螺旋挤出管(21a)和第三箱体(251)焊接固定在一起且从第三箱体(251)的表面伸出,第三温度传感器(254)固定在第三导筒(253)中;

第一温度传感器(234)、第二温度传感器(244)和第三温度传感器(254)的温度信号均输送给PLC控制器(21b),PLC控制器(21b)根据该温度信号控制第一鼓风机(232)、第二鼓风机(242)和第三鼓风机(252)的风力的大小;

冷却定型装置(4)的结构为,冷却水池(41)上固定有冷却定型导轨(44),冷却定型导轨(44)由U型板(441)上固定有二根导杆(442)组成,蛇形管(45)固定在蛇形管支架(46)上,蛇形管支架(46)固定在冷却水池(41)上,水泵(43)抽取冷却水池(41)中的水由蛇形管(45)喷出,蛇形管(45)的出水口对着冷却定型导轨(44);

冷却定型模(47)由上模(471)和下模(472)组成,上模(471)上固定有手把(473),

上模 (471) 的结构为:在上模方形块 (4711) 上成型有上模通槽 (4712),上模通槽 (4712) 的底表面上成型有若干条上模沟槽 (47121),上模方形块 (4711) 中成型有上模供水通道 (4713),上模供水嘴 (4714) 和上模出水嘴 (4715) 与上模供水通道 (4713) 相通,水泵 (43) 抽取冷却水池 (41) 中的水由上模供水嘴 (4714) 进入上模供水通道 (4713),上模供水通道 (4713) 中的水由上模出水嘴 (4715) 流入冷却水池 (41),上模方形块 (4711) 上成型有进气孔 (4716) 和出气孔 (4717),进气孔 (4716) 和出气孔 (4717) 分别与每个上模沟槽 (47121) 的二端相通,进气孔 (4716) 由气泵 (42) 通过管道供气;

下模 (472) 的结构为:下模方形块 (4721) 上成型有下模通槽 (4722),下模方形块 (4721) 中成型有下模供水通道 (4723),下模供水嘴 (4724) 和下模出水嘴 (4725) 与下模供水通道 (4723) 相通,水泵 (43) 抽取冷却水池 (41) 中的水由下模供水嘴 (4724) 进入下模供水通道 (4723),下模供水通道 (4713) 中的水由下模出水嘴 (4725) 流入冷却水池 (41),下模通槽 (4722) 的底面上成型有下模沟槽 (47221),每一条下模沟槽 (47221) 与一条上模沟槽 (47121) 相对;

上模方形块 (4711) 和下模方形块 (4721) 通过螺钉固定在一起,上模通槽 (4712) 和下模通槽 (4722) 形成与门线条外形相配合的形状,上模通槽 (4712) 和下模通槽 (4722) 对着冷却定型导轨 (44) 的入料口,下模 (472) 固定在冷却定型工作台 (48) 上,门线条挤出模 (22) 的出料口对着冷却定型模 (47),冷却定型导轨 (44) 对着平板导轨 (8);

牵引装置 (5) 的结构为:上输送带 (51) 和下输送带 (52) 夹持着门线条 (A) 向前直线运动,门线条 (A) 置于平板导轨 (8) 上;

贴膜装置 (9) 的结构为:导轨支架 (92) 上安装有靠压在门线条 (A) 二侧的靠轮 (93),转盘支座 (94) 上成型或固定有 U 型夹片 (95),转盘滑轮 (96) 安装在转盘支座 (94) 上,转盘 (97) 置于转盘滑轮 (96) 上且插套在 U 型夹片 (95) 中,转盘 (97) 上成型有转盘内齿 (971),转盘驱动齿轮 (98) 与转盘内齿 (971) 相啮合,转盘驱动齿轮 (98) 同轴固定有蜗轮 (99),蜗轮 (99) 与蜗杆 (910) 相啮合,蜗杆 (910) 上固定有蜗杆转动摇柄 (911),转盘定位螺杆 (912) 螺接在 U 型夹片 (95) 上且转盘定位螺杆 (912) 的前端抵压在转盘 (97) 上;

转盘 (97) 上固定有汽缸支架 (913),汽缸 (914) 固定在汽缸支架 (913) 上,汽缸 (914) 的活塞杆上固定有调整座 (915),调整座 (915) 上固定有导柱 (916),导柱 (916) 插套在导筒 (917) 中,导筒子 (917) 固定在汽缸支架 (913) 上;

调整座 (915) 上铰接有丝杆 (918),丝杆 (918) 与螺母滑块 (919) 螺接在一起,滑块定位螺杆 (921) 螺接在调整座 (915) 上且滑块定位螺杆 (921) 的前端抵压在螺母滑块 (919) 上,丝杆 (918) 上固定有丝杆手柄 (920);

螺母滑块 (919) 上固定连接贴膜压轮架 (922),贴膜压轮架 (922) 上安装有贴膜压轮 (923),贴膜电机 (924) 带动减速齿轮箱 (925) 转盘,减速齿轮箱 (925) 的输出轴上固定有贴膜压轮 (923),贴膜压轮架 (922) 上固定有红外发热灯 (926),红外发热灯 (926) 位于贴膜压轮 (923) 的上部;

贴膜带卷 (B) 上的贴膜带依次绕过第一过渡轮 (927)、贴膜压轮 (923) 和第二过滤轮 (928) 再由主动卷绕轮 (929) 收卷;

切割装置 (6) 的结构为,平板导轨 (8) 对着切割支架 (61) 的下部,切割支架 (61) 固定在支架箱 (71) 上,切割汽缸 (62) 固定在切割支架 (61) 上,切割汽缸 (62) 的活塞杆上固定

有切刀,切刀对着落屑口(71a);

吸尘装置(7)的结构为:支架箱(71)上成型有落屑口(71a),支架箱(71)内固定有接头管(73),接头管(73)对着落屑口(71a),接头管(73)通过管道与第一离心风机(74)的进气管相连接,过滤袋(75)悬吊在车间横梁(77)上,过滤袋(75)中缝制固定有隔离层布(76),隔离层布(76)将过滤袋(75)分隔成过滤袋下部空间(752)和过滤袋上部空间(751),第一离心风机(74)的出气管与过滤袋下部空间(752)相连接,第二离心风机(78)固定在车间横梁(77)上,第二离心风机(78)的进气口与过滤袋上部空间(751)通过管道相连接,第二离心风机(78)的出气管的出气口置于车间之外,第二离心风机(78)的出气管通接净化液池(79)。

2. 根据权利要求1所述的一种门线条生产线,其特征在于:所述的螺旋上料机构(14)和螺旋送料机构(110)均由旋转轴和螺旋片组成,螺旋片盘旋在旋转轴上,所述的螺旋上料机构(14)上的旋转轴为软轴,所述的上料管(13)为软管。

门线条生产线

技术领域：

[0001] 本发明涉及板材技术领域,更具体地说涉及一种塑胶门线条板材生产线。

背景技术：

[0002] 门套线,简称门线条,是包裹墙体的柔和性装饰线条,即门套的压条、卡条、档条等部分。而在门线条的生产过程中,有上料、成型冷却、贴膜,切割等几道工序。现在门线条的上料一边通过输送带上料或者螺旋上料,输送带上料时当进料料斗位置较高时,因其需要适当倾斜度而需占用较大空间而适用;其不足之处是:

[0003] 1、而现有的螺旋上料装置一般只有一级输送,从而其进料不好控制,易造成料斗和成型设备进料口的堵塞,同时现有螺旋上料装置的上料电机一般是固定在料斗盖上的,而料斗盖一些是焊接在料斗上的,从而使检修进料电机不方便,另一些是直接盖上料斗上的,进料电机运行时易引起料斗共振,从而使料斗盖脱离料斗,造成电机损坏。

[0004] 2、现有的螺旋挤出机一般只是控制螺旋挤出机的加热温度,由于螺旋挤出机的螺旋挤出管到挤出成型模具还有一段距离,所以仅仅控制螺旋挤出机的加热温度并不能保证螺旋挤出机成型的板材在一个较为恒定的温度区间挤出。

[0005] 3、一般塑胶类板材生产线在成型板材从螺旋挤出机上挤出后,直接进入水槽进行水冷,刚挤出成型的塑胶类板材直接水冷,冷却速度过快,在表面易形成皱折和收缩纹,不利于塑胶类板材的质量。

[0006] 4、现有牵引设备的上下两组的传动链位置是固定的,即其之间的间距固定的,只是适用于标准厚度的门线条,而当需要使用其他厚度的门线条时,需要拆卸设备调整上侧的传动链高度,其调节高度不仅麻烦又困难。

[0007] 5、由于塑胶在切割时会产生有割气体,让这些有害气体继续保留在工作车间会严重影响现场工作人员的健康。

发明内容：

[0008] 本发明的目的就是针对现有技术之不足,而提供一种门线条生产线,它能稳定的进行上料过程,不会造成料斗堵塞;它的恒温挤出装置保证螺旋挤出机以较为恒定的温度区间挤出门线条,确保生产出来的门线条的品质的一致性;它的水冷装置冷却效果好;它的牵引装置方便了牵引设备上传动链之间的间距的调节;它的吸尘装置能将门线条切割产生的有害气体大部分排出工作车间之外。

[0009] 本发明的技术解决措施如下:

[0010] 门线条生产线,包括螺旋挤出机,在场地上依次摆放有上料装置、螺旋挤出机、恒温挤出装置、冷却定型装置、贴膜装置,牵引装置、切割装置、吸尘装置和平板导轨;

[0011] 上料装置的结构为:储料槽出料口处连接有上料管,上料管的上端固定连接在上料支架上,所述的上料管内设有螺旋上料机构,螺旋上料机构的上端与上料电机的转轴固定连接在一起,上料电机固定在上料支架上,上料支架固定在料斗盖上,料斗的上端成型有

矩形的延伸部,延伸部外侧壁上固定有凸块,凸块插接在卡槽内,卡槽内成型在料斗盖的内侧上,料斗盖的两侧通过搭扣固定在料斗的延伸部上;所述的料斗的下端固定连接在送料槽,送料槽内安置有螺旋送料机构,螺旋送料机构一端与送料电机的转轴固定连接在一起,送料槽的出料口对着螺旋挤出机的入料口;

[0012] 恒温挤出装置的结构为:门线条挤出模固定在螺旋挤出机的螺旋挤出管的出料口处,螺旋挤出机具有 PLC 控制器,在螺旋挤出管上从左到右依次设置有第一风冷装置、第二风冷装置和第三风冷装置,第一风冷装置的结构为:第一箱体固定在螺旋挤出管上,第一箱体的内壁与螺旋挤出管的外壁之间形成第一通风空间,第一箱体成型有第一箱体进风口和第一箱体出风口,第一鼓风机的出风管通接第一箱体进风口,第一导筒与螺旋挤出管和第一箱体焊接固定在一起且从第一箱体的表面伸出,第一温度传感器固定在第一导筒中;

[0013] 第二风冷装置的结构为:第二箱体固定在螺旋挤出管上,第二箱体的内壁与螺旋挤出管的外壁之间形成第二通风空间,第二箱体成型有第二箱体进风口和第二箱体出风口,第二鼓风机的出风管通接第二箱体进风口,第二导筒与螺旋挤出管和第二箱体焊接固定在一起且从第二箱体的表面伸出,第二温度传感器固定在第二导筒中;

[0014] 第三风冷装置的结构为:第三箱体固定在螺旋挤出管上,第三箱体的内壁与螺旋挤出管的外壁之间形成第三通风空间,第三箱体成型有第三箱体进风口和第三箱体出风口,第三鼓风机的出风管通接第三箱体进风口,第三导筒与螺旋挤出管和第三箱体焊接固定在一起且从第三箱体的表面伸出,第三温度传感器固定在第三导筒中;

[0015] 第一温度传感器、第二温度传感器和第三温度传感器的温度信号均输送给 PLC 控制器,PLC 控制器根据该温度信号控制第一鼓风机、第二鼓风机和第三鼓风机的风力的大小;

[0016] 冷却定型装置的结构为,冷却水池上固定有冷却定型导轨,冷却定型导轨由 U 型板上固定有二根导杆组成,蛇形管固定在蛇形管支架上,蛇形管支架固定在冷却水池上,水泵抽取冷却水池中的水由蛇形管喷出,蛇形管的出水口对着冷却定型导轨;

[0017] 冷却定型模由上模和下模组成,上模上固定有手把,上模的结构为:在上模方形块上成型有上模通槽,上模通槽的底表面上成型有若干条上模沟槽,上模方形块中成型有上模供水通道,上模供水嘴和上模出水嘴与上模供水通道相通,水泵抽取冷却水池中的水由上模供水嘴进入上模供水通道,上模供水通道中的水由上模出水嘴流入冷却水池,上模方形块上成型有进气孔和出气孔,进气孔和出气孔分别与每个上模沟槽的二端相通,进气孔由气泵通过管道供气;

[0018] 下模的结构为:下模方形块上成型有下模通槽,下模方形块中成型有下模供水通道,下模供水嘴和下模出水嘴与下模供水通道相通,水泵抽取冷却水池中的水由下模供水嘴进入下模供水通道,下模供水通道中的水由下模出水嘴流入冷却水池,下模通槽的底面上成型有下模沟槽,每一条下模沟槽与一条上模沟槽相对;

[0019] 上模方形块和下模方形块通过螺钉固定在一起,上模通槽和下模通槽形成与门线条外形相配合的形状,上模通槽和下模通槽对着冷却定型导轨的入料口,下模固定在冷却定型工作台上,门线条挤出模的出料口对着冷却定型模,冷却定型导轨对着平板导轨;

[0020] 牵引装置的结构为:上输送带和下输送带夹持着门线条向前直线运动,门线条置于平板导轨上;

[0021] 贴膜装置的结构为：导轨支架上安装有靠压在门线条二侧的靠轮，转盘支座上成型或固定有U型夹片，转盘滑轮安装在转盘支座上，转盘置于转盘滑轮上且插套在U型夹片中，转盘上成型有转盘内齿，转盘驱动齿轮与转盘内齿相啮合，转盘驱动齿轮同轴固定有蜗轮，蜗轮与蜗杆相啮合，蜗杆上固定有蜗杆转动摇柄，转盘定位螺杆螺接在U型夹片上且转盘定位螺杆的前端抵压在转盘上；

[0022] 转盘上固定有汽缸支架，汽缸固定在汽缸支架上，汽缸的活塞杆上固定有调整座，调整座上固定有导柱，导柱插套在导筒中，导筒子固定在汽缸支架上；

[0023] 调整座上铰接有丝杆，丝杆与螺母滑块螺接在一起，滑块定位螺杆螺接在调整座上且滑块定位螺杆的前端抵压在螺母滑块上，丝杆上固定有丝杆手柄；

[0024] 螺母滑块上固定连接贴膜压轮架，贴膜压轮架上安装有贴膜压轮，贴膜电机带动减速齿轮箱转盘，减速齿轮箱的输出轴上固定有贴膜压轮，贴膜压轮架上固定有红外发热灯，红外发热灯位于贴膜压轮的上部；

[0025] 贴膜带卷上的贴膜带依次绕过第一过渡轮、贴膜压轮和第二过滤轮再由主动卷绕轮收卷；

[0026] 切割装置的结构为，平板导轨对着切割支架的下部，切割支架固定在支架箱上，切割汽缸固定在切割支架上，切割汽缸的活塞杆上固定有切刀，切刀对着落屑口；

[0027] 吸尘装置的结构为：支架箱上成型有落屑口，支架箱内固定有接头管，接头管对着落屑口，接头管通过管道与第一离心风机的进气管相通接，过滤袋悬吊在车间横梁上，过滤袋中缝制固定有隔离层布，隔离层布将过滤袋分隔成过滤袋下部空间和过滤袋上部空间，第一离心风机的出气管与过滤袋下部空间相通接，第二离心风机固定在车间横梁上，第二离心风机的进气口与过滤袋上部空间通过管道相通接，第二离心风机的出气管的出气口置于车间之外，第二离心风机的出气管通接净化液池。

[0028] 所述的螺旋上料机构和螺旋送料机构均由旋转轴和螺旋片组成，螺旋片盘旋在旋转轴上，所述的螺旋上料机构上的旋转轴为软轴，所述的上料管为软管。

[0029] 本发明的有益效果在于：

[0030] 1、它的上料装置采用两级螺旋进料，从而能够控制进料量，不会造成料斗和成型设备进料口的堵塞。采用搭扣方式将料斗盖固定在料斗上，从而不会使料斗盖从料斗上脱落，同时方便了检修。

[0031] 2、它的恒温挤出装置能保证螺旋挤出机以较为恒定的温度区间挤出门线条，确保生产出来的门线条的品质的一致性。

[0032] 3、它的冷却定型装置能提高门线条的冷却定型效果，提高生产出来的门线条的质量。

[0033] 4、它的牵引装置方便了牵引设备上传动链之间的间距的调节；

[0034] 5、它的吸尘装置能将门线条切割产生的有害气体大部分排出工作车间之外。

[0035] 6、它的贴膜装置可以实现门线条的正向贴膜和侧向贴膜。

附图说明：

[0036] 图1为本发明的结构示意图；

[0037] 图2为上料装置的结构示意图；

- [0038] 图 3 为图 2 中 A 处的放大示意图。
- [0039] 图 4 为恒温挤出装置的结构示意图；
- [0040] 图 5 为第一风冷装置的结构示意图；
- [0041] 图 6 为第二风冷装置的结构示意图；
- [0042] 图 7 为第三风冷装置的结构示意图；
- [0043] 图 8 为冷却定型装置的结构示意图；
- [0044] 图 9 为冷却定型导轨的结构示意图；
- [0045] 图 10 为图 9 的仰视图；
- [0046] 图 11 为冷却定型模的剖视图；
- [0047] 图 12 为上模和下模通过螺钉固定在一起时的结构示意图；
- [0048] 图 13 为上模的立体示意图；
- [0049] 图 14 为下模的结构示意图；
- [0050] 图 15 为贴膜装置的结构示意图；
- [0051] 图 16 为转盘、汽缸支架和转盘支座部分的结构示意图；
- [0052] 图 17 为蜗轮、蜗杆和转盘驱动齿轮部分的连接关系示意图；
- [0053] 图 18 为调节座、丝杆手柄部分的结构示意图；
- [0054] 图 19 为调节座、丝杆和螺母滑块部分的结构示意图；
- [0055] 图 20 为切割装置和吸尘装置部分的结构示意图。

具体实施方式：

[0056] 实施例：见图 1 至 20 所示，门线条生产线，包括螺旋挤出机 2，在场地上依次摆放有上料装置 1、螺旋挤出机 2、恒温挤出装置 3、冷却定型装置 4、贴膜装置 9，牵引装置 5、切割装置 6、吸尘装置 7 和平板导轨 8；

[0057] 上料装置 1 的结构为：储料槽 11 出料口处连接有上料管 13，上料管 13 的上端固定连接在上料支架 15 上，所述的上料管 13 内设有螺旋上料机构 14，螺旋上料机构 14 的上端与上料电机 16 的转轴固定连接在一起，上料电机 16 固定在上料支架 15 上，上料支架 15 固定在料斗盖 17 上，料斗 12 的上端成型有矩形的延伸部 12a，延伸部 12a 外侧壁上固定有凸块 12b，凸块 12b 插接在卡槽 17a 内，卡槽 17a 内成型在料斗盖 17 的内侧上，料斗盖 17 的两侧通过搭扣 111 固定在料斗 12 的延伸部 12a 上；所述的料斗 12 的下端固定连接送料槽 18，送料槽 18 内安置有螺旋送料机构 110，螺旋送料机构 110 一端与送料电机 19 的转轴固定连接在一起，送料槽 18 的出料口对着螺旋挤出机 2 的入料口；

[0058] 恒温挤出装置 2 的结构为：门线条挤出模 22 固定在螺旋挤出机 2 的螺旋挤出管 21a 的出料口处，螺旋挤出机 2 具有 PLC 控制器 21b，在螺旋挤出管 21a 上从左到右依次设置有第一风冷装置 23、第二风冷装置 24 和第三风冷装置 25，第一风冷装置 23 的结构为：第一箱体 231 固定在螺旋挤出管 2a 上，第一箱体 231 的内壁与螺旋挤出管 21a 的外壁之间形成第一通风空间 231-21a，第一箱体 231 成型有第一箱体进风口 2311 和第一箱体出风口 2312，第一鼓风机 232 的出风管通接第一箱体进风口 2311，第一导筒 233 与螺旋挤出管 21a 和第一箱体 231 焊接固定在一起且从第一箱体 231 的表面伸出，第一温度传感器 234 固定在第一导筒 233 中；

[0059] 第二风冷装置 24 的结构为：第二箱体 241 固定在螺旋挤出管 21a 上，第二箱体 241 的内壁与螺旋挤出管 21a 的外壁之间形成第二通风空间 241-2a，第二箱体 21 成型有第二箱体进风口 2411 和第二箱体出风口 2412，第二鼓风机 242 的出风管通接第二箱体进风口 2411，第二导筒 243 与螺旋挤出管 21a 和第二箱体 241 焊接固定在一起且从第二箱体 241 的表面伸出，第二温度传感器 244 固定在第二导筒 243 中；

[0060] 第三风冷装置 25 的结构为：第三箱体 251 固定在螺旋挤出管 21a 上，第三箱体 251 的内壁与螺旋挤出管 21a 的外壁之间形成第三通风空间 251-21a，第三箱体 251 成型有第三箱体进风口 2511 和第三箱体出风口 2512，第三鼓风机 252 的出风管通接第三箱体进风口 2511，第三导筒 253 与螺旋挤出管 21a 和第三箱体 251 焊接固定在一起且从第三箱体 251 的表面伸出，第三温度传感器 254 固定在第三导筒 253 中；

[0061] 第一温度传感器 234、第二温度传感器 244 和第三温度传感器 254 的温度信号均输送给 PLC 控制器 21b，PLC 控制器 21b 根据该温度信号控制第一鼓风机 232、第二鼓风机 242 和第三鼓风机 252 的风力的大小；

[0062] 冷却定型装置 4 的结构为，冷却水池 41 上固定有冷却定型导轨 44，冷却定型导轨 44 由 U 型板 441 上固定有二根导杆 442 组成，蛇形管 45 固定在蛇形管支架 46 上，蛇形管支架 46 固定在冷却水池 41 上，水泵 43 抽取冷却水池 41 中的水由蛇形管 45 喷出，蛇形管 45 的出水口对着冷却定型导轨 44；

[0063] 冷却定型模 47 由上模 471 和下模 472 组成，上模 471 上固定有手把 473，上模 471 的结构为：在上模方形块 4711 上成型有上模通槽 4712，上模通槽 4712 的底表面上成型有若干条上模沟槽 47121，上模方形块 4711 中成型有上模供水通道 4713，上模供水嘴 4714 和上模出水嘴 4715 与上模供水通道 4713 相通，水泵 43 抽取冷却水池 41 中的水由上模供水嘴 4714 进入上模供水通道 4713，上模供水通道 4713 中的水由上模出水嘴 4715 流入冷却水池 41，上模方形块 4711 上成型有进气孔 4716 和出气孔 4717，进气孔 4716 和出气孔 4717 分别与每个上模沟槽 47121 的二端相通，进气孔 4716 由气泵 42 通过管道供气；

[0064] 下模 472 的结构为：下模方形块 4721 上成型有下模通槽 4722，下模方形块 4721 中成型有下模供水通道 4723，下模供水嘴 4724 和下模出水嘴 4725 与下模供水通道 4723 相通，水泵 43 抽取冷却水池 41 中的水由下模供水嘴 4724 进入下模供水通道 4723，下模供水通道 4723 中的水由下模出水嘴 4725 流入冷却水池 41，下模通槽 4722 的底面上成型有下模沟槽 47221，每一条下模沟槽 47221 与一条上模沟槽 47121 相对；

[0065] 上模方形块 4711 和下模方形块 4721 通过螺钉固定在一起，上模通槽 4712 和下模通槽 4722 形成与门线条外形相配合的形状，上模通槽 4712 和下模通槽 4722 对着冷却定型导轨 44 的入料口，下模 472 固定在冷却定型工作台 48 上，门线条挤出模 22 的出料口对着冷却定型模 47，冷却定型导轨 44 对着平板导轨 8；

[0066] 牵引装置 5 的结构为：上输送带 51 和下输送带 52 夹持着门线条 A 向前直线运动，门线条 A 置于平板导轨 8 上；

[0067] 贴膜装置 9 的结构为：导轨支架 92 上安装有靠压在门线条 A 二侧的靠轮 93，转盘支座 94 上成型或固定有 U 型夹片 95，转盘滑轮 96 安装在转盘支座 94 上，转盘 97 置于转盘滑轮 96 上且插套在 U 型夹片 95 中，转盘 97 上成型有转盘内齿 971，转盘驱动齿轮 98 与转盘内齿 971 相啮合，转盘驱动齿轮 98 同轴固定有蜗轮 99，蜗轮 99 与蜗杆 910 相啮合，蜗杆

910 上固定有蜗杆转动摇柄 911, 转盘定位螺杆 912 螺接在 U 型夹片 95 上且转盘定位螺杆 (912) 的前端抵压在转盘 97 上;

[0068] 转盘 97 上固定有汽缸支架 913, 汽缸 914 固定在汽缸支架 913 上, 汽缸 914 的活塞杆上固定有调整座 915, 调整座 915 上固定有导柱 916, 导柱 916 插套在导筒 917 中, 导筒子 917 固定在汽缸支架 913 上;

[0069] 调整座 915 上铰接有丝杆 918, 丝杆 918 与螺母滑块 919 螺接在一起, 滑块定位螺杆 921 螺接在调整座 915 上且滑块定位螺杆 921 的前端抵压在螺母滑块 919 上, 丝杆 918 上固定有丝杆手柄 920;

[0070] 螺母滑块 919 上固定连接贴膜压轮架 922, 贴膜压轮架 922 上安装有贴膜压轮 923, 贴膜电机 924 带动减速齿轮箱 925 转盘, 减速齿轮箱 925 的输出轴上固定有贴膜压轮 923, 贴膜压轮架 922 上固定有红外发热灯 926, 红外发热灯 926 位于贴膜压轮 923 的上部;

[0071] 贴膜带卷 B 上的贴膜带依次绕过第一过渡轮 927、贴膜压轮 923 和第二过滤轮 928 再由主动卷绕轮 929 收卷;

[0072] 切割装置 6 的结构为, 平板导轨 8 对着切割支架 61 的下部, 切割支架 61 固定在支架箱 71 上, 切割汽缸 62 固定在切割支架 61 上, 切割汽缸 62 的活塞杆上固定有切刀, 切刀对着落屑口 71a;

[0073] 吸尘装置 7 的结构为: 支架箱 71 上成型有落屑口 71a, 支架箱 71 内固定有接头管 73, 接头管 73 对着落屑口 71a, 接头管 73 通过管道与第一离心风机 74 的进气管相通接, 过滤袋 75 悬吊在车间横梁 77 上, 过滤袋 75 中缝制固定有隔离层布 76, 隔离层布 76 将过滤袋 75 分隔成过滤袋下部空间 752 和过滤袋上部空间 751, 第一离心风机 74 的出气管与过滤袋下部空间 752 相通接, 第二离心风机 78 固定在车间横梁 77 上, 第二离心风机 78 的进气口与过滤袋上部空间 751 通过管道相通接, 第二离心风机 78 的出气管的出气口置于车间之外, 第二离心风机 78 的出气管通接净化液池 79。

[0074] 所述的螺旋上料机构 14 和螺旋送料机构 110 均由旋转轴和螺旋片组成, 螺旋片盘旋在旋转轴上, 所述的螺旋上料机构 14 上的旋转轴为软轴, 所述的上料管 13 为软管。

[0075] 工作原理: 1)、上料装置的工作原理: 进料时现有螺旋上料机构 14 将储料槽 11 内料粉 (聚氯乙烯) 输送到料斗 12 内, 而料斗 12 底部的料粉由螺旋送料机构 110 输送到成型设备, 从而避免一下堵塞料斗 12 和成型设备的进料口, 同时采用搭扣方式将料斗盖 17 固定在料斗 12 上, 从而不会使料斗盖 17 从料斗 12 上脱落, 同时方便将料斗盖 17 从料斗 12 上取下, 方便检修。

[0076] 2)、恒温挤出装置 22 的工作原理: 第一温度传感器 234、第二温度传感器 244 和第三温度传感器 254 从左到右依次探测螺旋挤出管 21a 上的温度, 这个温度输送到 PLC 控制器 21b 的控制芯片, PLC 控制器 21b 根据第一风冷装置 23、第二风冷装置 24 和第三风冷装置 25 处螺旋挤出管 21a 的温度控制第一鼓风机 232、第二鼓风机 242 和第三鼓风机 252 的风力的大小。

[0077] 3)、冷却定型装置的工作原理: 从螺旋挤出机中成型出来的高温的门线条板材首先进入冷却定型模 47, 冷却定型模 47 一是通过进气孔 4716 和出气孔 4717 向上模沟槽 47121 和下模沟槽 47221 中吹风, 从而对高温的门线条板材实行风冷, 同时上模和下模中通有循环冷却水, 从而对高温的门线条板材在进行风冷的同时, 也进行与水不接触的降温, 经

过二个冷却定型模 47 对高温的门线条板材冷却降温后,再通过蛇形管对着门线条板材喷水,这样冷却定型,可以避免直接将水喷射到高温门线条板材上引发的门线条板材表面起皱的问题,从而提高了门线条板材的质量。

[0078] 4)、贴膜装置的工作原理:转动蜗杆 910,蜗轮 99 和转盘驱动齿轮 98 一起转动,转盘 97 也随之转动,这样贴膜压轮架 922 和贴膜压轮 923 可以从上向下正对门线条 A,也可以转动到从侧面对着门线条 A,当贴膜压轮 923 正对门线条 A 时,便对门线条 A 进行正面贴膜,当贴膜压轮 923 侧对着门线条 A 时,便对门线条 A 进行侧面贴膜。

[0079] 由于螺母滑块 919 可以沿丝杆 918 移动,所以贴膜压轮架 922 和贴膜压轮 923 也随着螺母滑块 919 一起移动,当螺母滑块 919 移动到合适位置时,利用块定位螺杆 921 将螺母滑块 919 固紧,这样可以将贴膜压轮 923 调节到让门线条 A 贴膜时处于最佳受力位置。

[0080] 贴膜带上附着有带热敏胶的贴膜纸,贴膜带由基纸和贴膜纸组成,贴膜纸上涂有热敏胶,贴膜纸贴到了门线条 A 上,而基纸被主动卷绕轮 929 收卷。

[0081] 5)、吸尘装置的工作原理:门线条在切割时产生的大部分有害气体会随着塑胶屑一起被吸入过滤袋 75 的过滤袋下部空间 752 中,塑胶屑被隔离层布 76 阻挡在过滤袋下部空间 752 中,过滤袋下部空间 752 中的气体透过隔离层布 76 经第二离心风机 78 排出车间之外,还可以对第二离心风机 78 排出的气体通入净化液池 79,通过碱性液体吸收一部有害气体。所以本发明改善了现场工作环境,降低了污染排放。

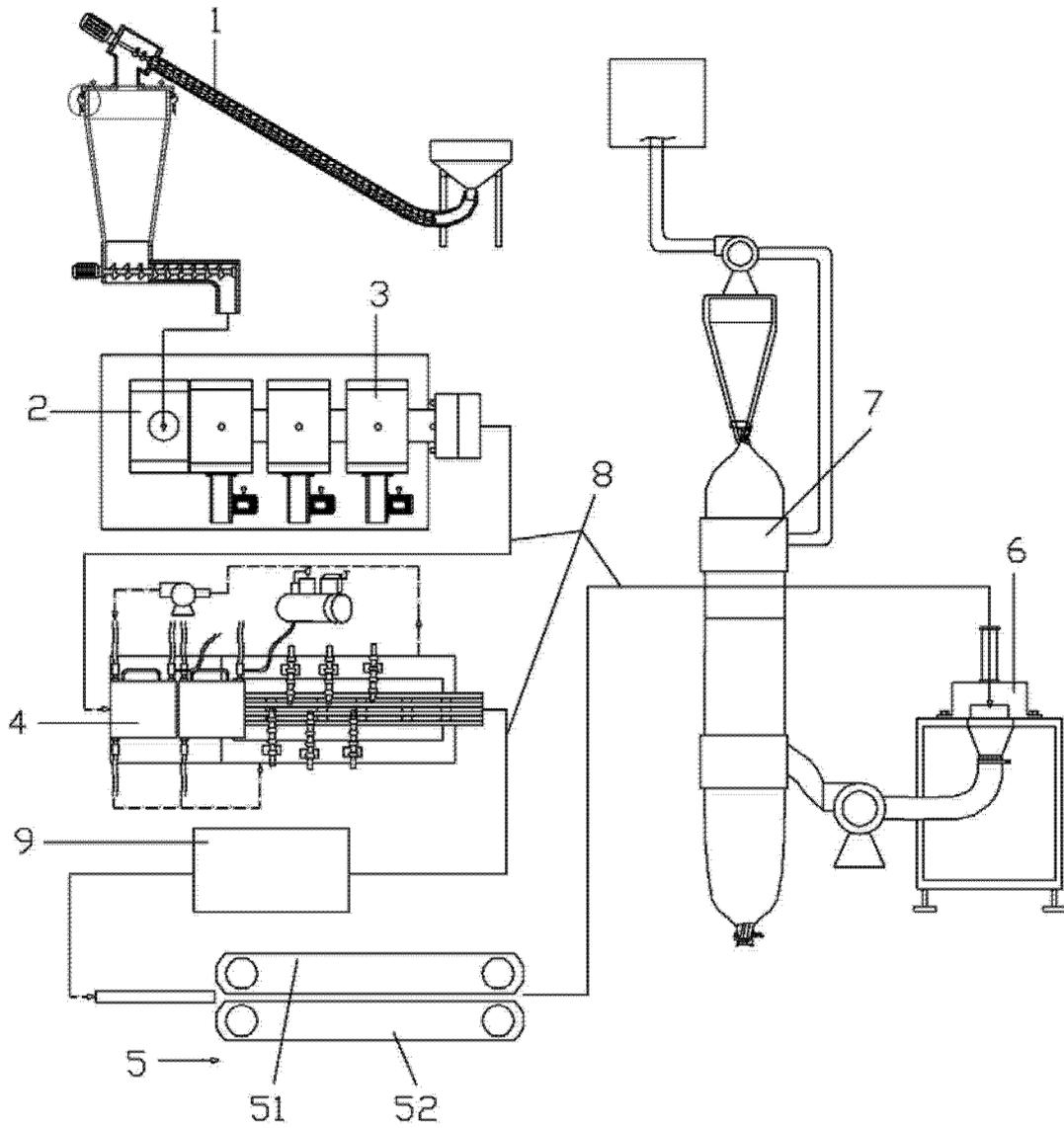


图 1

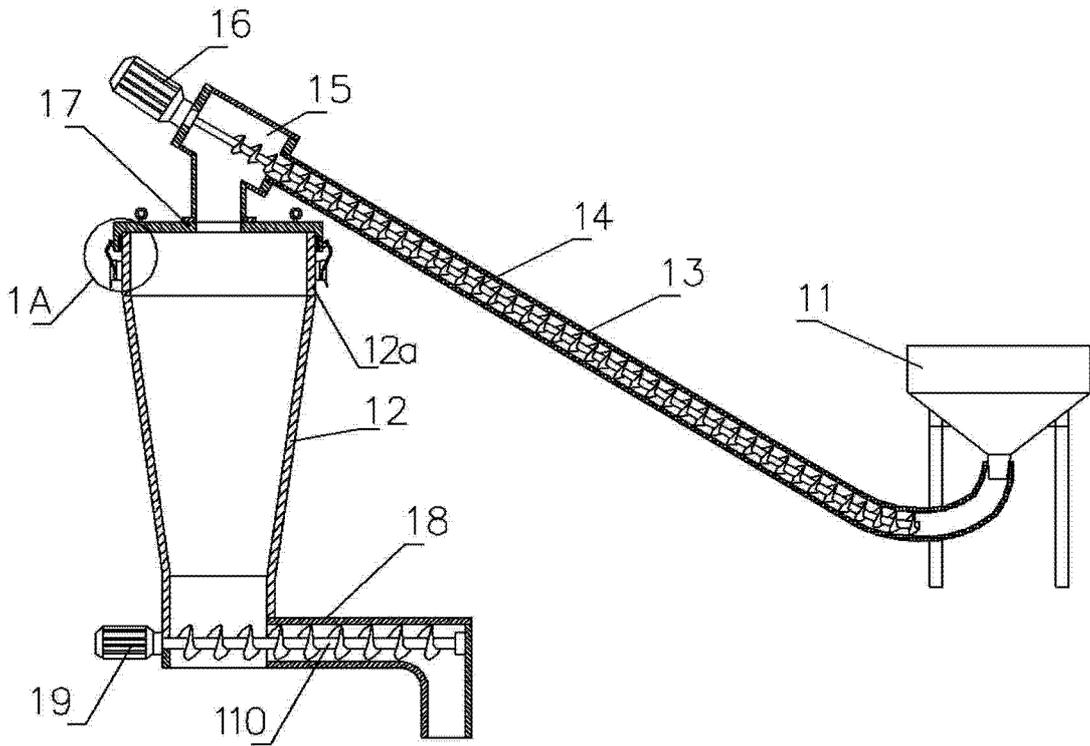


图 2

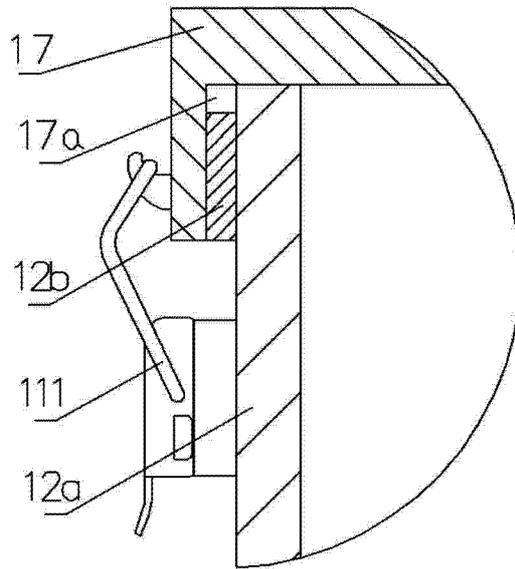


图 3

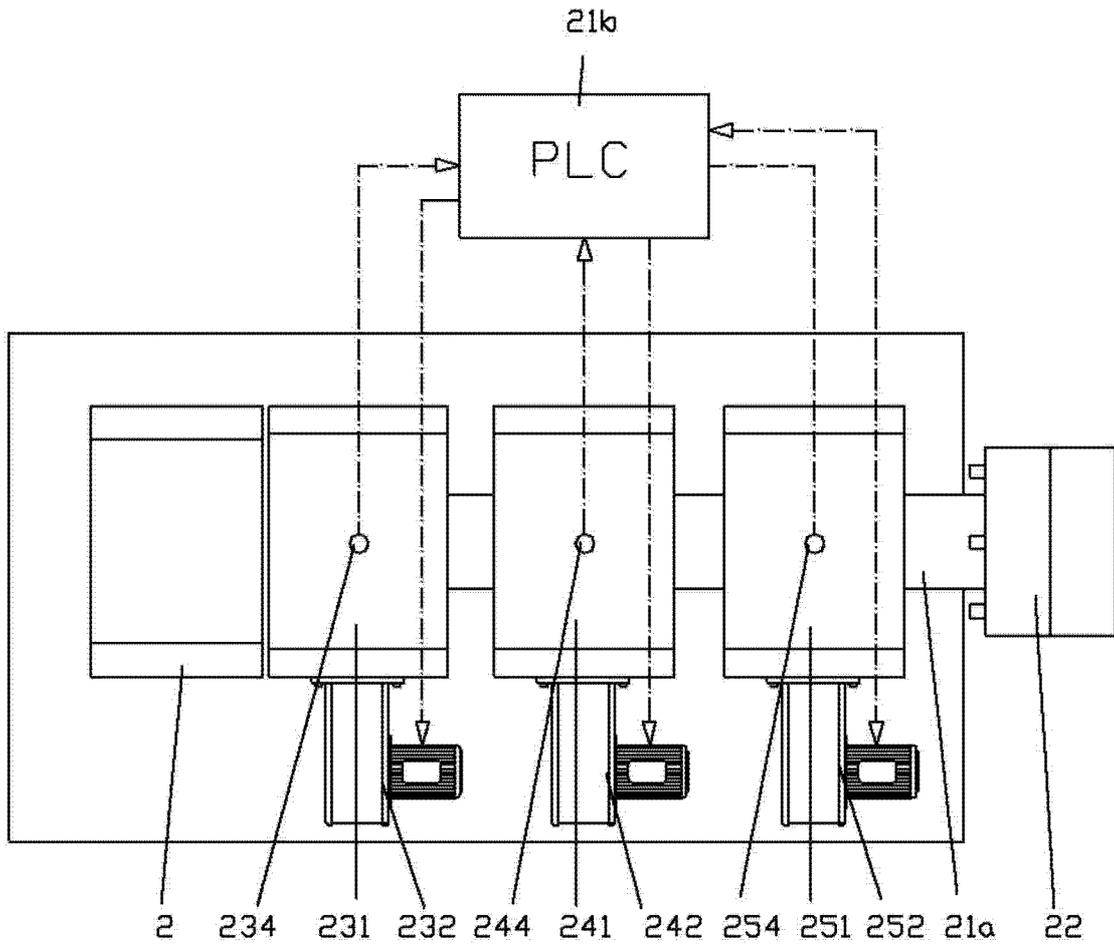


图 4

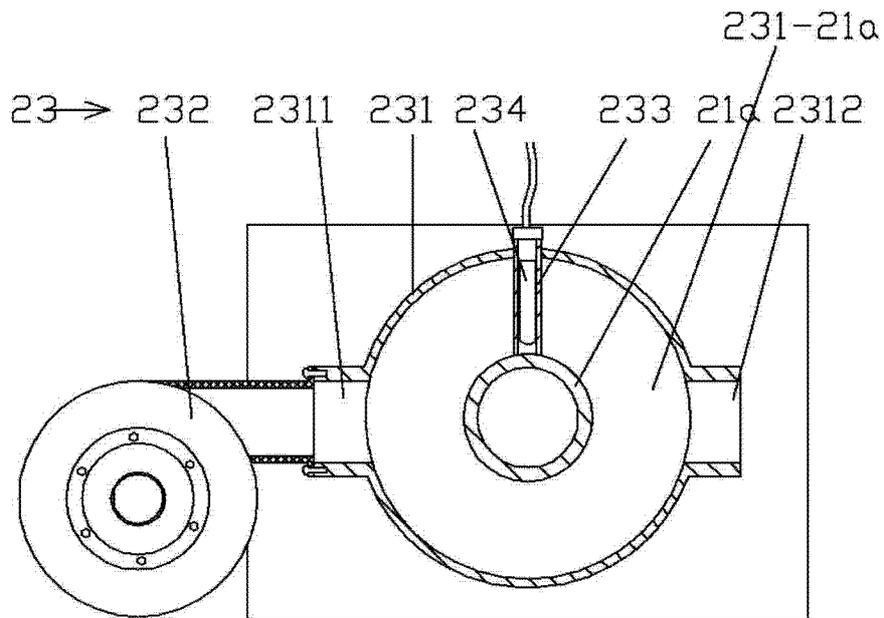


图 5

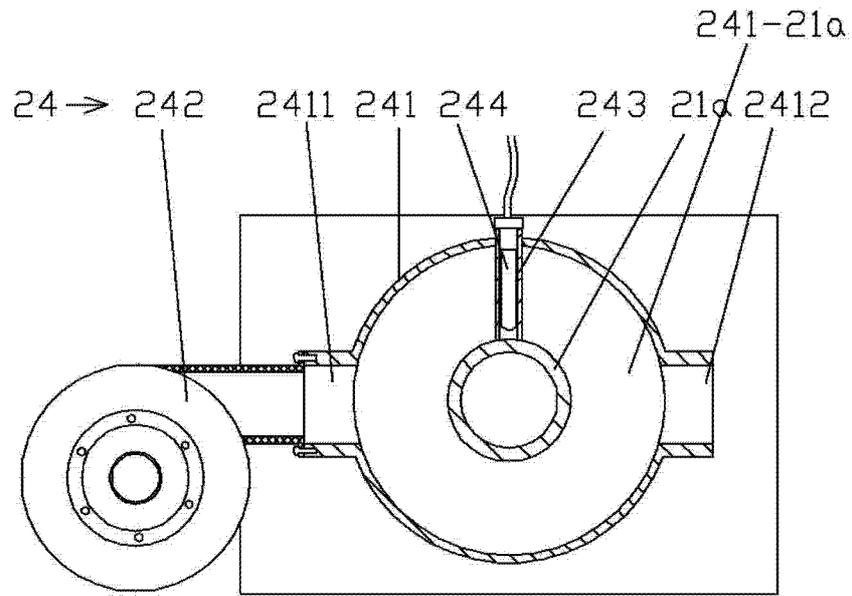


图 6

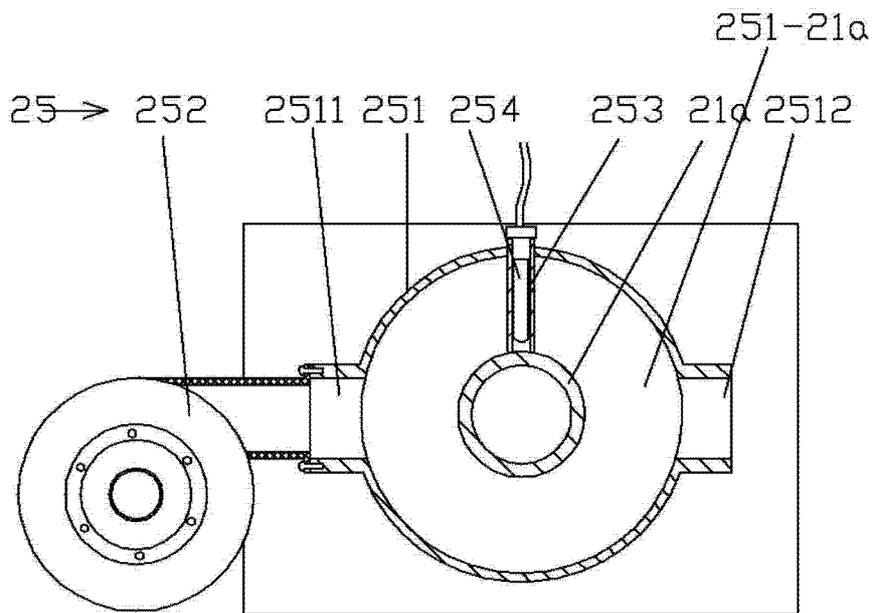


图 7

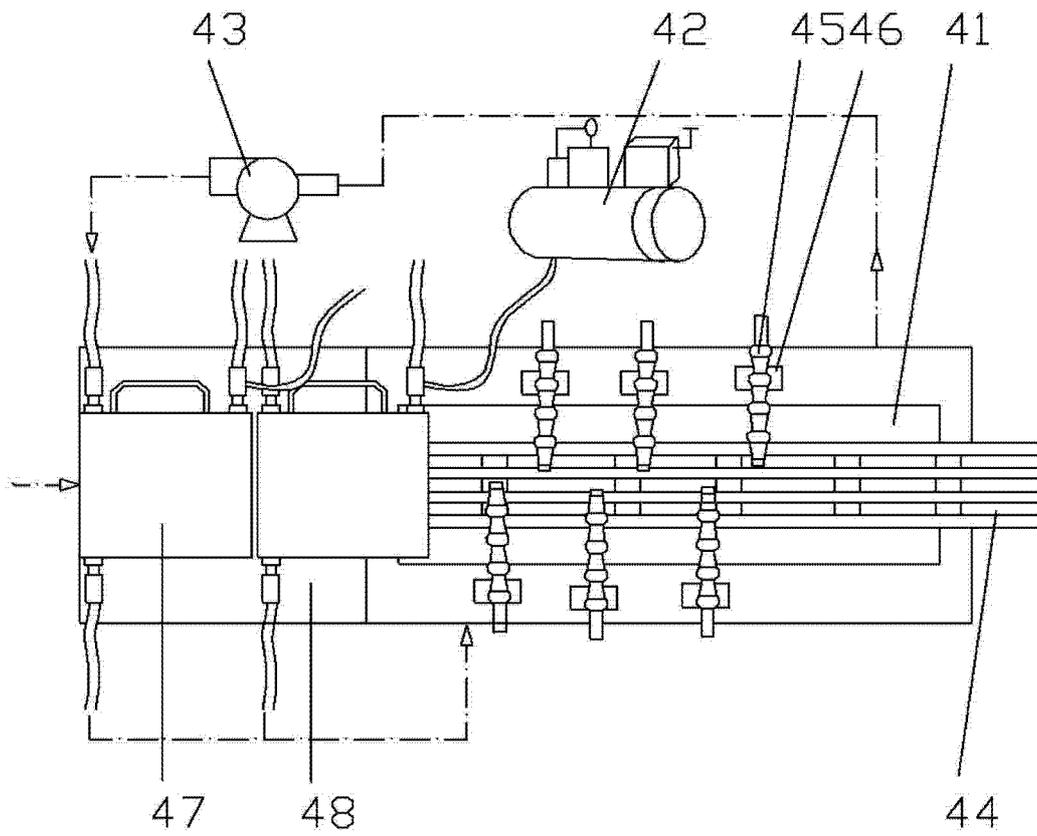


图 8

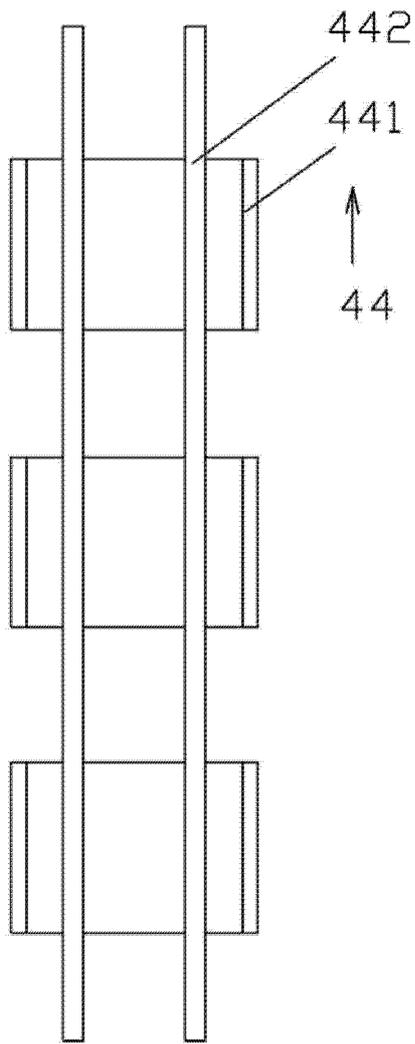


图 9

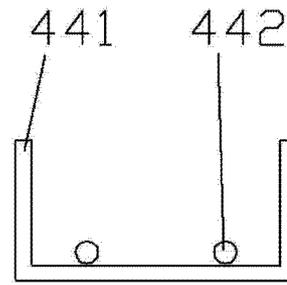


图 10

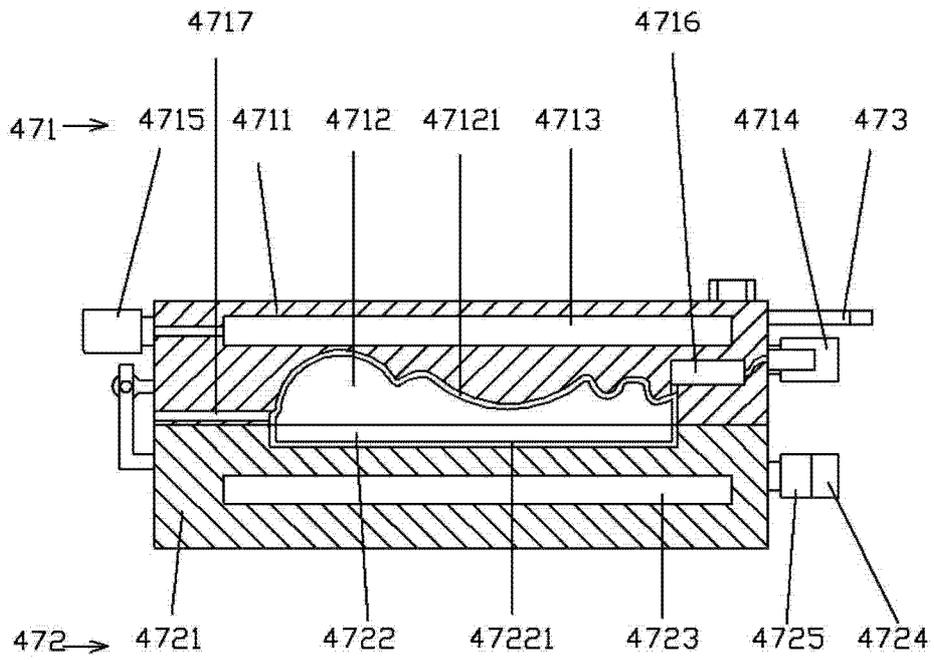


图 11

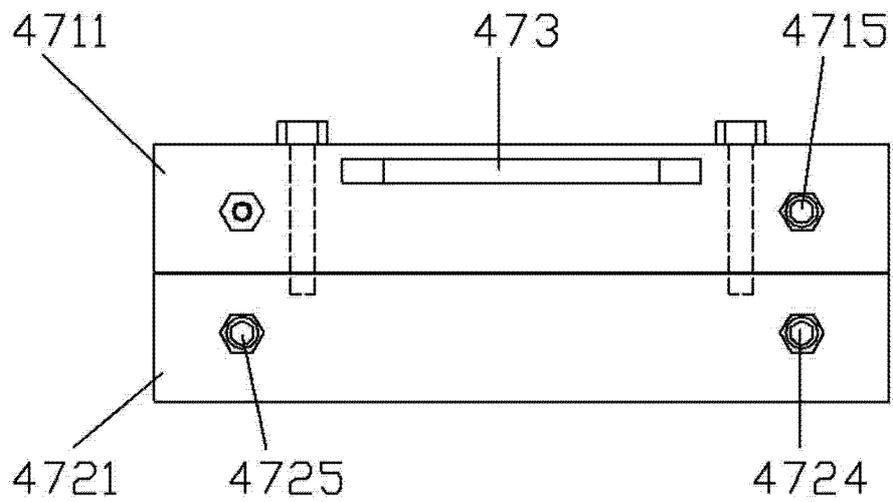


图 12

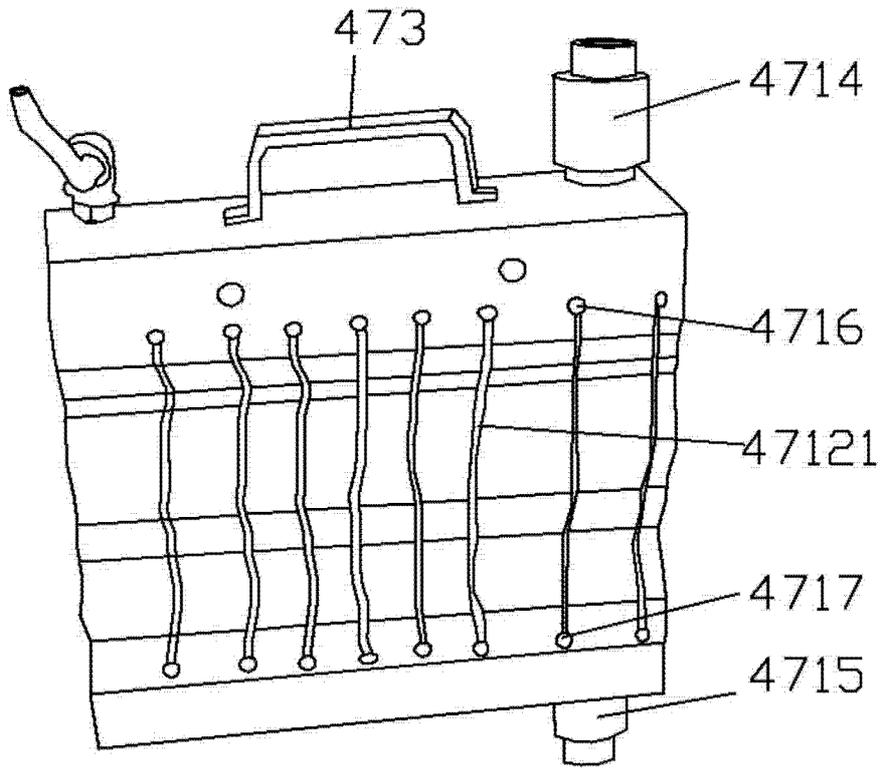


图 13

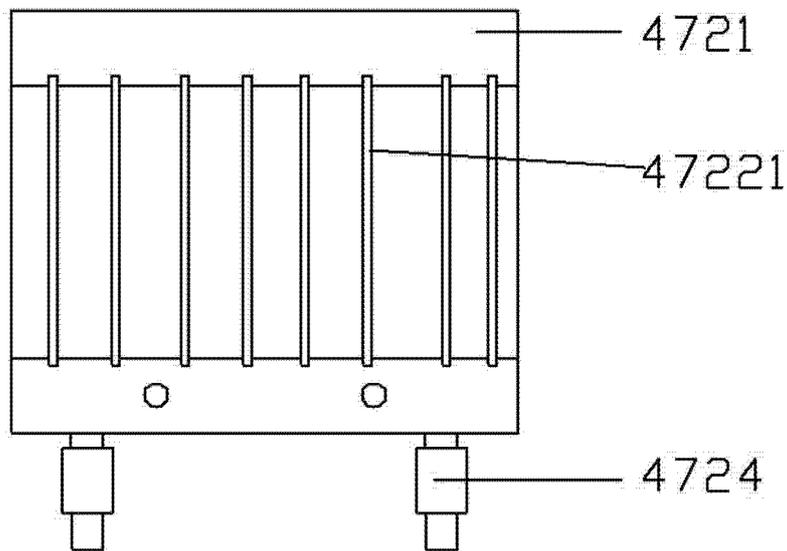


图 14

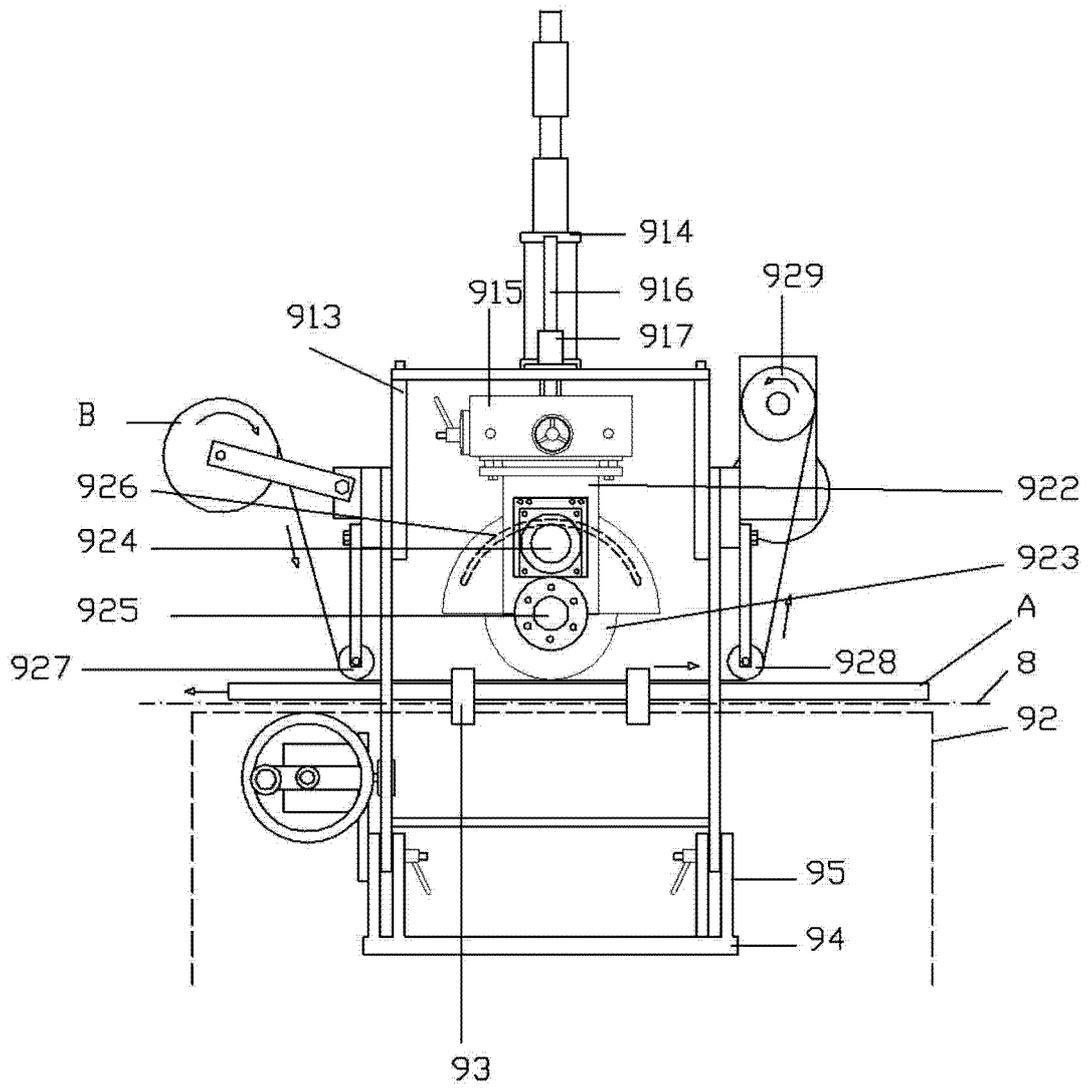


图 15

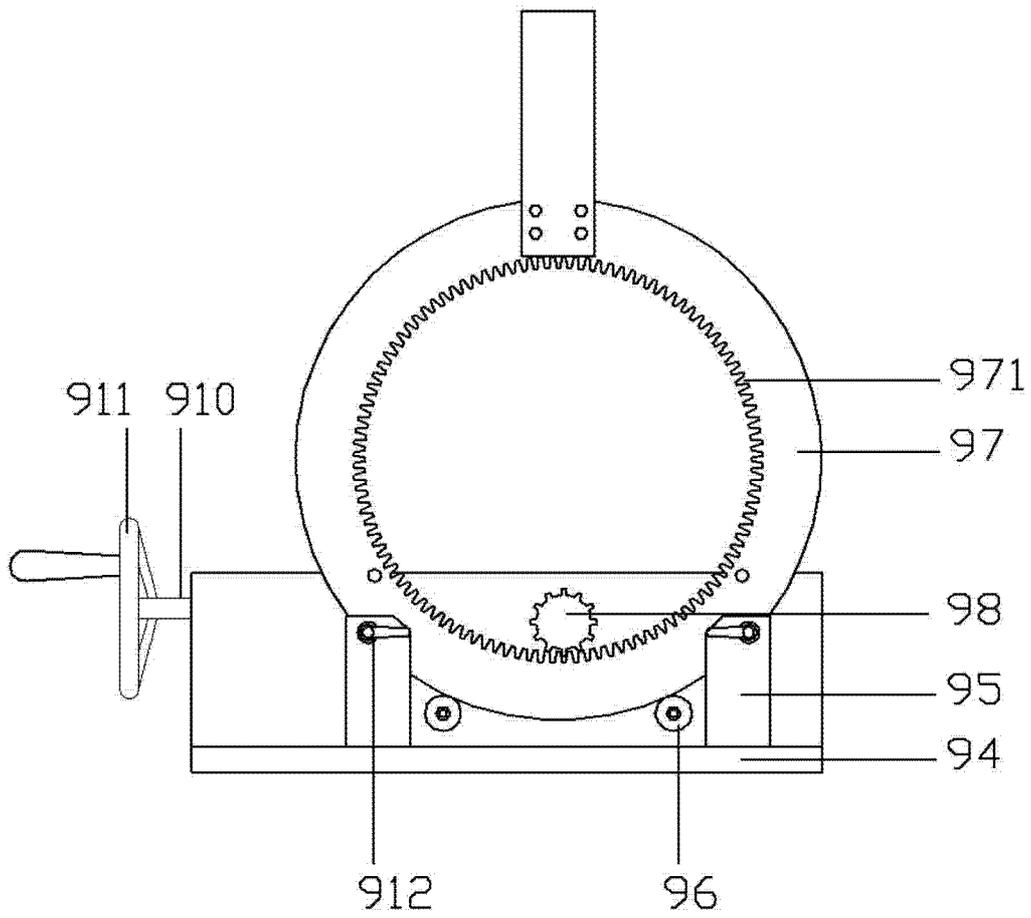


图 16

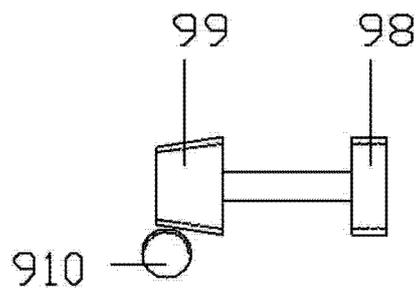


图 17

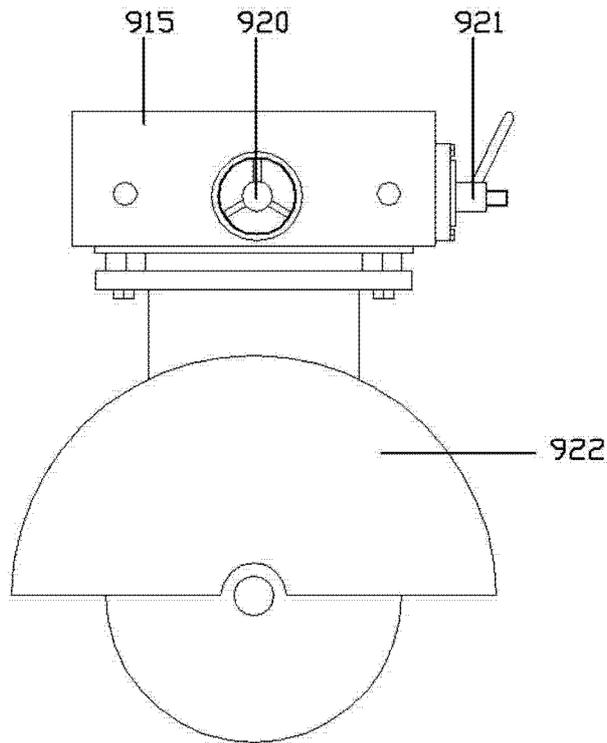


图 18

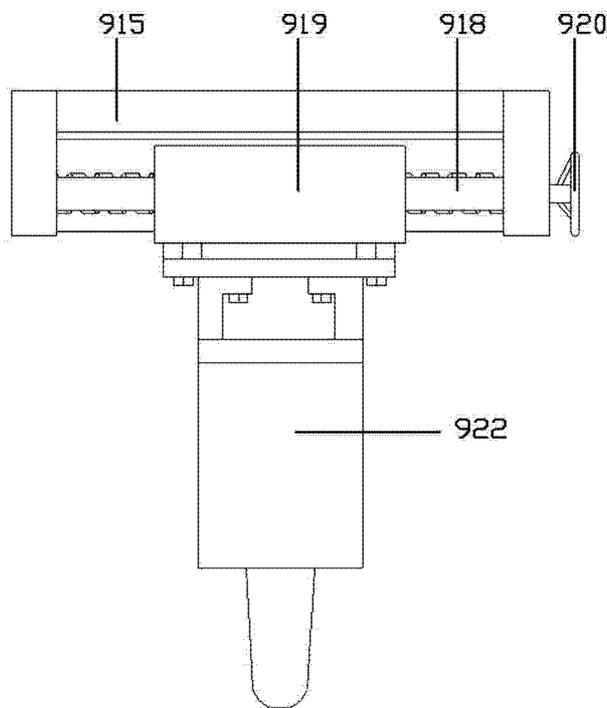


图 19

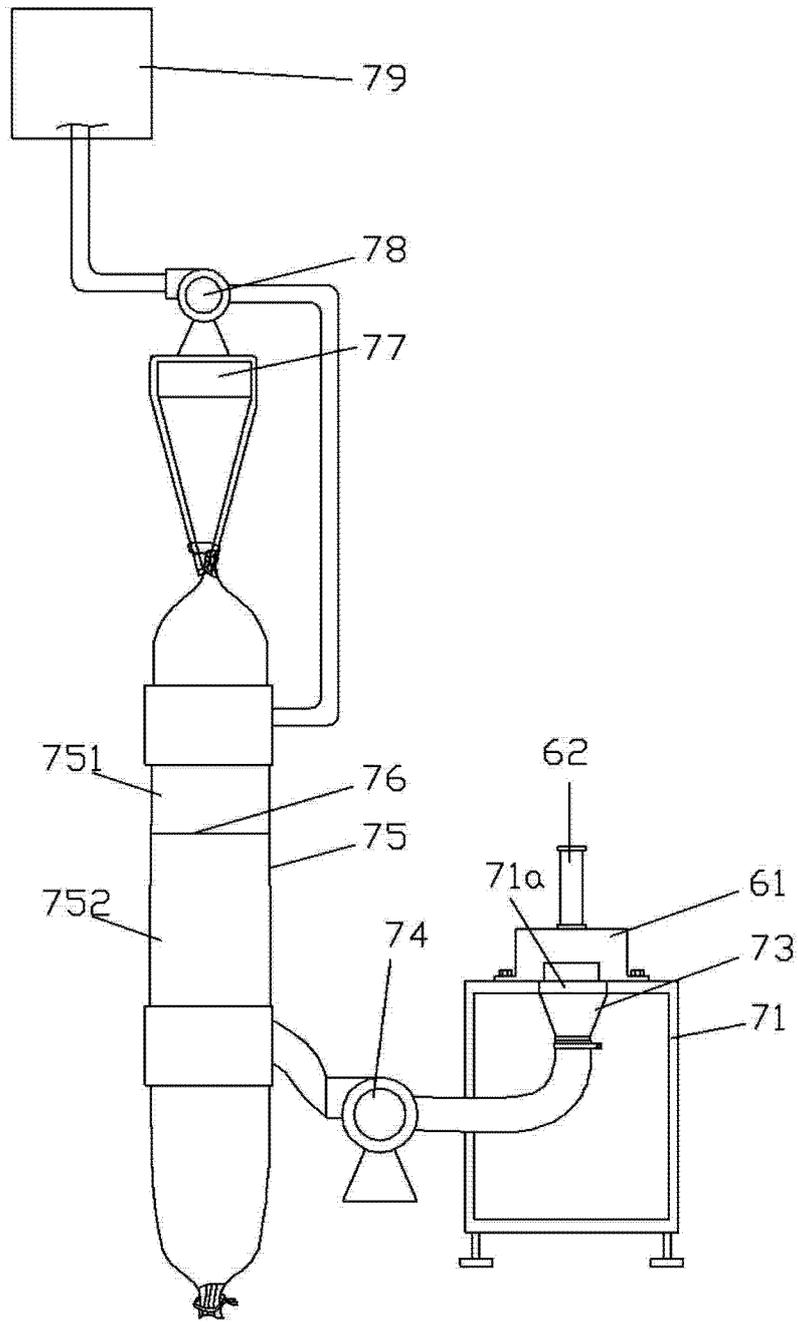


图 20