



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209971474 U

(45)授权公告日 2020.01.21

(21)申请号 201920406813.9

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(22)申请日 2019.03.27

(73)专利权人 江苏亿之博实业有限公司

地址 211400 江苏省扬州市仪征市真州镇
胥浦工业集中区老宁扬路南江苏亿之
博实业有限公司

(72)发明人 谢平

(74)专利代理机构 常州市权航专利代理有限公司
32280

代理人 蒋鸣娜

(51)Int.Cl.

B29C 48/285(2019.01)

B29C 48/36(2019.01)

B29C 48/80(2019.01)

B29C 48/25(2019.01)

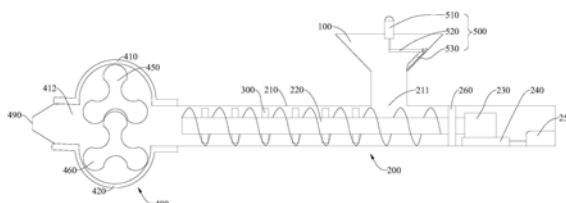
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

人造草坪用PP粒子热熔挤出装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种人造草坪用PP粒子热熔挤出装置,其中本人造草坪用PP粒子热熔挤出装置,包括:进料斗、给料装置、加热装置和充模装置;其中所述给料装置适于将灌装至进料斗的PP粒子向充模装置的方向输送;所述加热装置适于将PP粒子加热熔化;在PP粒子加热成塑料熔体后,所述充模装置适于驱动塑料熔体在其内转动以从出料口挤出,以实现塑料熔体充分挤出,避免塑料熔体残留。



1. 一种人造草坪用PP粒子热熔挤出装置,其特征在于,包括:
进料斗、给料装置、加热装置和充模装置;其中
所述给料装置适于将灌装至进料斗的PP粒子向充模装置的方向输送;
所述加热装置适于将PP粒子加热熔化;
在PP粒子加热成塑料熔体后,所述充模装置适于驱动塑料熔体在其内转动以从出料口挤出。
2. 如权利要求1所述的人造草坪用PP粒子热熔挤出装置,其特征在于,
所述给料装置包括:给料筒、安装在给料筒内部的输送螺杆和输送电机;其中
所述给料筒开设有与进料斗连通的进料口;
所述输送电机适于驱动输送螺杆转动以使进入给料筒的PP粒子沿着给料筒的方向输送。
3. 如权利要求2所述的人造草坪用PP粒子热熔挤出装置,其特征在于,
所述输送电机安装在与给料筒的内壁贴合的支撑滑板上;
所述给料筒内设置有适于驱动支撑滑板滑动的驱动气缸,以推动输送螺杆带动塑料熔体挤入充模装置。
4. 如权利要求3所述的人造草坪用PP粒子热熔挤出装置,其特征在于,
所述输送螺杆位于与输送电机连接的一端设置有挡板,以挡住PP粒子。
5. 如权利要求2所述的人造草坪用PP粒子热熔挤出装置,其特征在于,
所述加热装置包括:嵌设在给料筒内壁的加热块和隔热层;
所述加热块的内部插接有若干加热丝,以加热PP粒子至塑料熔体;
所述隔热层设置在加热块的外侧,以对给料筒保温。
6. 如权利要求2所述的人造草坪用PP粒子热熔挤出装置,其特征在于,
所述充模装置包括:第一、第二壳体,连接在第一、第二壳体两侧的第一、第二端盖,相互贴合转动连接于第一、第二壳体内的第一叶轮、第二叶轮,第一、第二转动电机,以及安装在出料口的喷嘴;其中
所述第一、第二壳体之间一侧形成有所述出料口,另一侧与所述给料筒连通;
所述第一叶轮、第一壳体、第一端盖和第二端盖之间形成有第一密封腔室,以装入被输送螺杆压入塑料熔体;
所述第二叶轮、第二壳体、第一端盖和第二端盖之间形成有第二密封腔室,以装入被输送螺杆压入塑料熔体;
在所述第一、第二密封腔室充满塑料熔体后,所述第一、第二转动电机分别驱动第一叶轮、第二叶轮转动以带动第一、第二密封腔室转动至出料口,以使所述第一、第二密封腔室内的塑料熔体从喷嘴挤出。
7. 如权利要求6所述的人造草坪用PP粒子热熔挤出装置,其特征在于,
所述第一叶轮、第二叶轮均包括:内芯和三个均布于内芯外壁的叶片;其中
所述内芯适于分别与第一、第二转动电机的输出轴连接;
相邻两个叶片之间形成有内弧面;
所述第一叶轮、第二叶轮错位转动,即所述第一叶轮的叶片能够贴合在第二叶轮的內弧面上。

8. 如权利要求1所述的人造草坪用PP粒子热熔挤出装置,其特征在于,
所述进料斗内设置有适于避免进料斗与给料筒的连接处的PP粒子堵塞的破拱装置。
9. 如权利要求8所述的人造草坪用PP粒子热熔挤出装置,其特征在于,
所述破拱装置包括:破拱电机、连杆和破拱刀;其中
所述破拱电机适于驱动连杆转动以带动破拱刀贴紧进料斗的内壁转动。

人造草坪用PP粒子热熔挤出装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种人造草坪用PP粒子热熔挤出装置。

背景技术

[0002] 现有的人工草坪在生产时,通常采用螺杆挤出机对PP粒子进行热熔并挤出,这样的方式会有大量的塑料熔体滞留在螺杆与套筒之间的缝隙中,造成塑料熔体的内泄漏,降低了挤出效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种人造草坪用PP粒子热熔挤出装置,以实现塑料熔体充分挤出。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了一种人造草坪用PP粒子热熔挤出装置,包括:

[0005] 进料斗、给料装置、加热装置和充模装置;其中

[0006] 所述给料装置适于将灌装至进料斗的PP粒子向充模装置的方向输送;

[0007] 所述加热装置适于将PP粒子加热熔化;

[0008] 在PP粒子加热成塑料熔体后,所述充模装置适于驱动塑料熔体在其内转动以从出料口挤出。

[0009] 进一步地,所述给料装置包括:给料筒、安装在给料筒内部的输送螺杆和输送电机;其中

[0010] 所述给料筒开设有与进料斗连通的进料口;

[0011] 所述输送电机适于驱动输送螺杆转动以使进入给料筒的PP粒子沿着给料筒的方向输送。

[0012] 进一步地,所述输送电机安装在与给料筒的内壁贴合的支撑滑板上;

[0013] 所述给料筒内设置有适于驱动支撑滑板滑动的驱动气缸,以推动输送螺杆带动塑料熔体挤入充模装置。

[0014] 进一步地,所述输送螺杆位于与输送电机连接的一端设置有挡板,以挡住 PP 粒子。

[0015] 进一步地,所述加热装置包括:嵌设在给料筒内壁的加热块和隔热层;

[0016] 所述加热块的内部插接有若干加热丝,以加热PP粒子至塑料熔体;

[0017] 所述隔热层设置在加热块的外侧,以对给料筒保温。

[0018] 进一步地,所述充模装置包括:第一壳体、第二壳体,连接在第一壳体、第二壳体两侧的第一端盖、第二端盖,相互贴合转动连接于第一壳体、第二壳体内部的第一叶轮、第二叶轮,第一转动电机、第二转动电机,以及安装在出料口的喷嘴;其中

[0019] 所述第一壳体、第二壳体之间一侧形成有所述出料口,另一侧与所述给料筒连通;

[0020] 所述第一叶轮、第一壳体、第一端盖和第二端盖之间形成有第一密封腔室,以装入

被输送螺杆压入塑料熔体；

[0021] 所述第二叶轮、第二壳体、第一端盖和第二端盖之间形成有第二密封腔室，以装入被输送螺杆压入塑料熔体；

[0022] 在所述第一密封腔室、第二密封腔室充满塑料熔体后，所述第一转动电机、第二转动电机分别驱动第一叶轮、第二叶轮转动以带动第一密封腔室、第二密封腔室转动至出料口，以使所述第一密封腔室、第二密封腔室内的塑料熔体从喷嘴挤出。

[0023] 进一步地，所述第一叶轮、第二叶轮均包括：内芯和三个均布于内芯外壁的叶片；其中

[0024] 所述内芯适于分别与第一转动电机、第二转动电机的输出轴连接；

[0025] 相邻两个叶片之间形成有内弧面；

[0026] 所述第一叶轮、第二叶轮错位转动，即所述第一叶轮的叶片能够贴合在第二叶轮的內弧面上。

[0027] 进一步地，所述进料斗内设置有适于避免进料斗与给料筒的连接处的PP粒子堵塞的破拱装置。

[0028] 进一步地，所述破拱装置包括：破拱电机、连杆和破拱刀；其中

[0029] 所述破拱电机适于驱动连杆转动以带动破拱刀贴紧进料斗的内壁转动。

[0030] 本实用新型的有益效果是，本实用新型的人造草坪用PP粒子热熔挤出装置，通过给料装置将灌装至进料斗的PP粒子向充模装置的方向输送；通过所述加热装置将PP粒子加热熔化；在PP粒子加热成塑料熔体后，所述充模装置驱动塑料熔体在其內转动以从出料口挤出，以实现塑料熔体充分挤出。

附图说明

[0031] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0032] 图1是本实用新型的人造草坪用PP粒子热熔挤出装置的优选实施例的结构示意图；

[0033] 图2是本实用新型的加热装置的优选实施例的结构示意图；

[0034] 图3是本实用新型的充模装置的优选实施例的俯视图结构示意图；

[0035] 图4是本实用新型的第一叶轮的优选实施例的结构示意图；

[0036] 图5是本实用新型的充模装置的优选实施例的各状态示意图。

[0037] 图中：100-进料斗，200-给料装置，210-给料筒，211-进料口，220-输送螺杆，230-输送电机，240-支撑滑板，250-驱动气缸，260-挡板，300-加热装置，310-加热块，320-隔热层，330-加热丝，400-充模装置，410-第一壳体，411-第一密封腔室，412-出料口，420-第二壳体，421-第二密封腔室，430-第一端盖，440-第二端盖，450-第一叶轮，451-内芯，452-叶片，453-内弧面，460-第二叶轮，470-第一转动电机，480-第二转动电机，500-破拱装置，510-破拱电机，520-连杆，530-破拱刀。

具体实施方式

[0038] 现在结合附图对本实用新型作进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图，仅以示意方式说明本实用新型的基本结构，因此其仅显示与本实用新型有关的构成。

[0039] 图1是本实用新型的人造草坪用PP粒子热熔挤出装置的优选实施例的结构示意图。

[0040] 如图1所示,本实施例的人造草坪用PP粒子热熔挤出装置,包括:进料斗 100、给料装置200、加热装置300和充模装置400;其中所述给料装置200适于将灌装至进料斗100的PP粒子向充模装置400的方向输送;所述加热装置300 适于将PP粒子加热熔化;在PP粒子加热成塑料熔体后,所述充模装置400适于驱动塑料熔体在其内转动以从出料口412挤出,以使塑料熔体充分挤出。

[0041] 在本实施例中,所述给料装置200包括:给料筒210、安装在给料筒210内部的输送螺杆220和输送电机230;其中所述给料筒210开设有与进料斗100连通的进料口211;所述输送电机230适于驱动输送螺杆220转动以使进入给料筒 210的PP粒子沿着给料筒210的方向输送,进而均匀输送PP粒子。

[0042] 在本实施例中,所述输送电机230安装在与给料筒210的内壁贴合的支撑滑板240上;所述给料筒210内设置有适于驱动支撑滑板240滑动的驱动气缸 250,以推动输送螺杆220带动塑料熔体挤入充模装置400。

[0043] 在本实施例中,所述输送螺杆220位于与输送电机230连接的一端设置有挡板260,以挡住PP粒子,进而避免PP粒子倒流至输送电机230的位置中造成 PP粒子泄漏的问题。

[0044] 图2是本实用新型的加热装置的优选实施例的结构示意图;

[0045] 如图2所示,在本实施例中,所述加热装置300包括:嵌设在给料筒210 内壁的加热块310和隔热层320;所述加热块310的内部插接有若干加热丝330,以加热PP粒子至塑料熔体;所述隔热层320设置在加热块310的外侧,以对给料筒210保温,进而均匀加热PP粒子且提高了PP粒子的加热效率。

[0046] 图3是本实用新型的充模装置的优选实施例的俯视图结构示意图;

[0047] 图4是本实用新型的第一叶轮的优选实施例的结构示意图;

[0048] 图5是本实用新型的充模装置的优选实施例的各状态示意图。

[0049] 如图3-图5所示,在本实施例中,所述充模装置400包括:第一壳体410、第二壳体420,连接在第一壳体410、第二壳体420两侧的第一端盖430、第二端盖440,相互贴合转动连接于第一壳体410、第二壳体420内的第一叶轮450、第二叶轮460,第一转动电机470、第二转动电机480,以及安装在出料口412 的喷嘴490;其中所述第一壳体410、第二壳体420之间一侧形成有所述出料口 412,另一侧与所述给料筒210连通;所述第一叶轮450、第一壳体410、第一端盖430和第二端盖440之间形成有第一密封腔室411,以装入被输送螺杆220 压入塑料熔体;所述第二叶轮460、第二壳体420、第一端盖430和第二端盖440 之间形成有第二密封腔室421,以装入被输送螺杆220压入塑料熔体;在所述第一密封腔室411、第二密封腔室421充满塑料熔体后,所述第一转动电机470、第二转动电机480分别驱动第一叶轮450、第二叶轮460转动以带动第一密封腔室411、第二密封腔室421转动至出料口412,以使所述第一密封腔室411、第二密封腔室421内的塑料熔体从喷嘴490挤出。

[0050] 在本实施例中,所述第一叶轮450、第二叶轮460均包括:内芯451和三个均布于内芯451外壁的叶片452;其中所述内芯451适于分别与第一转动电机 470、第二转动电机480的输出轴连接;相邻两个叶片452之间形成有内弧面453;所述第一叶轮450、第二叶轮460错位转动,即所述第一叶轮450的叶片452能够贴合在第二叶轮46的内弧面453上。

[0051] 在本实施例中,所述进料斗100内设置有适于避免进料斗100与给料筒210 的连接处的PP粒子堵塞的破拱装置500,以实现PP粒子的连续不停顿下料。

[0052] 在本实施例中,所述破拱装置500包括:破拱电机510、连杆520和破拱刀 530;其中所述破拱电机510适于驱动连杆520转动以带动破拱刀530贴紧进料斗100的内壁转动。

[0053] 综上所述,本实施例的人造草坪用PP粒子热熔挤出装置,向进料斗中倒入PP粒子,PP粒子穿过进料口后通过输送电机230驱动输送螺杆220带动PP粒子向出料口412的方向输送,输送过程中,通过加热丝330发热传热给加热块 310以将PP粒子加热成塑料熔体,通过驱动气缸250推动支撑滑板240带动输送螺杆220推动塑料熔体从第一壳体410和第二壳体420之间挤入至第一密封腔室411和第二密封腔室421中,通过第一转动电机470、第二转动电机480分别驱动第一叶轮450、第二叶轮460带动第一密封腔室411和第二密封腔室421 转动至出料口412的位置时塑料熔体通过喷嘴挤出,以使塑料熔体能够充分挤出,减少残留。

[0054] 以上述依据本实用新型的理想实施例为启示,通过上述的说明内容,相关工作人员完全可以在不偏离本项实用新型技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本项实用新型的技术性范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

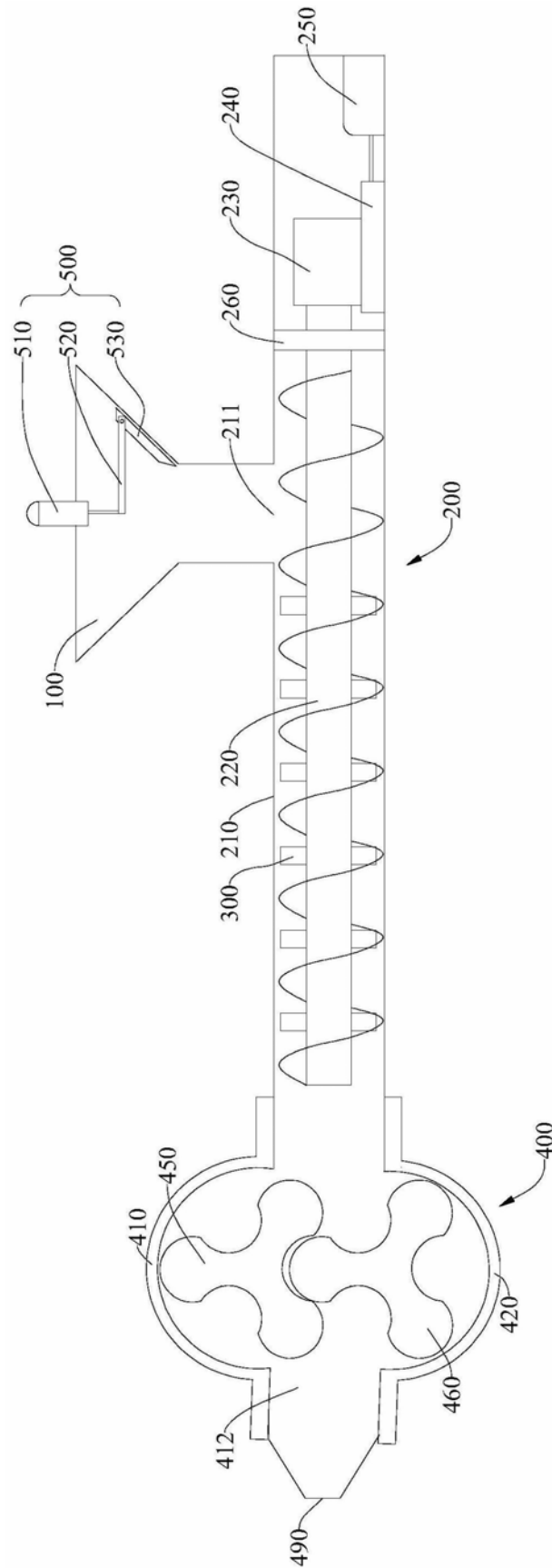


图1

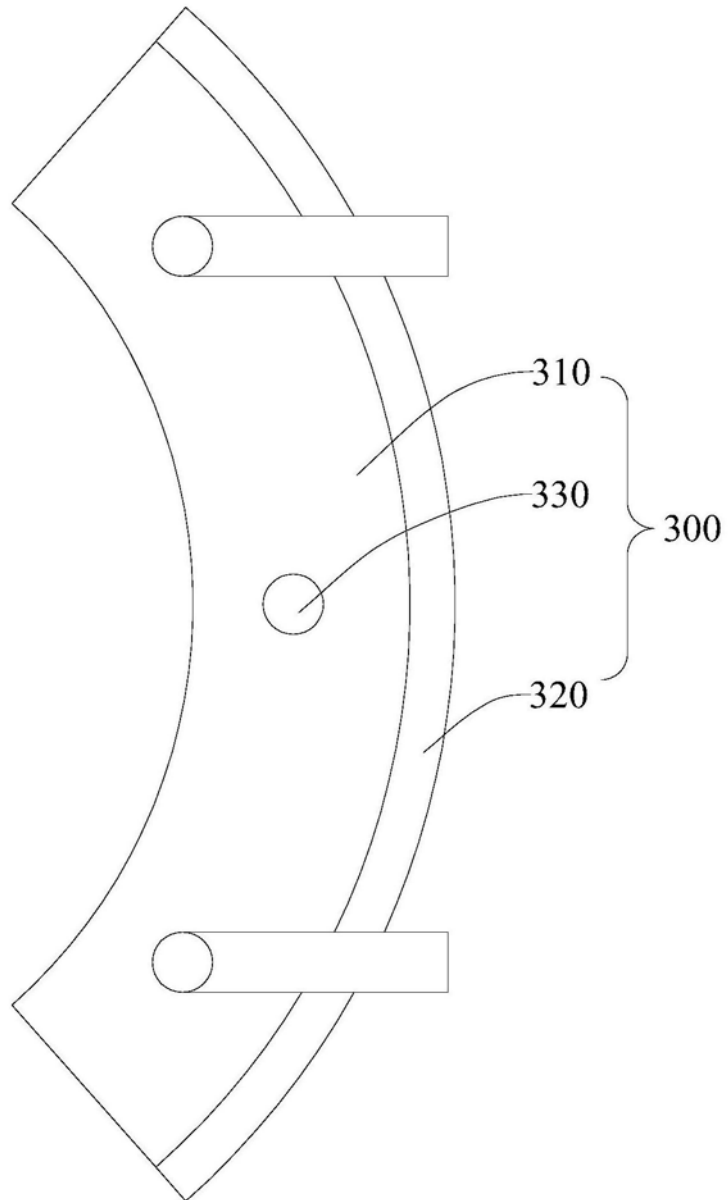


图2

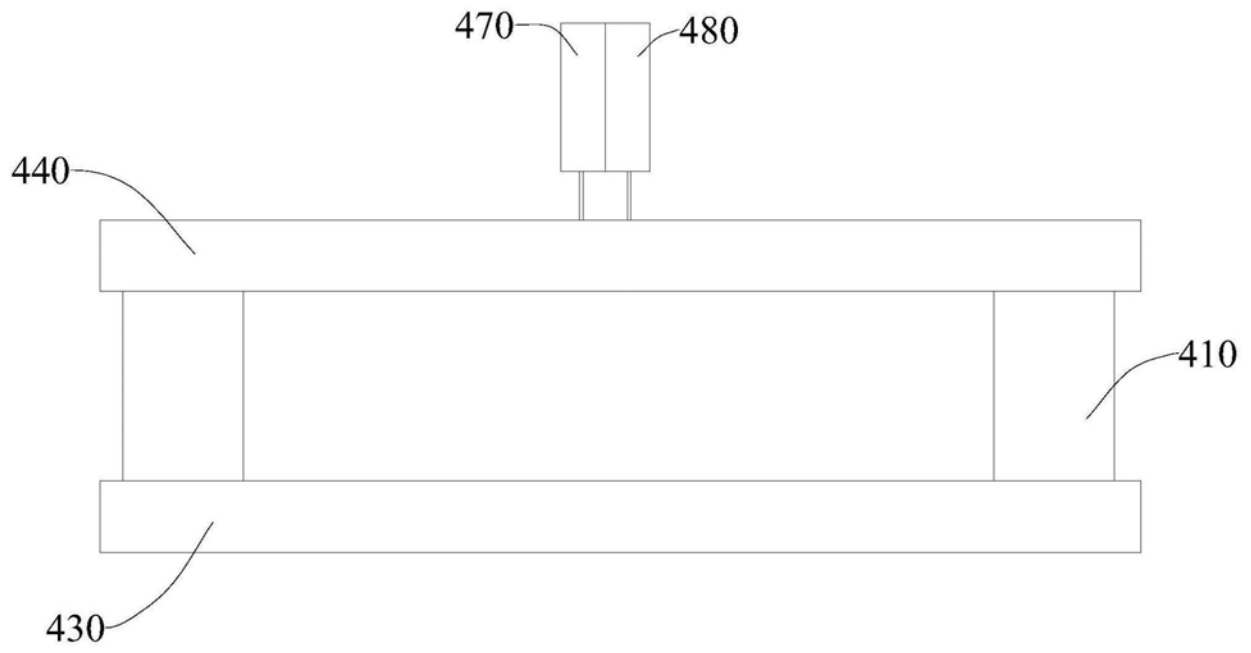


图3

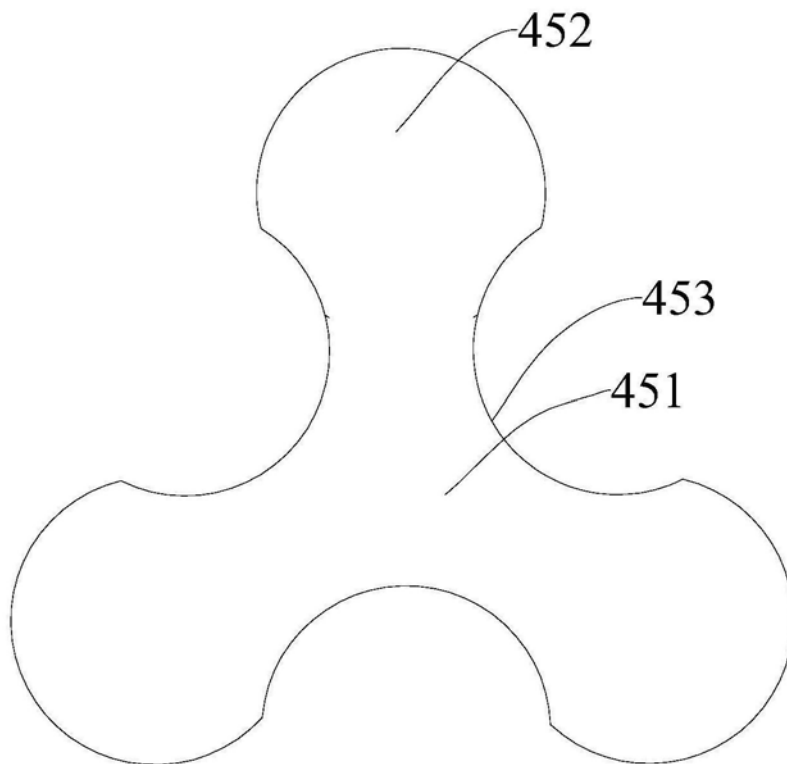


图4

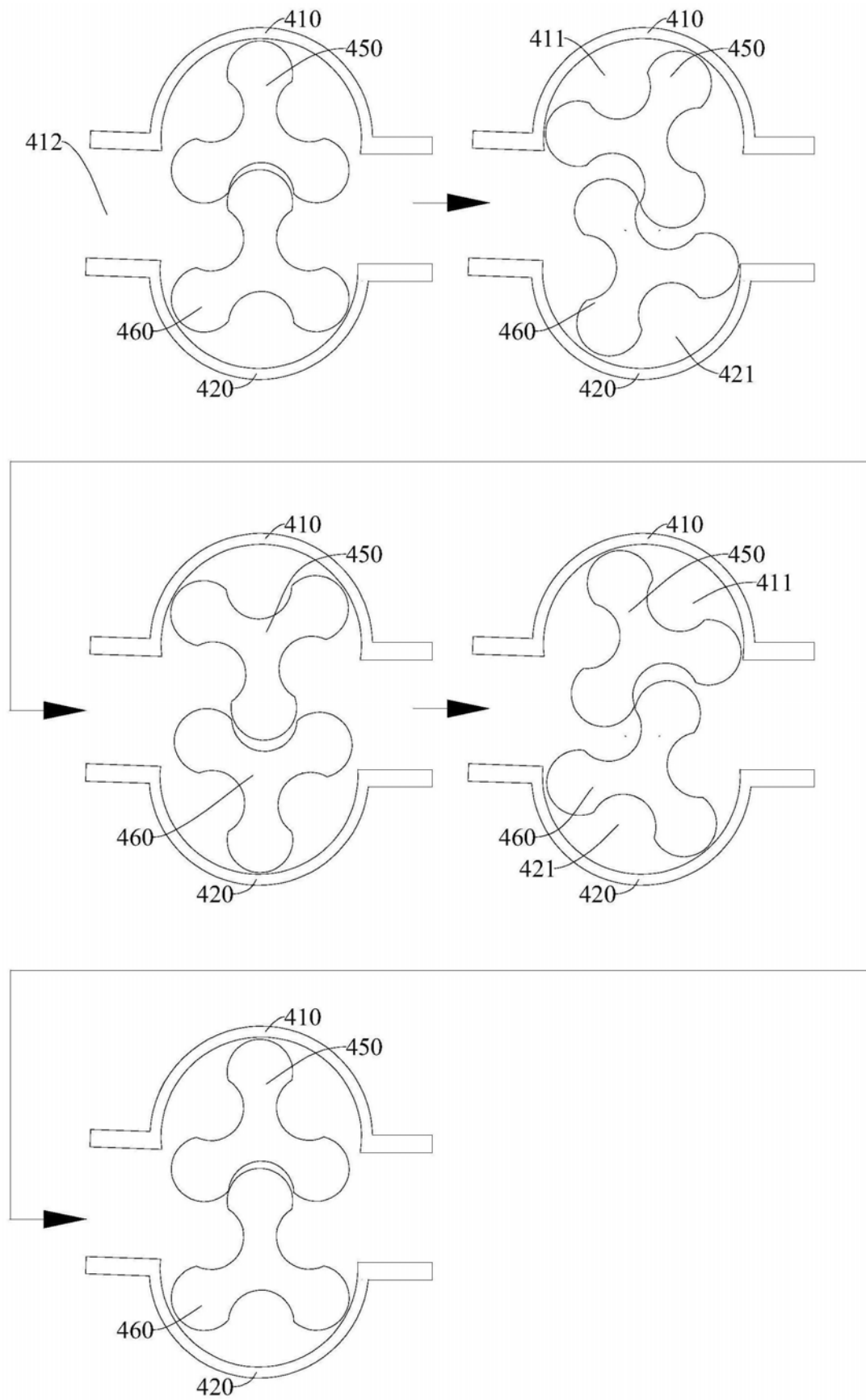


图5