



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118752643 A

(43) 申请公布日 2024. 10. 11

(21) 申请号 202410943827.X

(22) 申请日 2024.07.15

(71) 申请人 长兴宝枫新材料有限公司

地址 313103 浙江省湖州市长兴县和平镇
城南工业园

(72) 发明人 陆万波

(74) 专利代理机构 北京华夏博通专利事务所
(普通合伙) 11264

专利代理师 吴正浩

(51) Int. Cl.

B29B 13/10 (2006.01)

B29C 48/00 (2019.01)

B29C 48/25 (2019.01)

B29C 48/345 (2019.01)

B29C 48/07 (2019.01)

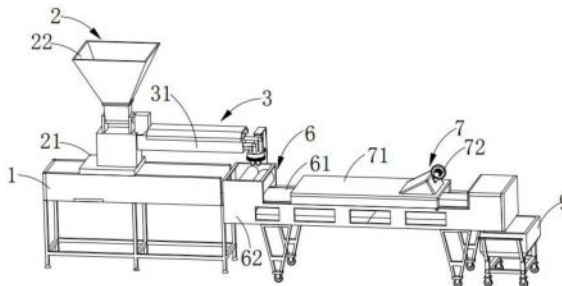
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种全自动塑料热熔挤出成型生产系统

(57) 摘要

本发明涉及一种全自动塑料热熔挤出成型生产系统,包括底座,底座上设置有上料组件以及设置在上料组件上的热熔组件,热熔组件包括热熔通道,热熔通道一侧设置有转动组件以及在转动组件带动下的缠绕组件,缠绕组件包括若干个模头,模头下方设置有压延组件,压延组件一侧设置有冷却组件,冷却组件一侧设置有破碎组件,上料组件用于将原料输送至热熔组件内,热熔组件用于将原料在热熔通道内进行热熔,缠绕组件用于转动组件带动模头进行转动的同时使热熔通道内不同区域的原料经过模头挤出下落并相互缠绕,压延组件用于对原料进行压延,冷却组件用于对压延后的原料进行冷却,破碎组件用于对冷却后的原料进行切片,提高产品的性能。



1. 一种全自动塑料热熔挤出成型生产系统, 包括底座 (1), 其特征在于: 所述底座 (1) 上设置有上料组件 (2) 以及设置在上料组件 (2) 上的热熔组件 (3), 所述热熔组件 (3) 包括热熔通道 (31), 所述热熔通道 (31) 一侧设置有转动组件 (4) 以及在转动组件 (4) 带动下的缠绕组件 (5), 所述缠绕组件 (5) 包括若干个模头 (51), 所述模头 (51) 下方设置有压延组件 (6), 所述压延组件 (6) 一侧设置有冷却组件 (7), 所述冷却组件 (7) 一侧设置有破碎组件 (8), 所述上料组件 (2) 用于将原料输送至热熔组件 (3) 内, 所述热熔组件 (3) 用于将原料在热熔通道 (31) 内进行热熔, 所述缠绕组件 (5) 用于转动组件 (4) 带动模头 (51) 进行转动的同时使热熔通道 (31) 内不同区域的原料经过模头 (51) 挤出下落并相互缠绕, 所述压延组件 (6) 用于对原料进行压延, 所述冷却组件 (7) 用于对压延后的原料进行冷却, 所述破碎组件 (8) 用于对冷却后的原料进行切片。

2. 根据权利要求1所述的一种全自动塑料热熔挤出成型生产系统, 其特征在于: 所述上料组件 (2) 包括固定设置在底座 (1) 上的支撑板 (21)、固定设置在支撑板 (21) 上的料斗 (22), 所述料斗 (22) 内设置有蛟龙。

3. 根据权利要求2所述的一种全自动塑料热熔挤出成型生产系统, 其特征在于: 所述热熔组件 (3) 还包括设置在热熔通道 (31) 两侧的加热管 (32), 所述热熔通道 (31) 与料斗 (22) 相连通且热熔通道 (31) 内设置有蛟龙。

4. 根据权利要求1所述的一种全自动塑料热熔挤出成型生产系统, 其特征在于: 所述转动组件 (4) 包括固定设置在热熔通道 (31) 一侧的电机 (41)、固定设置在电机 (41) 输出轴上的齿轮 (42)。

5. 根据权利要求4所述的一种全自动塑料热熔挤出成型生产系统, 其特征在于: 所述缠绕组件 (5) 还包括固定设置在热熔通道 (31) 上的若干个出料管 (52)、固定设置在出料管 (52) 下方的固定盘 (53)、转动设置在固定盘 (53) 上的转动盘 (54)、固定设置在转动盘 (54) 上的齿圈 (55), 所述齿轮 (42) 与齿圈 (55) 相啮合, 所述模头 (51) 倾斜固定设置在转动盘 (54) 上, 所述固定盘 (53) 与转动盘 (54) 设置为中空结构。

6. 根据权利要求1所述的一种全自动塑料热熔挤出成型生产系统, 其特征在于: 所述压延组件 (6) 包括固定设置在底座 (1) 一侧的输送带 (61)、固定设置在输送带 (61) 上的固定框 (62)、转动设置在固定框 (62) 内的上压延辊 (63) 和下压延辊 (64), 所述下压延辊 (64) 直径大于上压延辊 (63) 直径。

7. 根据权利要求6所述的一种全自动塑料热熔挤出成型生产系统, 其特征在于: 所述冷却组件 (7) 包括固定设置在输送带 (61) 上的冷却罩 (71)、固定设置在冷却罩 (71) 上的风机 (72)。

8. 根据权利要求6所述的一种全自动塑料热熔挤出成型生产系统, 其特征在于: 所述破碎组件 (8) 包括转动设置在输送带 (61) 一侧的破碎辊 (81)、固定设置在破碎辊 (81) 上的破碎块 (82)。

9. 根据权利要求8所述的一种全自动塑料热熔挤出成型生产系统, 其特征在于: 所述破碎辊 (81) 下方还设置有集料车 (9)。

一种全自动塑料热熔挤出成型生产系统

技术领域

[0001] 本发明涉及塑料生产加工技术领域,更具体的说是一种全自动塑料热熔挤出成型生产系统。

背景技术

[0002] 塑料是以合成或天然的高分子树脂为主要材料,添加各种助剂后,在一定的温度和压力下具有延展性,冷却后可以固定其形状的一类材料。新材料技术开发中,常常将高分子树脂添加助剂或将不同熔融状态的塑料混合,形成性能优异的混合新材料,混合新材料经过热熔挤出、压延、冷却、粉碎、磨粉工序,形成塑料粉末后,可拓展塑料的应用领域,并提高塑料的加工性能。

[0003] 公开号为CN114872233B的中国专利,其公开了一种可再生塑料热熔回收装置,将回收的塑料件从进料口投入机体中,塑料件进入破碎组件,破碎组件将塑料件破碎成塑料颗粒,塑料颗粒通过管道输送至清洗组件,清洗组件将塑料颗粒表面的灰尘清洗干净,经过清洗的塑料颗粒通过烘干组件,烘干组件将塑料颗粒表面残留的水渍烘干,表面干燥的塑料颗粒经过热熔组件的加热融化成熔融塑料,熔融塑料注塑入注塑模具当中冷却成全新的塑料,该装置虽然提高了融化效率,但是熔融塑料在热熔管内进行融化并从注塑口流出时,由于热熔管内上下左右各个区域的物料配比上存在差异,因此最终注塑后的全新塑料产品内原料配比不均匀,降低了产品的性能。

发明内容

[0004] 本发明的目的是针对现有技术的不足之处,提供一种全自动塑料热熔挤出成型生产系统,通过上料组件将配混后的原料输送至热熔通道内进行热熔,同时转动组件带动模头进行转动,将热熔通道上下左右各个区域的原料通过模头挤出下落时相互缠绕,使下落在压延辊上的原料配比和压延后的料片配比更加均匀,提高产品的性能。

[0005] 本发明的技术解决措施如下:

[0006] 一种全自动塑料热熔挤出成型生产系统,包括底座,所述底座上设置有上料组件以及设置在上料组件上的热熔组件,所述热熔组件包括热熔通道,所述热熔通道一侧设置有转动组件以及在转动组件带动下的缠绕组件,所述缠绕组件包括若干个模头,所述模头下方设置有压延组件,所述压延组件一侧设置有冷却组件,所述冷却组件一侧设置有破碎组件,所述上料组件用于将原料输送至热熔组件内,所述热熔组件用于将原料在热熔通道内进行热熔,所述缠绕组件用于转动组件带动模头进行转动的同时使热熔通道内不同区域的原料经过模头挤出下落并相互缠绕,所述压延组件用于对原料进行压延,所述冷却组件用于对压延后的原料进行冷却,所述破碎组件用于对冷却后的原料进行切片。

[0007] 作为一种优选,所述上料组件包括固定设置在底座上的支撑板、固定设置在支撑板上的料斗,所述料斗内设置有绞龙。

[0008] 作为一种优选,所述热熔组件还包括设置在热熔通道两侧的加热管,所述热熔通

道与料斗相连通且热熔通道内设置有蛟龙。

[0009] 作为一种优选,所述转动组件包括固定设置在热熔通道一侧的电机、固定设置在电机输出轴上的齿轮。

[0010] 作为一种优选,所述缠绕组件还包括固定设置在热熔通道上的若干个出料管、固定设置在出料管下方的固定盘、转动设置在固定盘上的转动盘、固定设置在转动盘上的齿圈,所述齿轮与齿圈相啮合,所述模头倾斜固定设置在转动盘上,所述固定盘与转动盘设置为中空结构。

[0011] 作为一种优选,所述压延组件包括固定设置在底座一侧的输送带、固定设置在输送带上的固定框、转动设置在固定框内的上压延辊和下压延辊,所述下压延辊直径大于上压延辊直径。

[0012] 作为一种优选,所述冷却组件包括固定设置在输送带上的冷却罩、固定设置在冷却罩上的风机。

[0013] 作为一种优选,所述破碎组件包括转动设置在输送带一侧的破碎辊、固定设置在破碎辊上的破碎块。

[0014] 作为一种优选,所述破碎辊下方还设置有集料车。

[0015] 本发明的有益效果在于

[0016] 1.本发明设置有上料组件、热熔组件,配混后的原料投入料斗内,通过蛟龙将原料输送至热熔通道内,在输送的过程中通过加热管对原料进行热熔,再经过模头流出,提高热熔效率。

[0017] 2.本发明设置有转动组件和缠绕组件,原料热熔后分别从上下左右四个出料管流至四个模头内并从模头流出的同时电机带动齿轮转动,齿轮带动齿圈转动,齿圈带动模头转动,在模头不间断均速自转的情况下,原料在转动下落的过程中相互缠绕,该种设置方式使各个区域的原料从不同位置挤出后,在旋转作用下下落过程中相互缠绕,这样可以使落到上压延辊和下压延辊上的原料配比更均匀,压延后的料片配比更均匀,提升产品的性能。

[0018] 综上所述,本发明具有热熔效率高、产品性能高的优点,适合塑料生产加工技术领域。

附图说明

[0019] 下面结合附图对本发明做进一步的说明:

[0020] 图1为一种全自动塑料热熔挤出成型生产系统的结构示意图;

[0021] 图2为转动组件和缠绕组件的结构示意图;

[0022] 图3为原料经过热熔后从模头内挤出缠绕时的状态示意图;

[0023] 图4为图3中A处放大图;

[0024] 图5为齿轮带动齿圈和模头转动时的状态示意图;

[0025] 图6为原料经过压延、冷却、破碎时的状态示意图;

[0026] 图7为原料热熔挤出成型的结构示意图;

[0027] 附图标记:1底座、2上料组件、21支撑板、22料斗、3热熔组件、31热熔通道、32加热管、4转动组件、41电机、42齿轮、5缠绕组件、51模头、52出料管、53固定盘、54转动盘、55齿圈、6压延组件、61输送带、62固定框、63上压延辊、64下压延辊、7冷却组件、71冷却罩、72风

机、8破碎组件、81破碎辊、82破碎块、9集料车。

具体实施方式

[0028] 下面结合附图对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地说明。

[0029] 实施例一

[0030] 下面详细描述本发明的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本发明,而不能理解为对本发明的限制。

[0031] 如图1至图7所示,一种全自动塑料热熔挤出成型生产系统,包括底座1,底座1上设置有上料组件2以及设置在上料组件2上的热熔组件3,热熔组件3包括热熔通道31,热熔通道31一侧设置有转动组件4以及在转动组件4带动下的缠绕组件5,缠绕组件5包括若干个模头51,模头51下方设置有压延组件6,压延组件6一侧设置有冷却组件7,冷却组件7一侧设置有破碎组件8,上料组件2用于将原料输送至热熔组件3内,热熔组件3用于将原料在热熔通道31内进行热熔,缠绕组件5用于转动组件4带动模头51进行转动的同时使热熔通道31内不同区域的原料经过模头51挤出下落并相互缠绕,压延组件6用于对原料进行压延,冷却组件7用于对压延后的原料进行冷却,破碎组件8用于对冷却后的原料进行切片。

[0032] 如图1所示,上料组件2包括固定设置在底座1上的支撑板21、固定设置在支撑板21上的料斗22,料斗22内设置有绞龙,其中,绞龙连接有驱动装置,可带动绞龙进行转动,对原料进行输送,在使用时,配混后的原料投入料斗22内,通过绞龙将原料输送至热熔通道31内。

[0033] 如图1至图3所示,热熔组件3还包括设置在热熔通道31两侧的加热管32,热熔通道31与料斗22相连通且热熔通道31内设置有绞龙,其中,绞龙连接有驱动装置,可带动绞龙进行转动,对原料进行输送,在输送的过程中通过加热管32对原料进行热熔,再经过模头51流出。

[0034] 如图2和图5所示,转动组件4包括固定设置在热熔通道31一侧的电机41、固定设置在电机41输出轴上的齿轮42,在使用时,当热熔后的原料流出的同时电机41带动齿轮42转动,带动模头51进行转动。

[0035] 如图3至图7所示,缠绕组件5还包括固定设置在热熔通道31上的若干个出料管52、固定设置在出料管52下方的固定盘53、转动设置在固定盘53上的转动盘54、固定设置在转动盘54上的齿圈55,齿轮42与齿圈55相啮合,模头51倾斜固定设置在转动盘54上,固定盘53与转动盘54设置为中空结构,其中,热熔通道31内的原料在热熔时,上下左右各个区域的物料配比上会存在差异,导致最后压延后的原料存在物料配比不均的问题,降低产品性能,因此当热熔后的原料分别从上下左右四个出料管52流至固定盘53和转动盘54内,并从模头51内流出的同时电机41带动齿轮42转动,齿轮42带动齿圈55转动,齿圈55带动模头51转动,在模头51不间断均速自转的情况下,原料在转动下落的过程中相互缠绕,该种设置方式使各个区域的原料从不同位置挤出后,在旋转作用下下落过程中相互缠绕,这样可以使落到上压延辊63和下压延辊64上的原料配比更均匀,压延后的料片配比更均匀,提升产品的性能。

[0036] 如图6所示,压延组件6包括固定设置在底座1一侧的输送带61、固定设置在输送带61上的固定框62、转动设置在固定框62内的上压延辊63和下压延辊64,下压延辊64直径大

于上压延辊63直径,其中,上压延辊63和下压延辊64上均连接有齿轮,两个齿轮相互啮合,上压延辊63上连接有驱动装置,通过两个齿轮可带动上压延辊63和下压延辊64进行相对转动,输送带61为金属板链输送带,在使用时,当原料下落至上压延辊63和下压延辊64上的同时上压延辊63和下压延辊64进行相对转动,对原料进行压延,使原料被压延成薄片状并传输至输送带61上进行输送,通过上下错位且下压延辊64直径大于上压延辊63直径的方式,使原料下落后始终位于上压延辊63和下压延辊64之间,防止原料溢出掉落。

[0037] 如图6所示,冷却组件7包括固定设置在输送带61上的冷却罩71、固定设置在冷却罩71上的风机72,在使用时,压延后的薄片状原料在输送带61上输送时,风机72在冷却罩71内进行吹风,对原料进行冷却,使原料进行固化。

[0038] 如图6和图7所示,破碎组件8包括转动设置在输送带61一侧的破碎辊81、固定设置在破碎辊81上的破碎块82,其中,两个破碎辊81上分别设置有齿轮且相互啮合,其中一个破碎辊81上连接有驱动装置,驱动装置带动两个破碎辊81进行相对转动,在使用时,两个破碎辊81进行相对转动,固化后的原料经过两个破碎辊81之间时,破碎辊81对原料进行破碎切片。

[0039] 如图1所示,破碎辊81下方还设置有集料车9,对切片后的原料进行收集。

[0040] 工作过程

[0041] 配混后的原料投入料斗22内,通过绞龙将原料输送至热熔通道31内,在输送的过程中通过加热管32对原料进行热熔,热熔后的原料分别从上下左右四个出料管52流至固定盘53和转动盘54内,并从模头51内流出,同时电机41带动齿轮42转动,齿轮42带动齿圈55转动,齿圈55带动模头51转动,在模头51不间断均速自转的情况下,原料在转动下落的过程中相互缠绕,该种设置方式使各个区域的原料从不同位置挤出后,在旋转作用下下落过程中相互缠绕,这样可以使落到上压延辊63和下压延辊64上的原料配比更均匀,压延后的料片配比更均匀,提升产品的性能,当原料下落至上压延辊63和下压延辊64上的同时上压延辊63和下压延辊64进行相对转动,对原料进行压延,使原料被压延成薄片状并传输至输送带61上进行输送,压延后的薄片状原料在输送带61上输送时,风机72在冷却罩71内进行吹风,对原料进行冷却,使原料进行固化,固化后的原料经过两个破碎辊81之间时,破碎辊81对原料进行破碎切片,随后通过集料车9对切片后的原料进行收集。

[0042] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“前后”、“左右”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备或部件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对发明的限制。

[0043] 当然在本技术方案中,本领域的技术人员应当理解的是,术语“一”应理解为“至少一个”或“一个或多个”,即在一个实施例中,一个元件的数量可以为一个,而在另外的实施例中,该元件的数量可以为多个,术语“一”不能理解为对数量的限制。

[0044] 以上结合附图所述的仅是本发明的优选实施方式,但本发明并不限于上述实施方式,应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本发明结构的前提下,还可作出各种变形和改进,这些也应该视为本发明的保护范围,都不会影响本发明实施的效果和实用性。

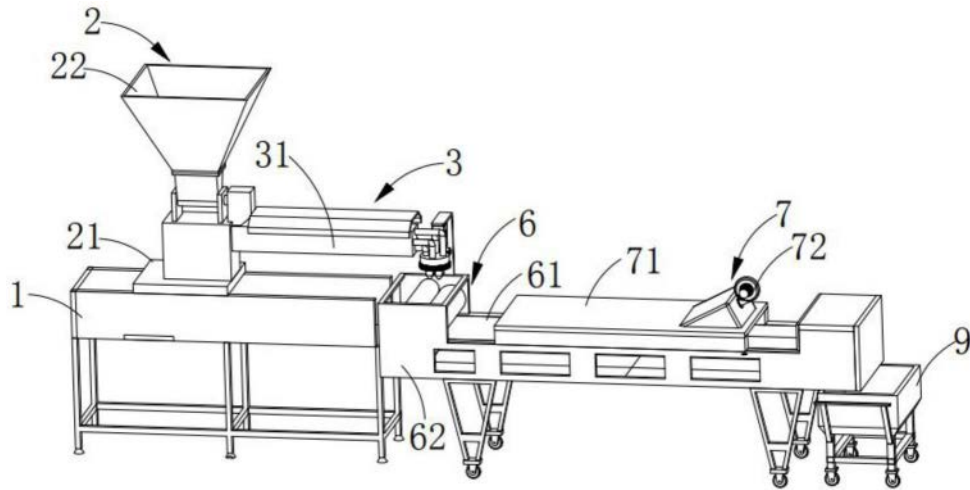


图1

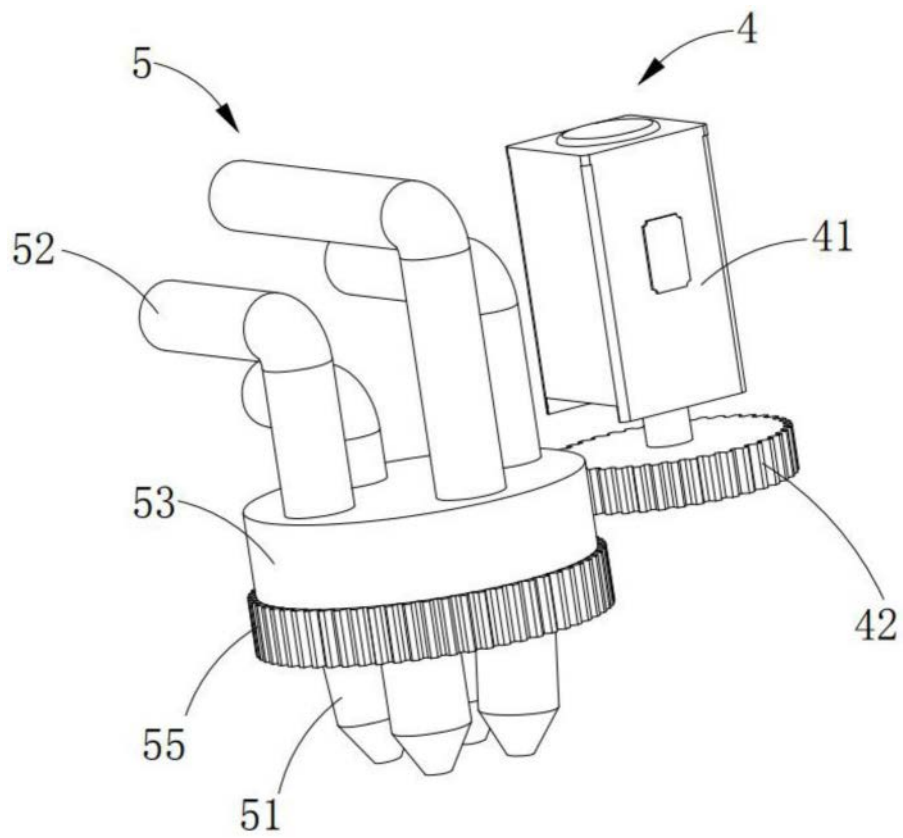


图2

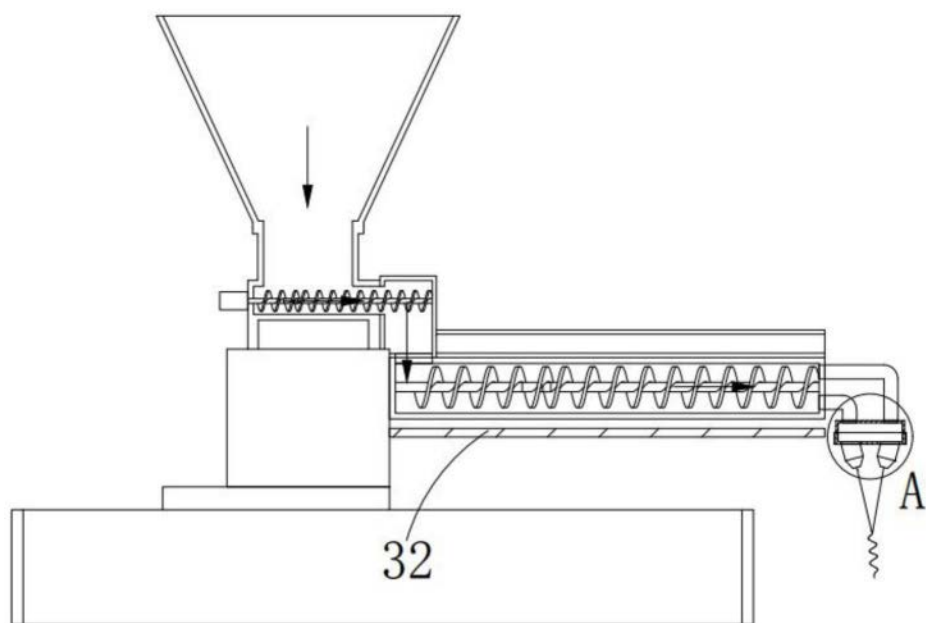


图3

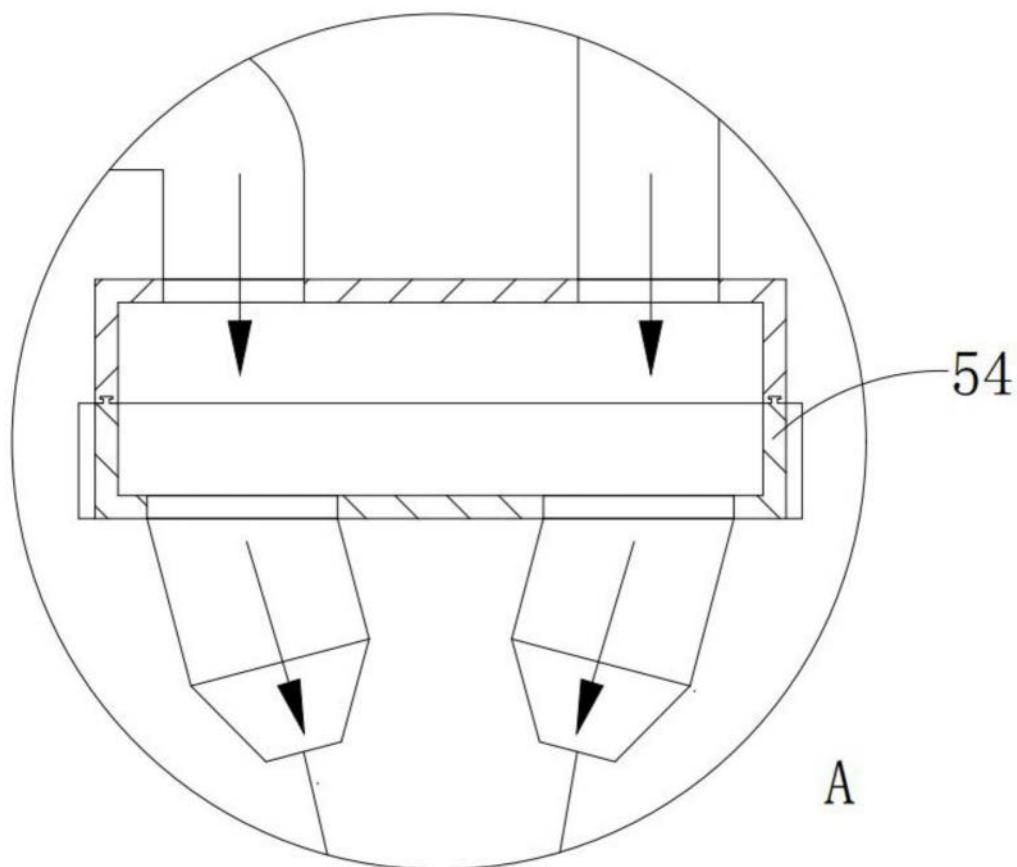


图4

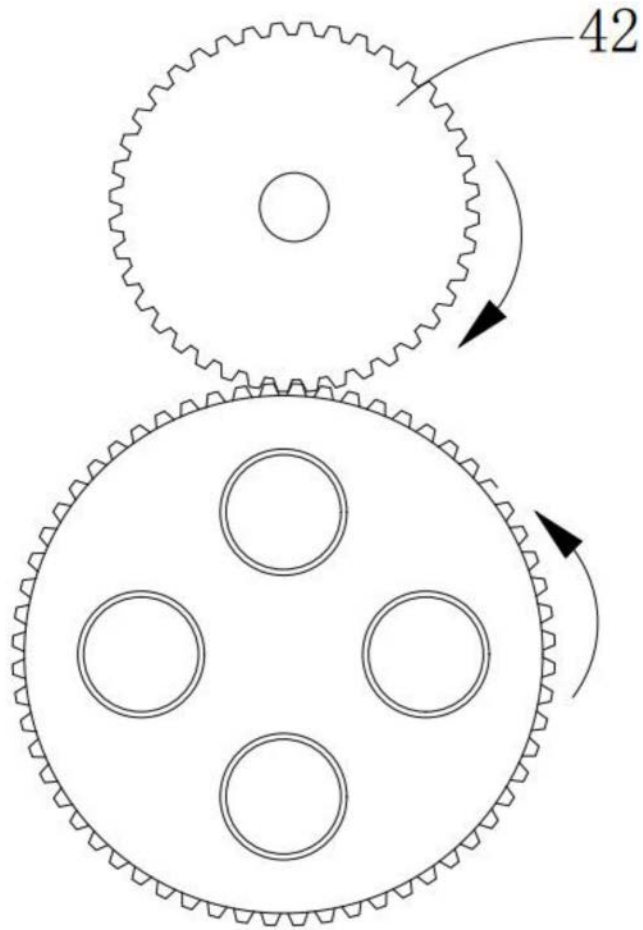


图5

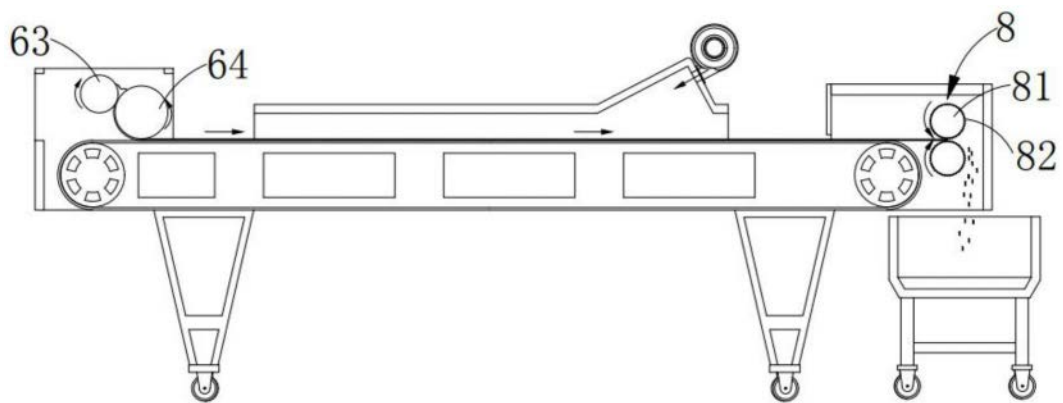


图6

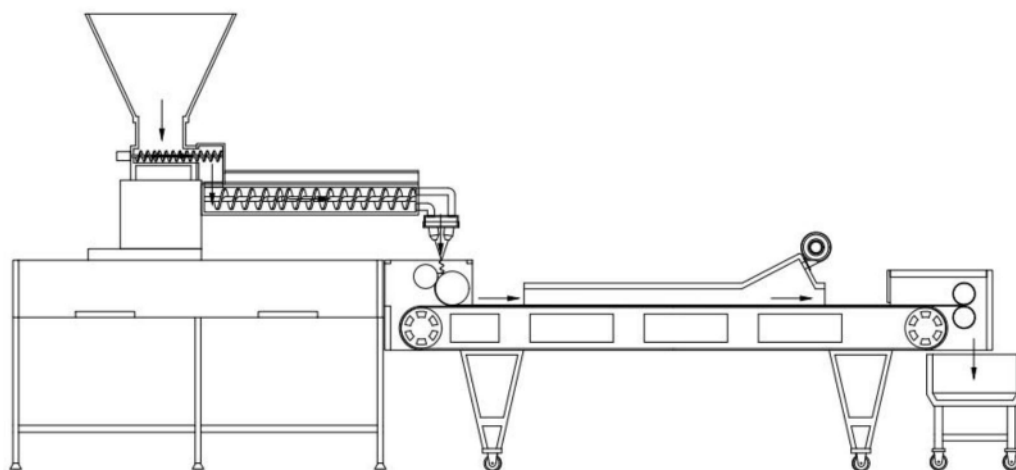


图7