



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112571654 B

(45) 授权公告日 2022. 04. 08

(21) 申请号 202011533902.3

B29B 13/02 (2006.01)

(22) 申请日 2020.12.21

B29C 45/18 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

审查员 李霖萱

申请公布号 CN 112571654 A

(43) 申请公布日 2021.03.30

(73) 专利权人 汕头市龙湖区新潮塑胶包装有限公司

地址 515000 广东省汕头市玉津南路18号

(72) 发明人 王生顺 郭娅

(74) 专利代理机构 北京卓岚智财知识产权代理事务所(特殊普通合伙)

11624

代理人 武丹聘

(51) Int. Cl.

B29B 7/16 (2006.01)

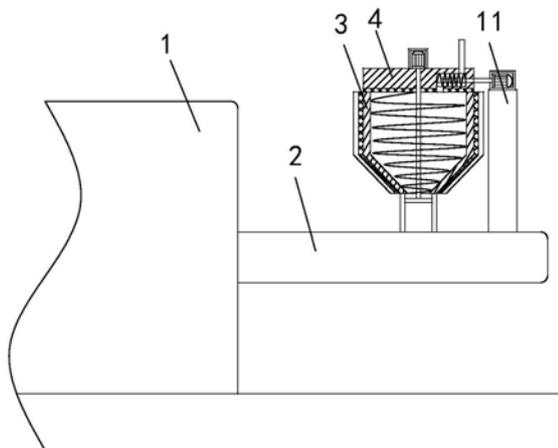
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 发明名称

一种间歇性多规格塑料注塑机

(57) 摘要

本发明涉及注塑装置的技术领域,具体为一种间歇性多规格塑料注塑机,包括注塑机本体、进料管、加料斗、封盖、加热环、搅拌电机和螺旋叶片,进料管安装于注塑机本体右端,进料管与注塑机本体加料端连通,加料斗安装于进料管顶端,封盖固定安装于加料斗输入端,封盖内设置有空腔,空腔内顶端右侧开设有进孔,进孔内连通设置有加料管,空腔内底端左侧开设有出孔,空腔内可转动设置有下列辊。本发明,能够使塑料原料充分加热熔融,避免注塑时熔融态原料中混有较硬颗粒而导致浇筑口堵塞等现象,使原料能够预加热,有助于后续将颗粒原料加热成为熔融态原料,避免影响注塑质量,降低了生产成本,提高产品合格率,提高实用性。



1. 一种间歇性多规格塑料注塑机,其特征在于:包括注塑机本体(1)、进料管(2)、加料斗(3)、封盖(4)、加热环(5)、搅拌电机(6)和螺旋叶片(7),所述进料管(2)安装于所述注塑机本体(1)右端,进料管(2)与注塑机本体(1)加料端连通,所述加料斗(3)安装于进料管(2)顶端,加料斗(3)输出端与进料管(2)连通,所述封盖(4)固定安装于加料斗(3)输入端,封盖(4)内设置有空腔(8),所述空腔(8)内顶端右侧开设有进孔,所述进孔内连通设置有加料管(9),空腔(8)内底端左侧开设有出孔,空腔(8)内可转动设置有下列辊(10),进料管(2)顶端设置有支撑块(11),所述支撑块(11)顶端设置有减速电机(12),所述减速电机(12)自所述封盖(4)右端伸入并与所述下料辊(10)传动连接,所述加热环(5)固定安装与所述加料斗(3)外围,所述搅拌电机(6)固定安装于所述封盖(4)顶端中部,搅拌电机(6)输出端自封盖(4)顶端伸入至加料斗(3)中,搅拌电机(6)输出端传动设置有转轴(13),所述螺旋叶片(7)固定安装于所述转轴(13)外围;

每一个所述螺旋叶片(7)单独有设置波动单元(19),波动单元(19)与螺旋叶片(7)相互配合,用于防止注塑原料堆积或粘附在螺旋叶片(7)上;

所述波动单元(19)包括空心橡胶层(191),空心橡胶层(191)对称设置在螺旋叶片(7)的两侧,空心橡胶层(191)与螺旋叶片(7)固接,且空心橡胶层(191)与螺旋叶片(7)形状相同;所述空心橡胶层(191)与螺旋叶片(7)之间设有挡块(192),挡块(192)与螺旋叶片(7)固接,空心橡胶层(191)与螺旋叶片(7)之间填充有油液。

2. 根据权利要求1所述的一种间歇性多规格塑料注塑机,其特征在于:所述进料管(2)顶端连通设置有连接管(14),所述加料斗(3)输出端与所述连接管(14)输入端固定连接并连通,所述连接管(14)内顶部固定设置有固定圈(15),所述固定圈(15)顶端设置有多组筛孔,所述转轴(13)底端所述固定圈(15)顶端中部可转动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种间歇性多规格塑料注塑机,其特征在于:所述加热环(5)外围设置有保温层(16)。

4. 根据权利要求3所述的一种间歇性多规格塑料注塑机,其特征在于:所述减速电机(12)和所述搅拌电机(6)外围均设置有电机壳(17)。

5. 根据权利要求4所述的一种间歇性多规格塑料注塑机,其特征在于:所述封盖(4)与所述加料斗(3)之间设置有隔热环(18)。

6. 根据权利要求5所述的一种间歇性多规格塑料注塑机,其特征在于:所述螺旋叶片(7)底部直径小于顶部直径,螺旋叶片(7)与所述加料斗(3)紧密配合。

一种间歇性多规格塑料注塑机

技术领域

[0001] 本发明涉及注塑装置的技术领域,具体为一种间歇性多规格塑料注塑机。

背景技术

[0002] 众所周知,间歇性多规格塑料注塑机是一种用于对塑料制品进行热塑成型的装置,其在注塑装置的领域中得到了广泛的使用;现有的间歇性多规格塑料注塑机在使用时发现,在对注塑机进行加料时,加料速度过快时易导致塑料原料加热熔融不充分,影响注塑质量,易造成浇筑口堵塞等现象,且不利于后期对浇筑口内所用零部件的清理,增加了生产成本,降低注塑产品合格率,导致实用性降低。

[0003] 为此,本发明提出一种间歇性多规格塑料注塑机。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种间歇性多规格塑料注塑机,能够使塑料原料充分加热熔融,避免注塑时熔融态原料中混有较硬颗粒而导致浇筑口堵塞等现象,使原料能够预加热,有助于后续将颗粒原料加热成为熔融态原料,避免影响注塑质量,降低了生产成本,提高产品合格率,提高实用性,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种间歇性多规格塑料注塑机,包括注塑机本体、进料管、加料斗、封盖、加热环、搅拌电机和螺旋叶片,所述进料管安装于所述注塑机本体右端,进料管与注塑机本体加料端连通,所述加料斗安装于进料管顶端,加料斗输出端与进料管连通,所述封盖固定安装于加料斗输入端,封盖内设置有空腔,所述空腔内顶端右侧开设有进孔,所述进孔内连通设置有加料管,空腔内底端左侧开设有出孔,空腔内可转动设置有下列辊,进料管顶端设置有支撑块,所述支撑块顶端设置有减速电机,所述减速电机自所述封盖右端伸入并与所述下料辊传动连接,所述加热环固定安装与所述加料斗外围,所述搅拌电机固定安装于所述封盖顶端中部,搅拌电机输出端自封盖顶端伸入至加料斗中,搅拌电机输出端传动设置有转轴,所述螺旋叶片固定安装于所述转轴外围;

[0006] 每一个所述螺旋叶片单独有设置波动单元,波动单元与螺旋叶片相互配合,用于防止注塑原料堆积或粘附在螺旋叶片上。

[0007] 优选的,所述波动单元包括空心橡胶层,空心橡胶层对称设置在螺旋叶片的两侧,空心橡胶层与螺旋叶片固接,且空心橡胶层与螺旋叶片形状相同;所述空心橡胶层与螺旋叶片7之间设有挡块,挡块与螺旋叶片固接,空心橡胶层与螺旋叶片之间填充有油液。

[0008] 优选的,所述进料管顶端连通设置有连接管,所述加料斗输出端与所述连接管输入端固定连接并连通,所述连接管内顶部固定设置有固定圈,所述固定圈顶端设置有多组筛孔,所述转轴底端所述固定圈顶端中部可转动连接。

[0009] 优选的,所述加热环外围设置有保温层。

[0010] 优选的,所述减速电机和所述搅拌电机外围均设置有电机壳。

[0011] 优选的,所述封盖与所述加料斗之间设置有隔热环。

[0012] 优选的,所述螺旋叶片底部直径小于顶部直径,螺旋叶片与所述加料斗紧密配合。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0014] 1.本发明的一种间歇性多规格塑料注塑机,通过设置波动单元,波动单元与螺旋叶片对注塑原料进行搅拌,在搅拌的同时,油液随着螺旋叶片的转动,在螺旋叶片和空心橡胶层之间流动,且在流动的过程中,油液与挡块发生撞击,从而使得油液发生波动,进而油液波动的能力传递给空心橡胶层,使得空心橡胶层在转动的过程中发生波动,在提高螺旋叶片对注塑原料搅拌效果的同时,空心橡胶层的波动也可以减少注塑原料在其表面的堆积量或者粘附量,进而减少螺旋叶片表面堆积或粘附的注塑原料,便于后期对螺旋叶片的清理。

[0015] 2.本发明的一种间歇性多规格塑料注塑机,通过加料管将注塑用颗粒原料导入至空腔中,通过减速电机带动下料辊转动,通过下料辊将颗粒原料均匀的导至出孔,从而使原料均匀下料,远离通过出孔导入至加料斗中,通过搅拌电机带动转轴和螺旋叶片转动,从而对原料进行均匀搅拌,同时通过加热环对加料斗进行加热,从而对原料进行预加热,通过对原料的搅拌使原料受热均匀充分,加热后的原料通过加料斗导入至进料管中,通过进料管内的加热机构将原料加热成为熔融态,最后导入注塑机本体内进行注塑加工,能够使塑料原料充分加热熔融,避免注塑时熔融态原料中混有较硬颗粒而导致浇筑口堵塞等现象,使原料能够预加热,有助于后续将颗粒原料加热成为熔融态原料,避免影响注塑质量,降低了生产成本,提高产品合格率,提高了实用性。

附图说明

[0016] 图1为本发明的主视结构示意图;

[0017] 图2为本发明加料斗部分连接关系的结构示意图;

[0018] 图3为本发明图2中A处的局部结构示意图;

[0019] 图4为本发明中波动单元的位置示意图;

[0020] 图5为本申请中波动单元的剖视图;

[0021] 图中:注塑机本体1、进料管2、加料斗3、封盖4、加热环5、搅拌电机6、螺旋叶片7、空腔8、加料管9、下料辊10、支撑块11、减速电机12、转轴13、连接管14、固定圈15、保温层16、电机壳17、隔热环18、波动单元19、空心橡胶层191、挡块192。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0023] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。在本发明的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0024] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;也可以是直接相连,也可以是通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0025] 请参阅图1至图5,本发明提供一种技术方案,一种间歇性多规格塑料注塑机,包括注塑机本体1、进料管2、加料斗3、封盖4、加热环5、搅拌电机6和螺旋叶片7,所述进料管2安装于所述注塑机本体1右端,进料管2与注塑机本体1加料端连通,所述加料斗3安装于进料管2顶端,加料斗3输出端与进料管2连通,所述封盖4固定安装于加料斗3输入端,封盖4内设置有空腔8,所述空腔8内顶端右侧开设有进孔,所述进孔内连通设置有加料管9,空腔8内底端左侧开设有出孔,空腔8内可转动设置有下列辊10,进料管2顶端设置有支撑块11,所述支撑块11顶端设置有减速电机12,所述减速电机12自所述封盖4右端伸入并与所述下料辊10传动连接,所述加热环5固定安装与所述加料斗3外围,所述搅拌电机6固定安装于所述封盖4顶端中部,搅拌电机6输出端自封盖4顶端伸入至加料斗3中,搅拌电机6输出端传动设置有转轴13,所述螺旋叶片7固定安装于所述转轴13外围;

[0026] 每一个所述螺旋叶片7单独有设置波动单元19,波动单元19与螺旋叶片7相互配合,用于防止注塑原料堆积或粘附在螺旋叶片7上;

[0027] 工作时,通过加料管9将注塑用颗粒原料导入至空腔8中,通过减速电机12带动下料辊10转动,通过下料辊10将颗粒原料均匀的导至出孔,从而使原料均匀下料,远离通过出孔导入至加料斗3中,通过搅拌电机6带动转轴13和螺旋叶片7转动,从而对原料进行均匀搅拌,同时通过加热环5对加料斗3进行加热,从而对原料进行预加热,通过对原料的搅拌使原料受热均匀充分,加热后的原料通过加料斗3导入至进料管2中,通过进料管2内的加热机构将原料加热成为熔融态,最后导入注塑机本体1内进行注塑加工,能够使塑料原料充分加热熔融,避免注塑时熔融态原料中混有较硬颗粒而导致浇筑口堵塞等现象,使原料能够预加热,有助于后续将颗粒原料加热成为熔融态原料,避免影响注塑质量,降低了生产成本,提高产品合格率,提高了实用性,同时,在螺旋叶片7转动的过程中,波动单元19工作,防止注塑原料堆积或粘附在螺旋叶片7上。

[0028] 作为本发明的一种具体实施方式,所述波动单元19包括空心橡胶层191,空心橡胶层191对称设置在螺旋叶片7的两侧,空心橡胶层191与螺旋叶片7固接,且空心橡胶层191与螺旋叶片7形状相同;所述空心橡胶层191与螺旋叶片7之间设有挡块192,挡块192与螺旋叶片7固接,空心橡胶层191与螺旋叶片7之间填充有油液;

[0029] 波动单元19在工作时,随着螺旋叶片7的转动而转动,波动单元19与螺旋叶片7对注塑原料进行搅拌,在搅拌的同时,油液随着螺旋叶片7的转动,在螺旋叶片7和空心橡胶层191之间流动,且在流动的过程中,油液与挡块192发生撞击,从而使得油液发生波动,进而油液波动的能力传递给空心橡胶层191,使得空心橡胶层191在转动的过程中发生波动,在提高螺旋叶片7对注塑原料搅拌效果的同时,空心橡胶层191的波动也可以减少注塑原料在其表面的堆积量或者粘附量,进而减少螺旋叶片7表面堆积或粘附的注塑原料,便于后期对螺旋叶片的清理,同时,螺旋叶片7和空心橡胶层191之间的油液可以与加热环5配合,在加热环5对注塑原料进行预加热时,油液可以吸收加热环5的热量,一方面,油液在被加热后,

流动速度加快,提高空心橡胶层191的波动频率,进一步减少螺旋叶片7表面堆积或粘附的注塑原料,另一方面,可以对螺旋叶片7上搅拌的注塑原料进行加热,提高注塑原料预加热的全面性,即提高了注塑原料加热的均匀性;

[0030] 在实现本发明的过程中,为了提高空心橡胶层191的波动频率,将空心橡胶层191的厚度控制在0.5-1厘米之间,同时,将空心橡胶层191表面进行光滑处理,减少注塑原料的堆积或粘附。

[0031] 作为本发明的一种具体实施方式,如图1所示,所述进料管2顶端连通设置有连接管14,所述加料斗3输出端与所述连接管14输入端固定连接并连通,所述连接管14内顶部固定设置有固定圈15,所述固定圈15顶端设置有多组筛孔,所述转轴13底端所述固定圈15顶端中部可转动连接。

[0032] 通过采用上述技术方案,通过固定圈15对转轴13进行固定支撑,防止转轴13晃动,通过多组筛孔便于将原料自加料斗3导入至连接管14内,原料由连接管14导入至进料管2中。

[0033] 作为本发明的一种具体实施方式,如图1所示,所述加热环5外围设置有保温层16。

[0034] 通过采用上述技术方案,通过保温层16对加料斗3内的原料进行保温,防止温度流失。

[0035] 作为本发明的一种具体实施方式,如图1所示,所述减速电机12和所述搅拌电机6外围均设置有电机壳17。

[0036] 通过采用上述技术方案,通过两组电机壳17分别对减速电机12和搅拌电机进行保护。

[0037] 作为本发明的一种具体实施方式,如图1所示,所述封盖4与所述加料斗3之间设置有隔热环18。

[0038] 通过采用上述技术方案,通过隔热环18对封盖4和加料斗3进行隔热。

[0039] 作为本发明的一种具体实施方式,如图1所示,所述螺旋叶片7底部直径小于顶部直径,螺旋叶片7与所述加料斗3紧密配合。

[0040] 通过采用上述技术方案,螺旋叶片7与加料斗3紧密配合,便于将原料均匀进行搅拌。

[0041] 工作原理:通过加料管9将注塑用颗粒原料导入至空腔8中,通过减速电机12带动下料辊10转动,通过下料辊10将颗粒原料均匀的导至出孔,从而使原料均匀下料,远离通过出孔导入至加料斗3中,通过搅拌电机6带动转轴13和螺旋叶片7转动,从而对原料进行均匀搅拌,同时通过加热环5对加料斗3进行加热,从而对原料进行预加热,通过对原料的搅拌使原料受热均匀充分,加热后的原料通过加料斗3导入至进料管2中,通过进料管2内的加热机构将原料加热成为熔融态,最后导入注塑机本体1内进行注塑加工,能够使塑料原料充分加热熔融,避免注塑时熔融态原料中混有较硬颗粒而导致浇筑口堵塞等现象,使原料能够预加热,有助于后续将颗粒原料加热成为熔融态原料,避免影响注塑质量,降低了生产成本,提高产品合格率,提高了实用性,同时,在螺旋叶片7转动的过程中,波动单元19工作,防止注塑原料堆积或粘附在螺旋叶片7上;

[0042] 波动单元19在工作时,随着螺旋叶片7的转动而转动,波动单元19与螺旋叶片7对注塑原料进行搅拌,在搅拌的同时,油液随着螺旋叶片7的转动,在螺旋叶片7和空心橡胶层

191之间流动,且在流动的过程中,油液与挡块192发生撞击,从而使得油液发生波动,进而油液波动的能力传递给空心橡胶层191,使得空心橡胶层191在转动的过程中发生波动,在提高螺旋叶片7对注塑原料搅拌效果的同时,空心橡胶层191的波动也可以减少注塑原料在其表面的堆积量或者粘附量,进而减少螺旋叶片7表面堆积或粘附的注塑原料,便于后期对螺旋叶片的清理,同时,螺旋叶片7和空心橡胶层191之间的油液可以与加热环5配合,在加热环5对注塑原料进行预加热时,油液可以吸收加热环5的热量,一方面,油液在被加热后,流动速度加快,提高空心橡胶层191的波动频率,进一步减少螺旋叶片7表面堆积或粘附的注塑原料,另一方面,可以对螺旋叶片7上搅拌的注塑原料进行加热,提高注塑原料预加热的全面性,即提高了注塑原料预加热的均匀性。

[0043] 该文中出现的电器元件均通过变压器与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备,本发明所提供的产品型号只是为本技术方案依据产品的结构特征进行的使用,其产品会在购买后进行调整与改造,使之更加匹配和符合本发明所属技术方案,其为本技术方案一个最佳应用的技术方案,其产品的型号可以依据其需要的技术参数进行替换和改造,其为本领域所属技术人员所熟知的,因此,本领域所属技术人员可以清楚的通过本发明所提供的技术方案得到对应的使用效果。

[0044] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

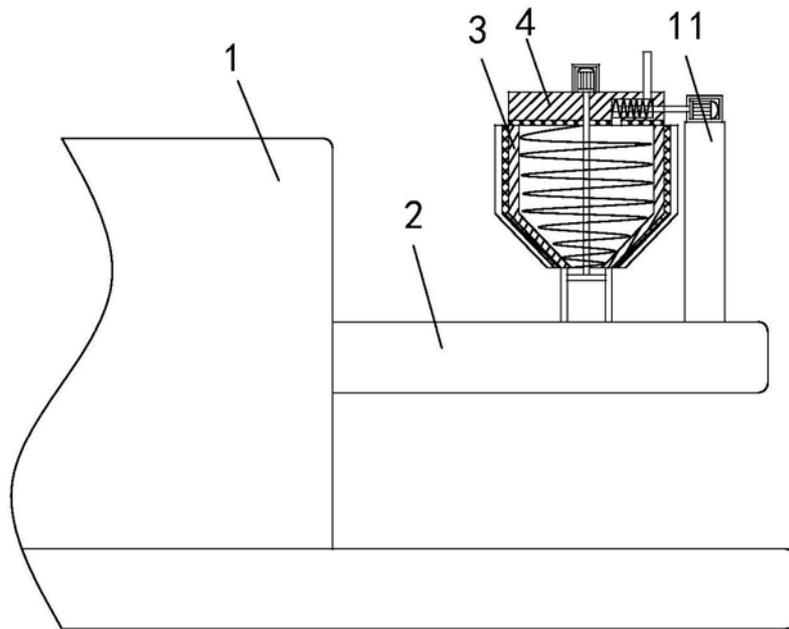


图1

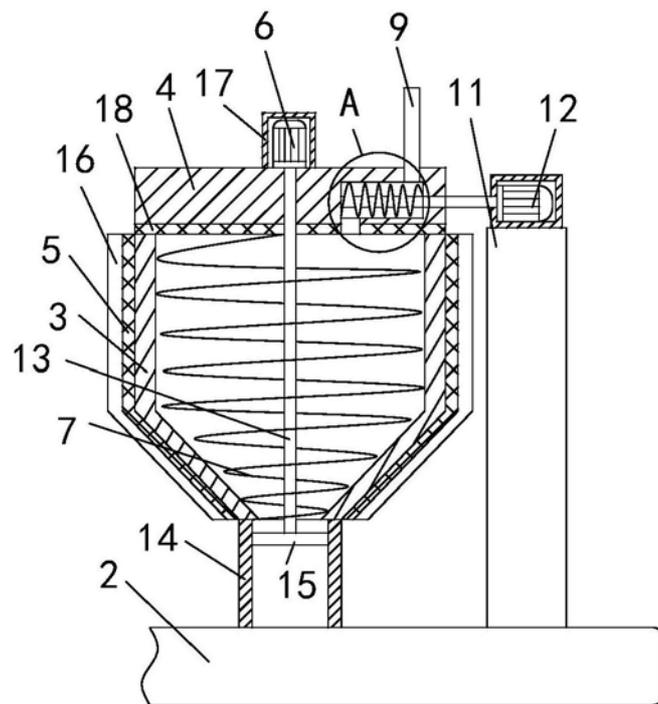


图2

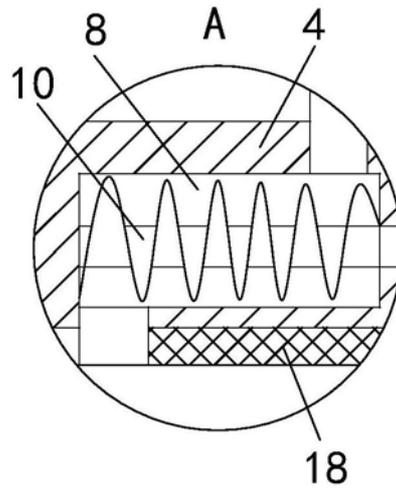


图3

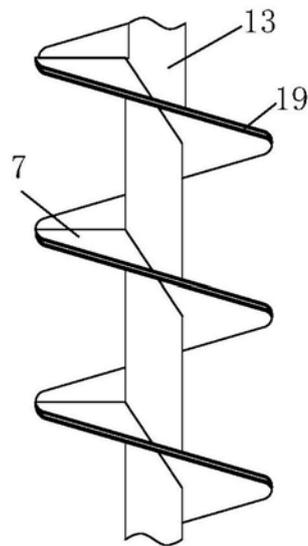


图4

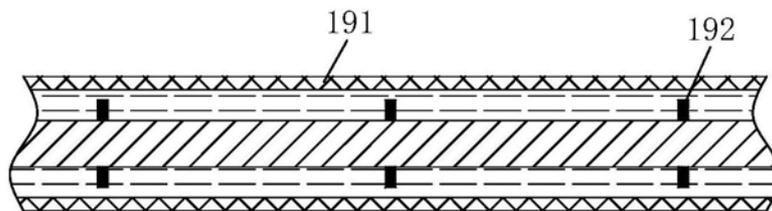


图5