



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221605114 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 27

(21) 申请号 202322804295.5

(22) 申请日 2023.10.18

(73) 专利权人 英托品康(滁州)包装有限公司

地址 239000 安徽省滁州市丽水路22号西
厂房

(72) 发明人 孙玉岗

(74) 专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理
事务所(普通合伙) 11738

专利代理师 陈贇

(51) Int. Cl.

B29C 48/68 (2019.01)

B29C 48/693 (2019.01)

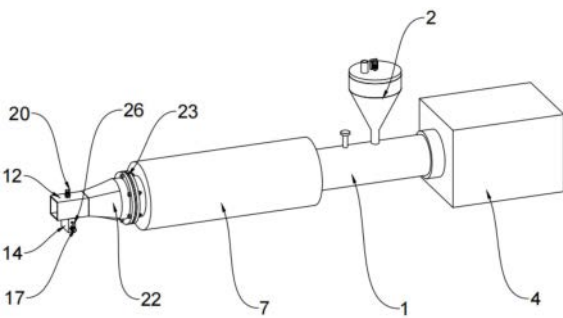
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种塑料制品生产用挤出机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种塑料制品生产用挤出机构,包括一种塑料制品生产用挤出机构,包括壳体,壳体的进料端设置有进料组件,壳体的内部设置有螺旋输送轴,壳体的外部传动连接螺旋输送轴设置有驱动机构,壳体的内壁上均匀设置有加热板,加热板的内部配合壳体的内壁设置有防护导热内套,壳体的外部配合加热板设置有保温层,保温层包括保温内板,保温内板的外侧设置有保温棉层,保温棉层的外侧设置有保温外板,保温外板的外侧设置有防护外板,壳体的输出端设置有过滤段,过滤段内设置有拦截滤网,并配合拦截滤网设置有排料结构,本实用新型对于加热板的防护效果好,且保温效果好,同时可以实现塑料挤出时,塑料颗粒的拦截。



1. 一种塑料制品生产用挤出机构, 包括壳体 (1), 所述壳体 (1) 的进料端设置有进料组件 (2), 所述壳体 (1) 的内部设置有螺旋输送轴 (3), 所述壳体 (1) 的外部传动连接螺旋输送轴 (3) 设置有驱动机构 (4), 所述壳体 (1) 的内壁上均匀设置有多组加热板 (5), 其特征是: 所述加热板 (5) 的内部配合壳体 (1) 的内壁设置有防护导热内套 (6), 所述壳体 (1) 的外部配合加热板 (5) 设置有保温层 (7), 所述保温层 (7) 包括保温内板, 所述保温内板的外侧设置有保温棉层, 所述保温棉层的外侧设置有保温外板, 所述保温外板的外侧设置有防护外板, 所述壳体 (1) 的输出端设置有过滤段 (12), 所述过滤段 (12) 内设置有拦截滤网 (13), 并配合拦截滤网 (13) 设置有排料结构。

2. 根据权利要求1所述的一种塑料制品生产用挤出机构, 其特征是: 所述排料结构包括设置在过滤段 (12) 靠近螺旋输送轴 (3) 一侧的排料管 (14), 所述排料管 (14) 内设置有排料控制组件。

3. 根据权利要求2所述的一种塑料制品生产用挤出机构, 其特征是: 所述排料控制组件包括设置在排料管 (14) 内的排料轴 (15), 所述排料轴 (15) 上配合排料管 (14) 的内壁设置有排料叶片 (16), 所述排料管 (14) 的外壁上传动连接排料轴 (15) 设置有第一电机 (17)。

4. 根据权利要求1所述的一种塑料制品生产用挤出机构, 其特征是: 所述拦截滤网 (13) 的进料一侧设置有刮板 (18), 并配合刮板 (18) 设置有移动驱动结构。

5. 根据权利要求4所述的一种塑料制品生产用挤出机构, 其特征是: 所述移动驱动结构包括通过轴承转动安装在过滤段 (12) 内的驱动螺杆 (19), 并传动连接驱动螺杆 (19) 设置有第二电机 (20), 所述刮板 (18) 螺纹套设在驱动螺杆 (19) 上, 所述驱动螺杆 (19) 的两侧设置有限位杆 (21), 所述刮板 (18) 滑动套设在限位杆 (21) 上。

6. 根据权利要求1-5任意一项权利要求所述的一种塑料制品生产用挤出机构, 其特征是: 所述壳体 (1) 的输出端设置有挤出头 (22), 所述挤出头 (22) 与壳体 (1) 的出料端之间通过法兰与螺栓的组合可拆卸连接, 且所述挤出头 (22) 与壳体 (1) 之间设置有密封垫 (23), 所述过滤段 (12) 设置在挤出头 (22) 位置。

7. 根据权利要求3或5任意一项权利要求所述的一种塑料制品生产用挤出机构, 其特征是: 所述壳体 (1) 内壁上配合加热板 (5) 开设有限位卡槽 (24), 所述防护导热内套 (6) 的外壁上卡合限位卡槽 (24) 设置有限位滑条 (25)。

8. 根据权利要求2或3任意一项权利要求所述的一种塑料制品生产用挤出机构, 其特征是: 所述排料管 (14) 上配合设置有启闭阀 (26)。

一种塑料制品生产用挤出机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锯片加工技术领域,更具体的说,它涉及一种塑料制品生产用挤出机构。

背景技术

[0002] 在塑料制品的加工过程中,需要通过挤出机对塑料颗粒进行输送并加热融化,使得融化之后的塑料溶液向外挤出,并与模具配合冷却后形成一定的形状,从而实现塑料制品的加工。

[0003] 现有的挤出机中用于塑料颗粒加热的加热板与加热融化之后的塑料物料是直接接触的,塑料颗粒融化输送的过程中容易粘附在加热板的表面,长时间下来容易造成加热板表面的腐蚀以及损坏,影响加热板的使用性能;

[0004] 另外,现有的挤出机没有针对加热板的外部保温结构,这样,就使得加热板的外部保温效果较差,从而容易造成外部散热,影响耗能;

[0005] 此外,在通过挤出机进行塑料制品加工过程中的挤出时,有可能出现塑料颗粒融化不彻底的情况,这种情况下,如果融化不彻底的塑料颗粒被挤出,则会影响塑料制品的加工品质,现有的塑料挤出机构缺少针对融化不彻底的塑料颗粒的拦截过滤结构,不能将其中融化不彻底的塑料颗粒进行过滤拦截。

实用新型内容

[0006] (一)解决的技术问题

[0007] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型提供了一种塑料制品生产用挤出机构,以解决背景技术中提到的现有技术中塑料制品生产用挤出机构在实现塑料制品的加工时,其加热板的防护以及保温效果较差,且不能对其中融化不彻底的塑料颗粒进行拦截过滤的技术问题。

[0008] (二)技术方案

[0009] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种塑料制品生产用挤出机构,包括壳体,所述壳体的进料端设置有进料组件,所述壳体的内部设置有螺旋输送轴,所述壳体的外部传动连接螺旋输送轴设置有驱动机构,所述壳体的内壁上均匀设置有多组加热板,所述加热板的内部配合壳体的内壁设置有防护导热内套,所述壳体的外部配合加热板设置有保温层,所述保温层包括保温内板,所述保温内板的外侧设置有保温棉层,所述保温棉层的外侧设置有保温外板,所述保温外板的外侧设置有防护外板,所述壳体的输出端设置有过滤段,所述过滤段内设置有拦截滤网,并配合拦截滤网设置有排料结构。

[0010] 本实用新型进一步设置为,所述排料结构包括设置在过滤段靠近螺旋输送轴一侧的排料管,所述排料管内设置有排料控制组件,通过排料管将被拦截在过滤段内的塑料颗粒向外排出。

[0011] 本实用新型进一步设置为,所述排料控制组件包括设置在排料管内的排料轴,所

述排料轴上配合排料管的内壁设置有排料叶片,所述排料管的外壁上传动连接排料轴设置有第一电机,通过第一电机、排料轴以及排料叶片的配合可以控制排料管内的塑料颗粒的排料。

[0012] 本实用新型进一步设置为,所述拦截滤网的进料一侧设置有刮板,并配合刮板设置有移动驱动结构,通过刮板实现拦截滤网的清理。

[0013] 本实用新型进一步设置为,所述移动驱动结构包括通过轴承转动安装在过滤段内的驱动螺杆,并传动连接驱动螺杆设置有第二电机,所述刮板螺纹套设在驱动螺杆上,所述驱动螺杆的两侧设置有限位杆,所述刮板滑动套设在限位杆上,通过第二电机、驱动螺杆以及限位杆的设置可以实现刮板的移动驱动。

[0014] 本实用新型进一步设置为,所述壳体的输出端设置有挤出头,所述挤出头与壳体的出料端之间通过法兰与螺栓的组合可拆卸连接,且所述挤出头与壳体之间设置有密封垫,所述过滤段设置在挤出头位置,通过将挤出头可拆卸的安装,便于对壳体内部防护导热内套的清理。

[0015] 本实用新型进一步设置为,所述壳体内壁上配合加热板开设有限位卡槽,所述防护导热内套的外壁上卡合限位卡槽设置有限位滑条,通过限位卡槽和限位滑条的配合可以实现防护导热内套在壳体内部的滑动可拆卸安装。

[0016] 本实用新型进一步设置为,所述排料管上配合设置有启闭阀,便于控制排料管的开启以及关闭。

[0017] (三)有益效果

[0018] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种塑料制品生产用挤出机构,具备以下有益效果:

[0019] 1、在壳体的内壁设置有防护导热内套,通过防护导热内套的设置可以实现塑料挤出时,熔融状态的塑料液与加热板之间的隔离,从而避免熔融状态的塑料液与加热板的直接接触,防止加热板因粘结塑料液而损坏以及影响加热效果的情况。

[0020] 2、本实用新型在壳体的外侧设置有保温层,保温层由内向外依次包括保温内板、保温棉层、保温外板以及防护外板,通过保温内板、保温外板以及保温棉层的设置可以加强加热板位置对应的壳体的外部保温效果,从而减少热量向外的散热消耗,减少耗能。

[0021] 3、为了避免在实现塑料的挤塑时,塑料溶液中含有加热融化不彻底的塑料颗粒,影响后续的挤出效果,本实用新型在壳体的出料端设置有过滤段,过滤段内设置有拦截滤网,这样可以对挤出过程中的塑料溶液进行过滤,从而将其中融化不彻底的塑料颗粒进行拦截,对挤出过程中的塑料溶液进行过滤。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型中整体在未使用状态下的结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型中挤出头与壳体处于分解状态下的结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型的整体结构剖视示意图;

[0025] 图4为本实用新型中过滤段以及排料管的内部结构剖视示意图;

[0026] 图5为本实用新型中防护导热内套、壳体以及加热板之间的局部连接结构分解示意图。

[0027] 图中:1、壳体;2、进料组件;3、螺旋输送轴;4、驱动机构;5、加热板;6、防护导热内套;7、保温层;12、过滤段;13、拦截滤网;14、排料管;15、排料轴;16、排料叶片;17、第一电机;18、刮板;19、驱动螺杆;20、第二电机;21、限位杆;22、挤出头;23、密封垫;24、限位卡槽;25、限位滑条;26、启闭阀。

具体实施方式

[0028] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互结合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0029] 需要指出的是,除非另有指明,本申请使用的所有技术和科学术语具有与本申请所属技术领域的普通技术人员通常理解的含义。

[0030] 本实用新型中,在未作相反说明的情况下,使用的方位如“上、下”通常是针对附图所示的方向而言,或者是针对竖直、垂直或重力方向上而言的;同样地,为便于理解和描述,“左、右”通常是针对附图所示的左、右;“内、外”是指相对于各部件本身的轮廓的内、外,但上述方位词并不用于限制本实用新型。

[0031] 请参阅图1-5,一种塑料制品生产用挤出机构,包括壳体1,壳体1的进料端设置有进料组件2,其中进料组件2用于实现挤出机构的上料,其为现有技术中公知内容,本实用新型不做赘述,壳体1的内部设置有螺旋输送轴3,壳体1的外部传动连接螺旋输送轴3设置有驱动机构4,驱动机构4用于实现螺旋输送轴3的转动驱动,可以为电机以及电机与减速机的组合,壳体1的内壁上均匀设置有多组加热板5,加热板5的内部配合壳体1的内壁设置有防护导热内套6,壳体1的外部配合加热板5设置有保温层7,保温层7包括保温内板,保温内板的外侧设置有保温棉层,保温棉层的外侧设置有保温外板,保温外板的外侧设置有防护外板,壳体1的输出端设置有过滤段12,过滤段12内设置有拦截滤网13,并配合拦截滤网13设置有排料结构。

[0032] 在本实施例中,在壳体1的内壁设置有防护导热内套6,通过防护导热内套6的设置可以实现塑料挤出时,熔融状态的塑料液与加热板5之间的隔离,从而避免熔融状态的塑料液与加热板5的直接接触,防止加热板5因粘结塑料液而损坏以及影响加热效果的情况。

[0033] 更具体的是,本实用新型在壳体1的外侧设置有保温层7,保温层7由内向外依次包括保温内板、保温棉层、保温外板以及防护外板,通过保温内板、保温外板以及保温棉层的设置可以加强加热板5位置对应的壳体1的外部保温效果,从而减少热量向外的散热消耗,减少耗能。

[0034] 进一步的,为了避免在实现塑料的挤塑时,塑料溶液中含有加热融化不彻底的塑料颗粒,影响后续的挤出效果,本实用新型在壳体1的出料端设置有过滤段12,过滤段12内设置有拦截滤网13,这样可以对挤出过程中的塑料溶液进行过滤,从而将其中融化不彻底的塑料颗粒进行拦截,对挤出过程中的塑料溶液进行过滤。

[0035] 请参阅图3和图4,作为对排料结构的一种实施方式:排料结构包括设置在过滤段12靠近螺旋输送轴3一侧的排料管14,排料管14内设置有排料控制组件,其中,排料控制组件包括设置在排料管14内的排料轴15,排料轴15上配合排料管14的内壁设置有排料叶片16,排料管14的外壁上传动连接排料轴15设置有第一电机17。

[0036] 具体的,在实现被拦截的未融化彻底的塑料颗粒的排料时,启动第一电机17,通过

第一电机17带动排料轴15转动,通过排料轴15带动排料叶片16转动,从而可以将被拦截在过滤段12内的塑料颗粒,通过排料管14向外排出,实现过滤段12内被拦截塑料颗粒的清理,保持塑料挤出时的顺畅性。

[0037] 请参阅图3和图4,作为对过滤段12内拦截滤网13清洁的一种实施方式:拦截滤网13的进料一侧设置有刮板18,并配合刮板18设置有移动驱动结构,其中,移动驱动结构包括通过轴承转动安装在过滤段12内的驱动螺杆19,并传动连接驱动螺杆19设置有第二电机20,刮板18螺纹套设在驱动螺杆19上,驱动螺杆19的两侧设置有限位杆21,刮板18滑动套设在限位杆21上。

[0038] 具体的,当需要对拦截滤网13进行清理时,启动第二电机20,通过第二电机20可以控制驱动螺杆19转动,通过驱动螺杆19与刮板18之间的螺纹配合关系以及刮板18与限位杆21之间的滑动限位关系,可以实现刮板18的上下移动,通过刮板18的移动可以实现拦截滤网13表面的刮取,从而实现拦截滤网13表面的清洁。

[0039] 请参阅图1和图2,作为对挤出机的一种实施方式:壳体1的输出端设置有挤出头22,挤出头22与壳体1的出料端之间通过法兰与螺栓的组合可拆卸连接,且挤出头22与壳体1之间设置有密封垫23,过滤段12设置在挤出头22位置。

[0040] 具体的,这样可以实现挤出头22在壳体1上的可拆卸安装,从而便于壳体1内部的检修和清洁,密封垫23的设置可以加强挤出头22与壳体1之间的密封性。

[0041] 请参阅图2和图5,作为对防护导热内套6的一种实施方式:壳体1内壁上配合加热板5开设有限位卡槽24,防护导热内套6的外壁上卡合限位卡槽24设置有限位滑条25。

[0042] 具体的,通过限位滑条25和限位卡槽24的配合可以实现防护导热内套6在壳体1内部的可拆卸滑动安装,从而便于将防护导热内套6从壳体1内部拆卸下来,以便进行清理和更换;

[0043] 在实现防护导热内套6的拆卸时,将挤出头22从壳体1上拆卸下来,然后将防护导热内套6从壳体1内滑出,使得限位滑条25和限位卡槽24之间分离,从而实现防护导热内套6的拆卸。

[0044] 请参阅图1和图4,作为对排料管14的一种实施方式:排料管14上配合设置有启闭阀26,通过启闭阀26便于控制排料管14的开启以及关闭。

[0045] 综上,整体设备在使用时:

[0046] 在通过挤出机构进行挤出操作的过程中,通过加热板5对输送中的塑料颗粒进行加热,从而使得塑料颗粒可以融化,本实用新型通过设置防护导热内套6,可以实现加热板5与塑料溶液之间的隔离,可以避免塑料溶液与加热板5之间的直接接触,避免加热板5的损坏,提高加热板5的使用寿命;

[0047] 在通过加热板5对输送中的塑料颗粒加热的过程中,通过保温层7的设置可以加强壳体1的外部保温效果,从而可以避免加热板5在加热过程中产生的热量向外消散,减少塑料挤出过程中的热消耗,减少耗能;

[0048] 在塑料溶液挤出的过程中,塑料溶液会经过过滤段12,其中,若存在未完全融化的塑料颗粒,则可以被过滤段12内的拦截滤网13进行拦截,从而防止未完全融化的塑料颗粒被挤出,影响塑料制品的加工品质的情况;

[0049] 当需要将被拦截在过滤段12内的塑料颗粒向外排出时,启动第一电机17和第二电

机20,通过第二电机20可以控制驱动螺杆19转动,从而驱动刮板18向下移动,实现拦截滤网13表面的刮取,进而实现拦截滤网13的清洁;

[0050] 同时开启启闭阀26,被拦截在过滤段12内的塑料颗粒会在自身重力作用下向下降落至排料管14内,通过第一电机17可以带动排料轴15以及排料叶片16转动,从而可以将降落在排料管14内的塑料颗粒向外排出,实现被拦截的塑料颗粒的清洁。

[0051] 上文中提到的全部方案中,涉及两个部件之间连接的可以根据实际情况选择焊接、螺栓和螺母配合连接、螺栓或螺钉连接或者其它公知的连接方式,在此不一一赘述,上文中凡是涉及有写固定连接的,优选考虑是焊接,尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

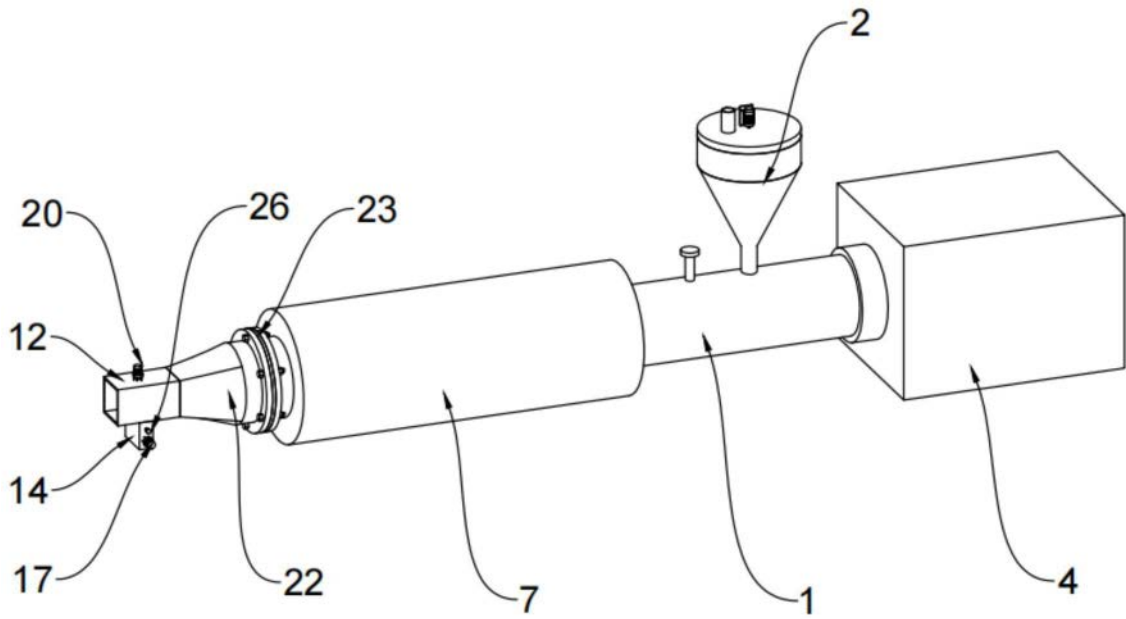


图1

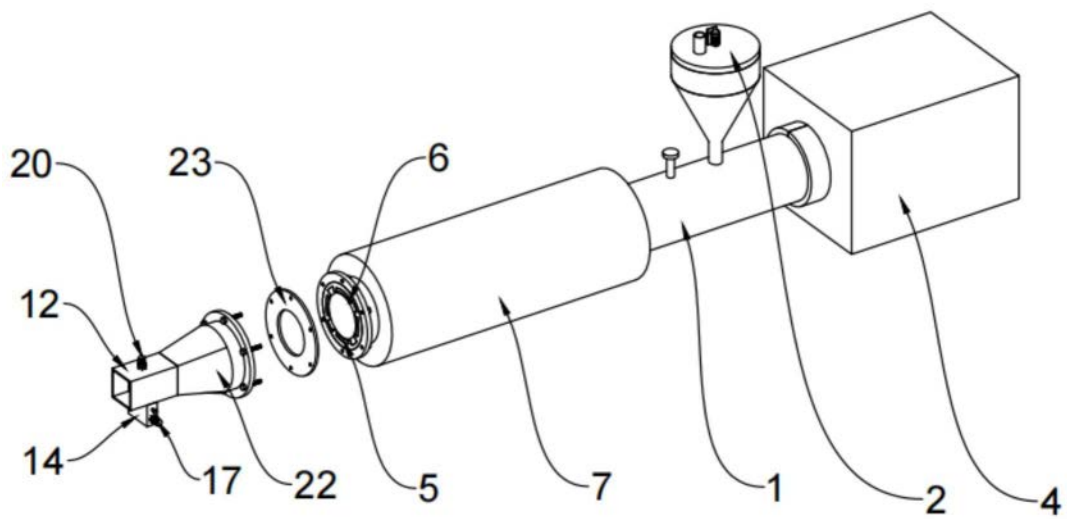


图2

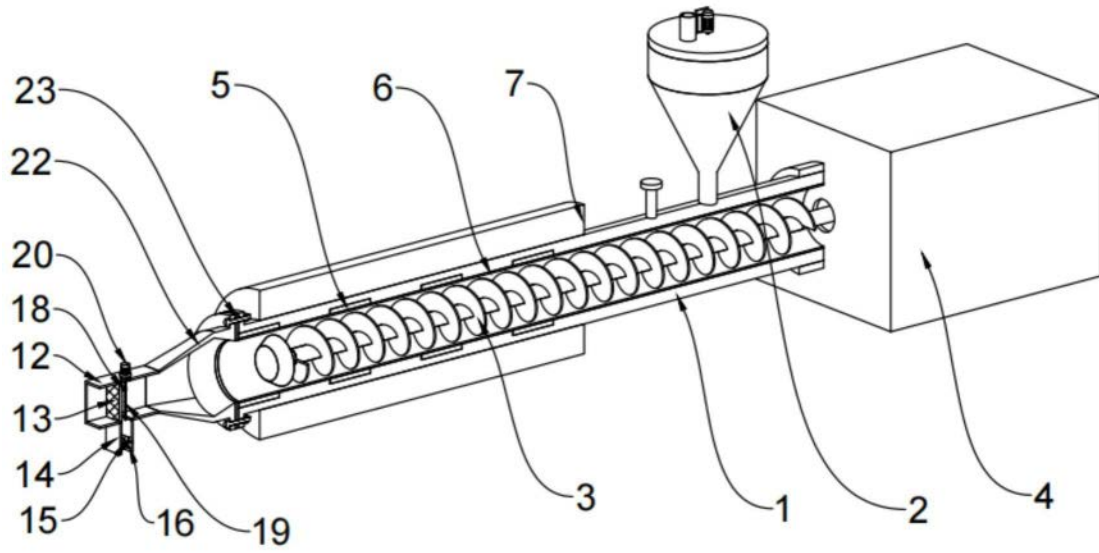


图3

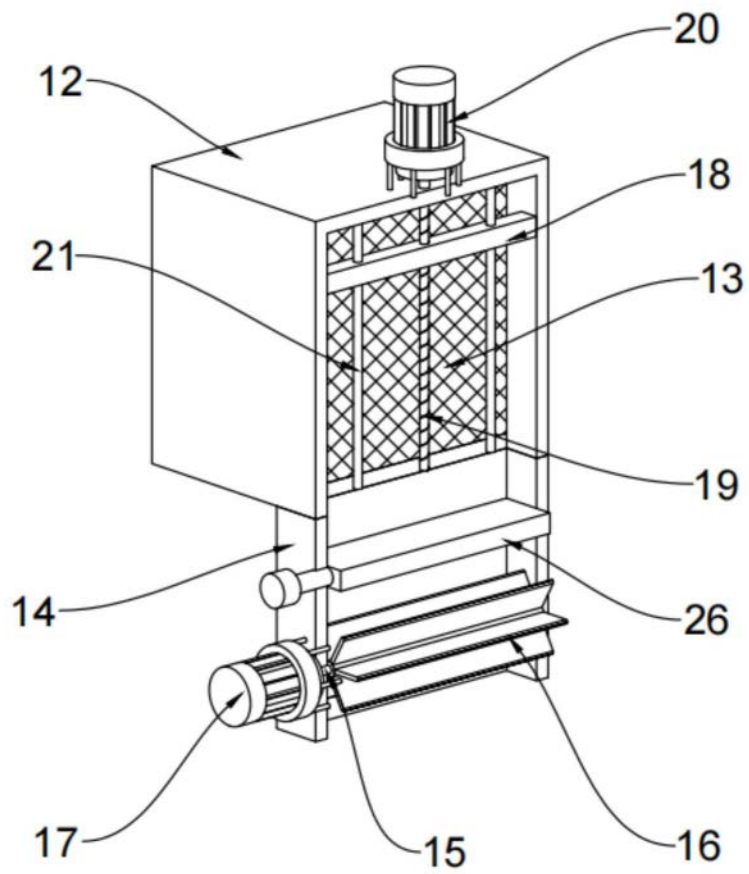


图4

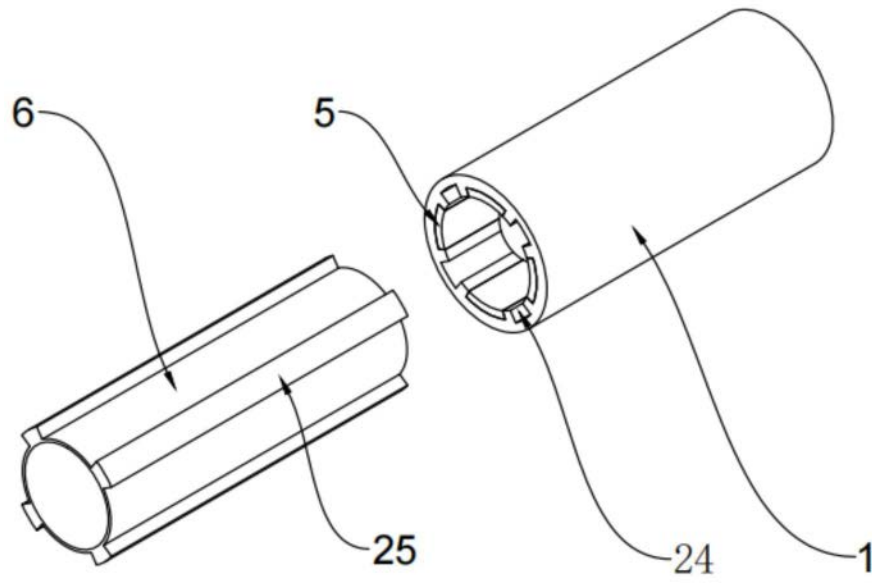


图5