



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222756015 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 15

(21) 申请号 202421540751.8

(22) 申请日 2024.07.01

(73) 专利权人 江苏齐杰机械有限公司

地址 212434 江苏省镇江市句容市郭庄镇
空港新区3号

(72) 发明人 主成节 杜仁安 曾诚 杜仁仁

(74) 专利代理机构 苏州越知桥知识产权代理事
务所(普通合伙) 32439

专利代理师 王翠芬

(51) Int. Cl.

B29C 48/27 (2019.01)

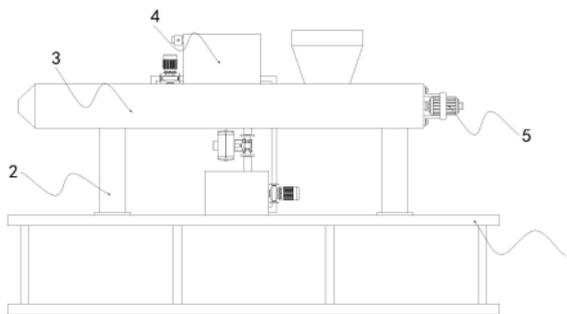
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种具有清理功能的双螺杆挤出机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种具有清理功能的双螺杆挤出机,属于双螺杆挤出机技术领域,包括底座,所述底座的上表面固定有两个支撑块,两个所述支撑块的上表面固定有挤出机本体,所述挤出机本体的内部设有清理机构,所述挤出机本体的上表面固定有清洗机构。该具有清理功能的双螺杆挤出机,通过设置的清洗机构,第一水泵将水箱中的水通过第一水管抽出,并送到第二水管中,第二水管中的水入到挤出机本体中,对挤出机本体的内部清洗,使用后的水会通过第三水管和第四水管进入到收集箱中,滤网对污水进行过滤,过滤后的水通过第五水管和第六水管进入到水箱中,方便水的循环使用,通过水的流动对挤出机本体进行清洗。



1. 一种具有清理功能的双螺杆挤出机,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的上表面固定有两个支撑块(2),两个所述支撑块(2)的上表面固定有挤出机本体(3),所述挤出机本体(3)的内部设有清理机构(5),所述挤出机本体(3)的上表面固定有清洗机构(4);

所述清洗机构(4)包括固定于挤出机本体(3)上表面的水箱(401)和第一水泵(403),所述第一水泵(403)的输入端固定有第一水管(402),所述第一水泵(403)的输出端固定有第二水管(404),所述清洗机构(4)还包括固定于底座(1)上表面的收集箱(408),所述收集箱(408)内腔壁固定有滤网(409),所述收集箱(408)的右侧固定有第二水泵(411),所述第二水泵(411)的输入端固定有第五水管(410),所述第二水泵(411)的输出端固定有第六水管(412),所述收集箱(408)的上表面固定有第四水管(407),所述第四水管(407)的上表面固定有控制阀(406),所述控制阀(406)的输入端固定有第三水管(405)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有清理功能的双螺杆挤出机,其特征在于:所述第二水管(404)呈L形,所述第二水管(404)的下表面固定于挤出机本体(3)的上表面。

3. 根据权利要求1所述的一种具有清理功能的双螺杆挤出机,其特征在于:所述第一水管(402)的右侧固定于水箱(401)的左侧,所述第三水管(405)的上表面固定于挤出机本体(3)的下表面。

4. 根据权利要求1所述的一种具有清理功能的双螺杆挤出机,其特征在于:所述第五水管(410)和第六水管(412)均呈L形,所述第五水管(410)的左侧固定于收集箱(408)的右侧,所述第六水管(412)的左侧固定于水箱(401)的右侧。

5. 根据权利要求1所述的一种具有清理功能的双螺杆挤出机,其特征在于:所述清理机构(5)包括固定于挤出机本体(3)右侧的电机(501),所述电机(501)的输出轴固定有贯穿并延伸至挤出机本体(3)内部的第一转杆(502),所述清理机构(5)还包括通过轴承座转动连接于挤出机本体(3)内腔右侧的第二转杆(503)和第三转杆(507),所述第一转杆(502)和第二转杆(503)的外表面设有传动组件(504),所述第二转杆(503)的外表面固定有第一齿轮(505),所述第三转杆(507)的外表面固定有与第一齿轮(505)相啮合的第二齿轮(506),所述第一转杆(502)和第三转杆(507)的外表面均固定有固定架(508),所述第一转杆(502)和第三转杆(507)的左侧均固定有螺旋杆(509)。

6. 根据权利要求5所述的一种具有清理功能的双螺杆挤出机,其特征在于:所述传动组件(504)包括固定于第一转杆(502)外表面的第一链轮和固定于第二转杆(503)外表面的第二链轮,所述第一链轮和第二链轮的外表面传动连接有链条。

7. 根据权利要求5所述的一种具有清理功能的双螺杆挤出机,其特征在于:所述挤出机本体(3)的内腔壁固定有隔板,所述隔板的左侧开设有两个转孔,所述第一转杆(502)通过轴承转动连接于前端转孔的内部,所述第三转杆(507)通过轴承转动连接于后端转孔的内部,所述第二转杆(503)的左侧通过轴承座转动连接于隔板的右侧。

一种具有清洁功能的双螺杆挤出机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及双螺杆挤出机技术领域,具体为一种具有清洁功能的双螺杆挤出机。

背景技术

[0002] 挤出机是依靠螺杆旋转产生的压力及剪切力使得物料可以充分进行塑化以及均匀混合,可以基本分类为双螺杆挤出机,单螺杆挤出机,多螺杆挤出机以及无螺杆挤出机,双螺杆挤出机是在单螺杆挤出机基础上发展起来的,并且目前已经广泛应用于挤出制品的成型加工。

[0003] 例如中国专利(公告号:CN213198714U)中公开了双螺杆挤出机,包括底板,所述底板的上端固定连接箱体,且箱体的上端固定连接支撑板,所述支撑板的上端固定连接驱动电机,所述驱动电机的输出端固定连接转动轴,所述驱动电机一侧的支撑板上端固定连接竖板,且竖板的侧壁上转动连接有与转动轴对应的第一皮带轮,所述转动轴与第一皮带轮之间由固定机构连接,所述第一皮带轮上侧的竖板侧壁上转动连接有第二皮带轮,且第一皮带轮与第二皮带轮之间由皮带连接,所述竖板远离第二皮带轮的侧壁上固定连接水平的壳体,该实用新型可以对传动的结构进行及时的更换和清理,并且增加了装置整体的机动性,进而方便装置整体的移动,满足不同位置的使用需要。

[0004] 上述双螺杆挤出机还存在一定的不足,采用法兰式的连接方式,使得驱动电机和第一皮带轮之间能够进行拆装,进而可以对传动的结构进行及时的更换和清理,另外,竖板与支撑板之间也是通过螺栓的方式连接,即可对竖板侧壁上的整体结构进行清理或更换,但是双螺杆挤出机在使用过程后,罩体的内部会残留部分残渣,无法对残渣进行有效清理,会影响双螺杆挤出机的后续使用,从而影响出料效果,故而,提出一种具有清洁功能的双螺杆挤出机以解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种具有清洁功能的双螺杆挤出机,具备清理方便等优点,解决了现有的双螺杆挤出机清理不便的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有清洁功能的双螺杆挤出机,包括底座,所述底座的上表面固定有两个支撑块,两个所述支撑块的上表面固定有挤出机本体,所述挤出机本体的内部设有清理机构,所述挤出机本体的上表面固定有清洗机构;

[0007] 所述清洗机构包括固定于挤出机本体上表面的水箱和第一水泵,所述第一水泵的输入端固定有第一水管,所述第一水泵的输出端固定有第二水管,所述清洗机构还包括固定于底座上表面的收集箱,所述收集箱内腔壁固定有滤网,所述收集箱的右侧固定有第二水泵,所述第二水泵的输入端固定有第五水管,所述第二水泵的输出端固定有第六水管,所述收集箱的上表面固定有第四水管,所述第四水管的上表面固定有控制阀,所述控制阀的

输入端固定有第三水管。

[0008] 进一步,所述第二水管呈L形,所述第二水管的下表面固定于挤出机本体的上表面。

[0009] 进一步,所述第一水管的右侧固定于水箱的左侧,所述第三水管的上表面固定于挤出机本体的下表面。

[0010] 进一步,所述第五水管和第六水管均呈L形,所述第五水管的左侧固定于收集箱的右侧,所述第六水管的左侧固定于水箱的右侧。

[0011] 进一步,所述清理机构包括固定于挤出机本体右侧的电机,所述电机的输出轴固定有贯穿并延伸至挤出机本体内部的第一转杆,所述清理机构还包括通过轴承座转动连接于挤出机本体内腔右侧的第二转杆和第三转杆,所述第一转杆和第二转杆的外表面设有传动组件,所述第二转杆的外表面固定有第一齿轮,所述第三转杆的外表面固定有与第一齿轮相啮合的第二齿轮,所述第一转杆和第三转杆的外表面均固定有固定架,所述第一转杆和第三转杆的左侧均固定有螺旋杆。

[0012] 进一步,所述传动组件包括固定于第一转杆外表面的第一链轮和固定于第二转杆外表面的第二链轮,所述第一链轮和第二链轮的外表面传动连接有链条。

[0013] 进一步,所述挤出机本体的内腔壁固定有隔板,所述隔板的左侧开设有两个转孔,所述第一转杆通过轴承转动连接于前端转孔的内部,所述第三转杆通过轴承转动连接于后端转孔的内部,所述第二转杆的左侧通过轴承座转动连接于隔板的右侧。

[0014] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0015] 1、该具有清理功能的双螺杆挤出机,通过清洗机构,第一水泵将水箱中的水通过第一水管送到第二水管中,第二水管中的水入到挤出机本体中,对挤出机本体的内部清洗,使用后的水会通过第三水管和第四水管进入到收集箱中,滤网对污水进行过滤,过滤后的水通过第五水管和第六水管进入到水箱中,方便水的循环使用,通过水的流动对挤出机本体进行清洗。

[0016] 2、该具有清理功能的双螺杆挤出机,通过清理机构,电机带动第一转杆旋转,第一转杆通过传动组件带动第二转杆和第一齿轮一起旋转,第一齿轮带动第二齿轮和第三转杆一起旋转,通过第一转杆和第三转杆带动两个螺旋杆同时反向旋转,方便挤出原料,通过第一转杆和第三转杆带动两个固定架旋转,对挤出机本体的内部进行刮除,防止原料粘附在挤出机本体的内腔壁上。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型挤出机本体的立体外观图;

[0019] 图3为本实用新型清洗机构的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型清理机构的俯视结构示意图。

[0021] 图中:1底座、2支撑块、3挤出机本体、4清洗机构、401水箱、402第一水管、403第一水泵、404第二水管、405第三水管、406控制阀、407第四水管、408收集箱、409滤网、410第五水管、411第二水泵、412第六水管、5清理机构、501电机、502第一转杆、503第二转杆、504传动组件、505第一齿轮、506第二齿轮、507第三转杆、508固定架、509螺旋杆。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1至2,本实施例中的一种具有清理功能的双螺杆挤出机,包括底座1,底座1的上表面固定有两个支撑块2,两个支撑块2的上表面固定有挤出机本体3,挤出机本体3的内部设有清理机构5,挤出机本体3的上表面固定有清洗机构4,通过清洗机构4和清理机构5配合,对挤出机本体3的内部进行清理,方便后续使用。

[0024] 请参阅图3,为了方便清理挤出机本体3,本实施例中的清洗机构4包括固定于挤出机本体3上表面的水箱401和第一水泵403,水箱401的内部填充有水,第一水泵403的输入端固定有第一水管402,第一水泵403的输出端固定有第二水管404,清洗机构4还包括固定于底座1上表面的收集箱408,收集箱408内腔壁固定有滤网409,用于过滤水和收集水中的废料,收集箱408的右侧固定有第二水泵411,第二水泵411的输入端固定有第五水管410,第二水泵411的输出端固定有第六水管412,收集箱408的上表面固定有第四水管407,第四水管407的上表面固定有控制阀406,控制阀406的输入端固定有第三水管405,通过控制阀406控制挤出机本体3内部的水进入到收集箱408中,方便水能在挤出机本体3中多停留,提高对挤出机本体3的清洗效果。

[0025] 其中,第二水管404呈L形,第二水管404的下表面固定于挤出机本体3的上表面,用于将水送到挤出机本体3的内部,第一水管402的右侧固定于水箱401的左侧,方便第一水泵403将水从水箱401中抽出,第三水管405的上表面固定于挤出机本体3的下表面,方便水进入到收集箱408中。

[0026] 另外,第五水管410和第六水管412均呈L形,第五水管410的左侧固定于收集箱408的右侧,第六水管412的左侧固定于水箱401的右侧,方便过滤后的水通过第五水管410和第六水管412进入到水箱401中。

[0027] 本实施例中的清洗机构4,第一水泵403将水箱401中的水通过第一水管402送到第二水管404中,第二水管404中的水入到挤出机本体3中,对挤出机本体3的内部清洗,使用后的水会通过第三水管405和第四水管407进入到收集箱408中,滤网409对污水进行过滤,过滤后的水通过第五水管410和第六水管412进入到水箱401中,方便水的循环使用。

[0028] 请参阅图4,为了方便对挤出机本体3进行清扫,本实施例中的清理机构5包括固定于挤出机本体3右侧的电机501,电机501的输出轴固定有贯穿并延伸至挤出机本体3内部的第一转杆502,清理机构5还包括通过轴承座转动连接于挤出机本体3内腔右侧的第二转杆503和第三转杆507,第一转杆502和第二转杆503的外表面设有传动组件504,第一转杆502通过传动组件504带动第二转杆503旋转,第二转杆503的外表面固定有第一齿轮505,第三转杆507的外表面固定有与第一齿轮505相啮合的第二齿轮506,通过第一齿轮505旋转,带动第二齿轮506和第三转杆507一起旋转,第一转杆502和第三转杆507的外表面均固定有固定架508,固定架508呈L形,用于对挤出机本体3的内部进行清扫,刮除粘附挤出机本体3内腔壁上的原料,第一转杆502和第三转杆507的左侧均固定有螺旋杆509,方便将原料挤出。

[0029] 其中,传动组件504包括固定于第一转杆502外表面的第一链轮和固定于第二转杆

503外表面的第二链轮,第一链轮和第二链轮的外表面传动连接有链条,第一转杆502通过传动组件504带动第二转杆503旋转。

[0030] 另外,挤出机本体3的内腔壁固定有隔板,隔板的左侧开设有两个转孔,第一转杆502通过轴承转动连接于前端转孔的内部,第三转杆507通过轴承转动连接于后端转孔的内部,增加第一转杆502和第三转杆507旋转时的稳定性,第二转杆503的左侧通过轴承座转动连接于隔板的右侧,增加第二转杆503旋转时的稳定性。

[0031] 本实施例中的清理机构5,电机501带动第一转杆502旋转,第一转杆502通过传动组件504带动第二转杆503和第一齿轮505一起旋转,第一齿轮505带动第二齿轮506和第三转杆507一起旋转,通过第一转杆502和第三转杆507带动两个螺旋杆509同时反向旋转,方便挤出原料,通过第一转杆502和第三转杆507带动两个固定架508旋转,对挤出机本体3的内部进行刮除,防止原料粘附在挤出机本体3的内腔壁上。

[0032] 上述实施例的工作原理为:

[0033] (1) 当需要清理挤出机本体3的内部时,启动第一水泵403、控制阀406和第二水泵411,第一水泵403将水箱401中的水通过第一水管402抽出,并送到第二水管404中,第二水管404中的水会进入到挤出机本体3的内部,对挤出机本体3的内部进行清洗,使用后的水会通过第三水管405进入到第四水管407中,并通过第四水管407进入到收集箱408中,通过滤网409对污水进行过滤,过滤后的水会被第二水泵411通过第五水管410抽出,并送到第六水管412中,通过第六水管412进入到水箱401中,方便水的循环使用。

[0034] (2) 启动电机501,电机501带动第一转杆502和第一链轮一起旋转,第一链轮通过链条带动第二链轮和第二转杆503同时旋转,第二转杆503带动第一齿轮505旋转,第一齿轮505带动第二齿轮506和第三转杆507一起旋转,通过第一转杆502和第三转杆507一起旋转,带动两个螺旋杆509同时反向旋转,方便挤出原料,通过第一转杆502和第三转杆507同时旋转,会带动固定架508旋转,对挤出机本体3的内部进行刮除,防止原料粘附在挤出机本体3的内腔壁上。

[0035] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0036] 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。

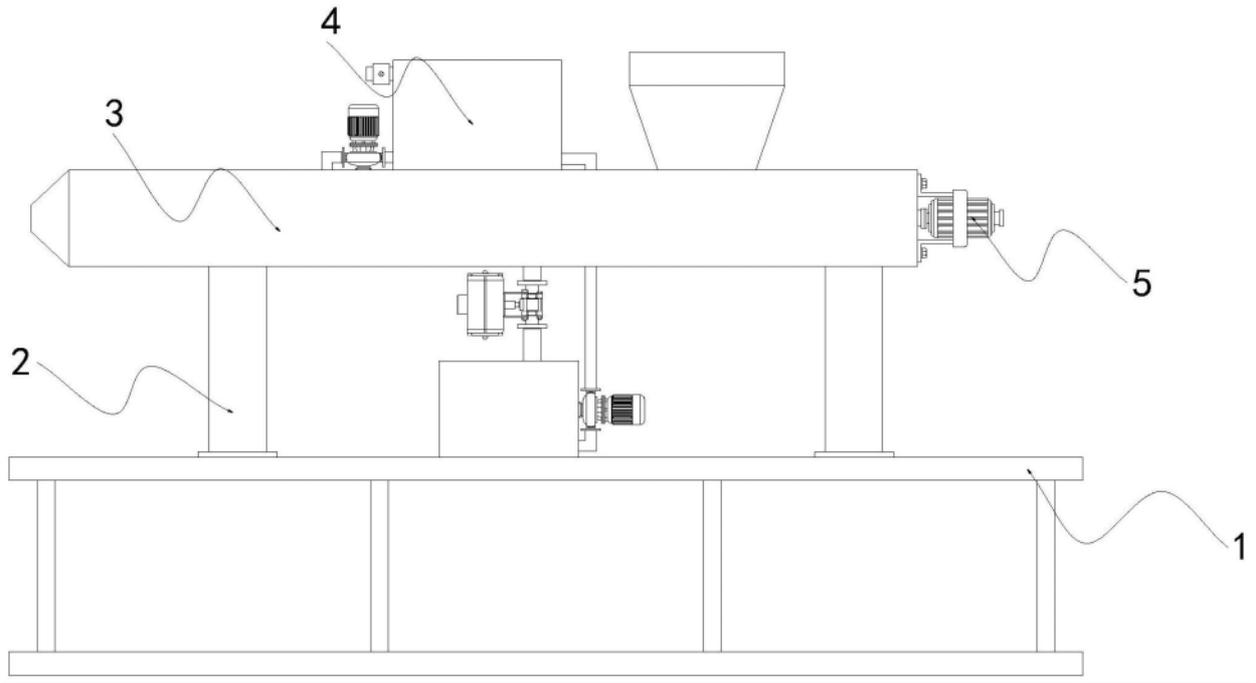


图1

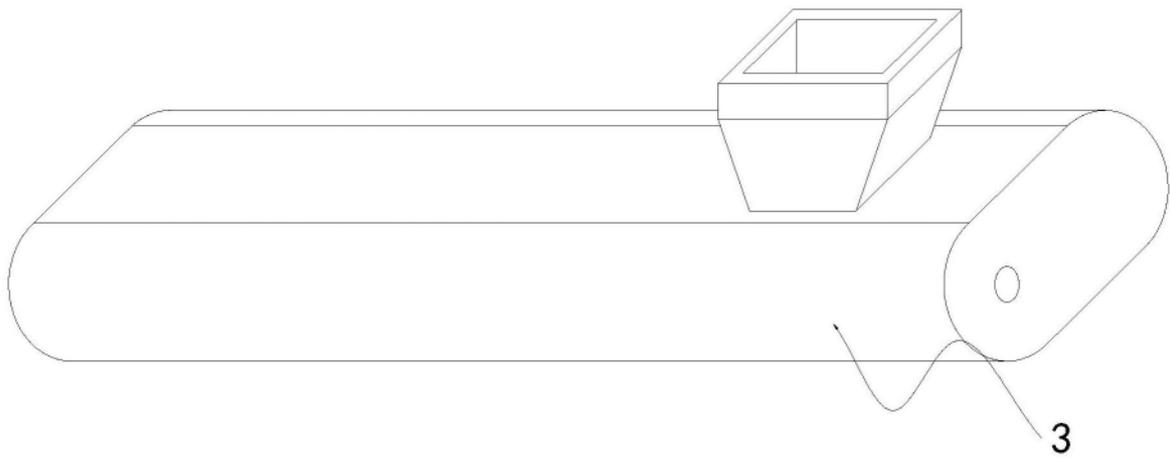


图2

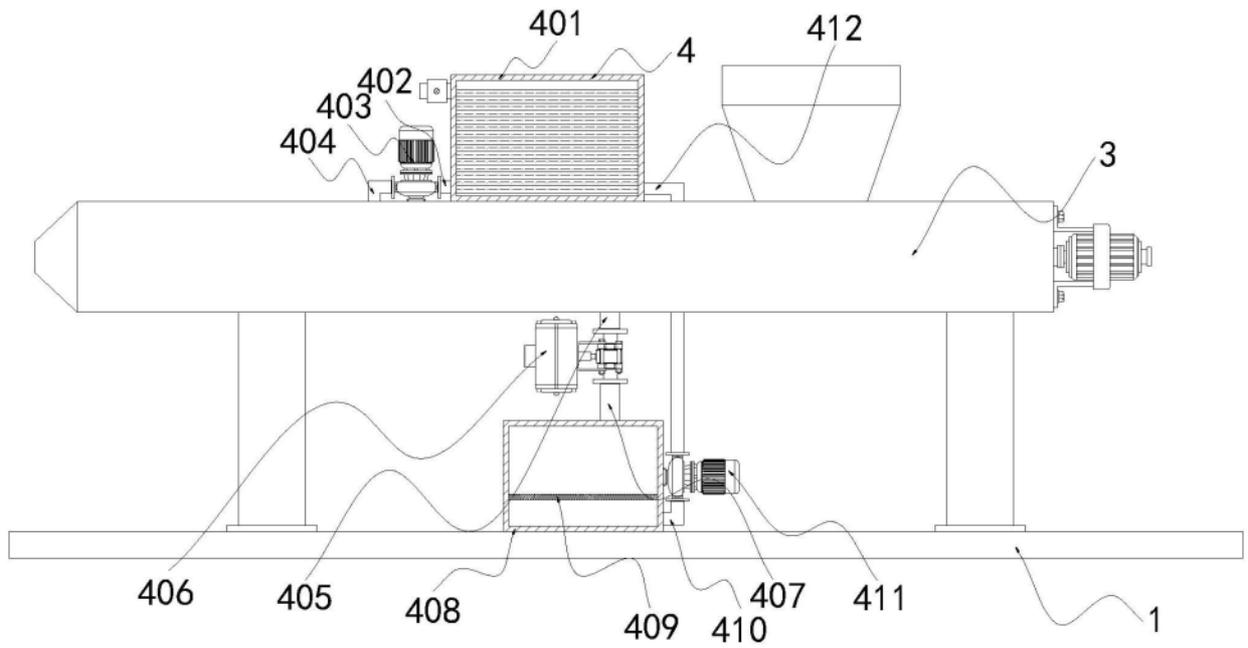


图3

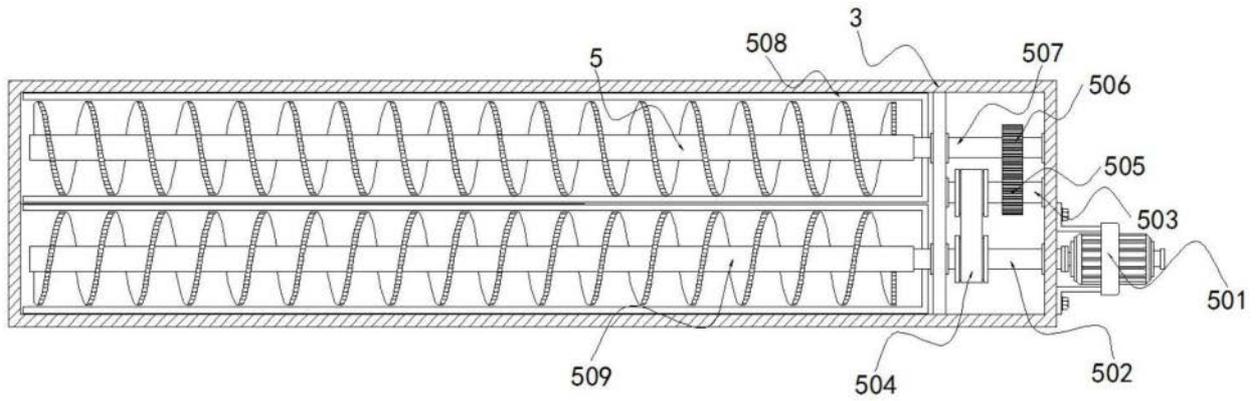


图4