



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216171705 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 05

(21) 申请号 202122640635.6

(22) 申请日 2021.10.29

(73) 专利权人 无锡透波涡轮技术有限公司

地址 214000 江苏省无锡市惠山区洛社镇
藕杨路3号

(72) 发明人 张舜刚

(51) Int. Cl.

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 27/191 (2022.01)

B01F 27/85 (2022.01)

B01F 35/30 (2022.01)

B01F 35/92 (2022.01)

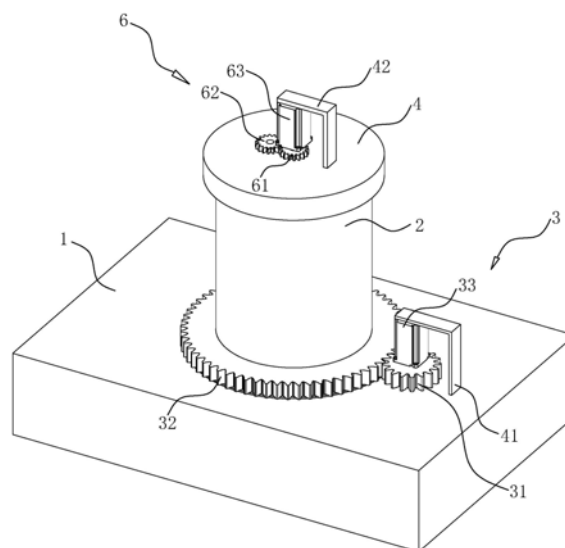
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

蜡模封浆用搅拌桶

(57) 摘要

本申请涉及蜡模生产的领域,尤其是涉及一种蜡模封浆用搅拌桶,其包括底座、连接在所述底座上的料筒、转动连接在所述料筒内的搅拌轴、连接在所述搅拌轴上的搅拌叶片,所述料筒的顶部设有顶盖,所述搅拌轴转动设置在所述顶盖上,所述搅拌轴设置有两个,所述顶盖上设有用于驱使两个所述搅拌轴沿相反方向转动的驱动件。本申请具有提高浆料的搅拌效果的效果。



1. 一种蜡模封浆用搅拌桶,包括底座(1)、连接在所述底座(1)上的料筒(2)、转动连接在所述料筒(2)内的搅拌轴(5)、连接在所述搅拌轴(5)上的搅拌叶片(51),其特征在于:所述料筒(2)的顶部设有顶盖(4),所述搅拌轴(5)转动设置在所述顶盖(4)上,所述搅拌轴(5)设置有两个,所述顶盖(4)上设有用于驱使两个所述搅拌轴(5)沿相反方向转动的驱动件(6)。

2. 根据权利要求1所述的蜡模封浆用搅拌桶,其特征在于:所述驱动件(6)包括转动连接在所述顶盖(4)上的主动齿轮(61)、转动连接在所述顶盖(4)上的从动齿轮(62)、传动连接在所述主动齿轮(61)上的第一电机(63),所述主动齿轮(61)与所述从动齿轮(62)啮合,所述主动齿轮(61)与一个所述搅拌轴(5)传动连接,所述从动齿轮(62)与另一个所述搅拌轴(5)传动连接,所述第一电机(63)连接在所述顶盖(4)上。

3. 根据权利要求2所述的蜡模封浆用搅拌桶,其特征在于:所述主动齿轮(61)和对应的所述搅拌轴(5)之间设有传动件(7),所述传动件(7)包括同轴固定连接在所述主动齿轮(61)上的转轴(71)、同轴固定套设在所述转轴(71)上的主动轮(72)、同轴固定套设在与所述主动齿轮(61)对应的所述搅拌轴(5)上的从动轮(73)、绕设在所述主动轮(72)和所述从动轮(73)上的传动带(74),所述从动轮(73)位于所述主动轮(72)背离所述从动齿轮(62)的一侧。

4. 根据权利要求3所述的蜡模封浆用搅拌桶,其特征在于:所述顶盖(4)内设有空腔(43),所述主动轮(72)、所述从动轮(73)均位于所述空腔(43)内。

5. 根据权利要求2所述的蜡模封浆用搅拌桶,其特征在于:两个所述搅拌轴(5)上的所述搅拌叶片(51)沿竖直方向间隔设置。

6. 根据权利要求1所述的蜡模封浆用搅拌桶,其特征在于:所述料筒(2)的侧壁内设有夹层(21),所述夹层(21)内设有蒸汽加热管(8)。

7. 根据权利要求1所述的蜡模封浆用搅拌桶,其特征在于:所述料筒(2)转动设置在所述底座(1)上,所述底座(1)上设有用于驱使所述料筒(2)转动的转动件(3)。

8. 根据权利要求7所述的蜡模封浆用搅拌桶,其特征在于:所述转动件(3)包括同轴固定套设在所述料筒(2)上的齿圈(32)、转动连接在所述底座(1)上的驱动齿轮(31)、连接在所述底座(1)上的第二电机(33),所述齿圈(32)与所述驱动齿轮(31)啮合,所述第二电机(33)与所述驱动齿轮(31)传动连接。

蜡模封浆用搅拌桶

技术领域

[0001] 本申请涉及蜡模生产领域,尤其是涉及一种蜡模封浆用搅拌桶。

背景技术

[0002] 蜡模是一种常用铸造方式。熔模精铸主要由模具制造、蜡模制造、壳型制造及随后的干燥、焙烧、浇注、凝固等工序组成。蜡模是用来形成铸件型腔的模样,要获得尺寸精度和表面光洁度高的铸件,首先蜡模本身就应该具有高的尺寸精度和表面光洁度。

[0003] 目前,自动化蜡模制作流程包括流动、冷却、过浆、附沙等,其中过浆程序需要用浆料涂覆在蜡模的外表面。将莫来石粉或其他粉料与水搅拌均匀之后放置在料桶中,如果不搅拌,则会出现水-粉分离的现象,因此需要不断搅拌保证浆料的粘稠度,制作的模壳质量才更高。而现有的浆料搅拌桶结构比较简单,搅拌效果不好,致使越来越不能满足使用需求。

实用新型内容

[0004] 为了提高浆料的搅拌效果,本申请提供一种蜡模封浆用搅拌桶。

[0005] 本申请提供的一种蜡模封浆用搅拌桶采用如下的技术方案:

[0006] 一种蜡模封浆用搅拌桶,包括底座、连接在所述底座上的料筒、转动连接在所述料筒内的搅拌轴、连接在所述搅拌轴上的搅拌叶片,所述料筒的顶部设有顶盖,所述搅拌轴转动设置在所述顶盖上,所述搅拌轴设置有两个,所述顶盖上设有用于驱使两个所述搅拌轴沿相反方向转动的驱动件。

[0007] 通过采用上述技术方案,将莫来石粉或其他粉料与水放置在料筒内,盖上顶盖,驱动件驱使两个搅拌轴沿相反方向转动,搅拌轴转动带动搅拌叶片转动,搅拌叶片搅动浆料;转向相反的搅拌叶片共同搅拌浆料,提高了浆料的搅拌效果。

[0008] 可选的,所述驱动件包括转动连接在所述顶盖上的主动齿轮、转动连接在所述顶盖上的从动齿轮、传动连接在所述主动齿轮上的第一电机,所述主动齿轮与所述从动齿轮啮合,所述主动齿轮与一个所述搅拌轴传动连接,所述从动齿轮与另一个所述搅拌轴传动连接,所述第一电机连接在所述顶盖上。

[0009] 通过采用上述技术方案,第一电机驱使主动齿轮转动,主动齿轮驱使对应的搅拌轴转动;主动齿轮带动从动齿轮转动,从动齿轮带动对应的搅拌轴转动,从而实现了两个搅拌轴转向相反的目的。

[0010] 可选的,所述主动齿轮和对应的所述搅拌轴之间设有传动件,所述传动件包括同轴固定连接在所述主动齿轮上的转轴、同轴固定套设在所述转轴上的主动轮、同轴固定套设在与所述主动齿轮对应的所述搅拌轴上的从动轮、绕设在所述主动轮和所述从动轮上的传动带,所述从动轮位于所述主动轮背离所述从动齿轮的一侧。

[0011] 通过采用上述技术方案,传动件使得不需要大尺寸的主动齿轮和从动齿轮即可使两个搅拌轴之间为安装搅拌叶片留有距离,主动齿轮在第一电机的作用下转动,主动齿轮

通过转轴带动主动轮转动,主动轮通过传动带带动从动轮转动,从而达到驱动搅拌轴转动的目的。

[0012] 可选的,所述顶盖内设有空腔,所述主动轮、所述从动轮均位于所述空腔内。

[0013] 通过采用上述技术方案,减小了主动轮、从动轮被料筒内的浆料浸染的可能性。

[0014] 可选的,两个所述搅拌轴上的所述搅拌叶片沿竖直方向间隔设置。

[0015] 通过采用上述技术方案,提高了安装搅拌叶片尺寸的上限,从而提高了浆料的搅拌效果。

[0016] 可选的,所述料筒的侧壁内设有夹层,所述夹层内设有蒸汽加热管。

[0017] 通过采用上述技术方案,蒸汽加热管在环境较低的时候对浆料进行加热,提高浆料的流动性,进而提高搅拌的效率。

[0018] 可选的,所述料筒转动设置在所述底座上,所述底座上设有用于驱使所述料筒转动的转动件。

[0019] 通过采用上述技术方案,驱动件停止驱动后,转动件驱使料筒转动,料筒转动带动浆料转动,料筒转动和搅拌轴转动对浆料进行了两次搅拌,进一步提高了浆料搅拌的均匀性。

[0020] 可选的,所述转动件包括同轴固定套设在所述料筒上的齿圈、转动连接在所述底座上的驱动齿轮、连接在所述底座上的第二电机,所述齿圈与所述驱动齿轮啮合,所述第二电机与所述驱动齿轮传动连接。

[0021] 通过采用上述技术方案,第二电机驱使驱动齿轮转动,驱动齿轮转动带动齿圈转动,从而带动料筒转动。

[0022] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0023] 1.驱动件驱使两个搅拌轴沿相反方向转动,搅拌轴转动带动搅拌叶片转动,搅拌叶片搅动浆料,转向相反的搅拌叶片共同搅拌浆料,提高了浆料的搅拌效果;

[0024] 2.传动件使得不需要大尺寸的主动齿轮和从动齿轮即可使两个搅拌轴之间为安装搅拌叶片留有距离;

[0025] 3.蒸汽加热管在环境较低的时候对浆料进行加热,提高浆料的流动性,进而提高搅拌的效率。

附图说明

[0026] 图1是本申请实施例的整体结构示意图;

[0027] 图2是本申请实施例中料筒和顶盖的俯视图;

[0028] 图3是图2的A-A向剖视图;

[0029] 图4是图3中B处的放大图。

[0030] 附图标记说明:1、底座;2、料筒;21、夹层;3、转动件;31、驱动齿轮;32、齿圈;33、第二电机;4、顶盖;41、第一连接板;42、第二连接板;43、空腔;5、搅拌轴;51、搅拌叶片;6、驱动件;61、主动齿轮;62、从动齿轮;63、第一电机;7、传动件;71、转轴;72、主动轮;73、从动轮;74、传动带;8、蒸汽加热管。

具体实施方式

[0031] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0032] 本申请实施例公开了一种蜡模封浆用搅拌桶。

[0033] 参照图1和图2,蜡模封浆用搅拌桶包括底座1、转动连接在底座1上的料筒2、连接在底座1上用于驱使料筒2转动的转动件3、扣合在料筒2顶部的顶盖4。

[0034] 参照图2和图3,顶盖4上转动连接有两个搅拌轴5,顶盖4上设有用于驱使两个搅拌轴5沿相反方向转动的驱动件6。搅拌轴5的侧壁上均固定连接搅拌叶片51。

[0035] 参照图1和图3,将莫来石粉或其他粉料与水放置在料筒2内,盖上顶盖4。驱动件6驱使两个搅拌轴5沿相反方向转动,搅拌轴5转动带动搅拌叶片51转动,搅拌叶片51搅动浆料。驱动件6停止驱动后,转动件3驱使料筒2转动,料筒2转动带动浆料转动。转向相反的搅拌叶片51共同搅拌浆料,提高了浆料的搅拌效果。

[0036] 参照图1,料筒2的底端通过轴承与底座1转动连接,转动件3包括转动连接在底座1上的驱动齿轮31、同轴固定套设在料筒2底端上的齿圈32、通过第一连接板41连接在底座1上的第二电机33。驱动齿轮31与齿圈32啮合,第二电机33竖直设置,第二电机33的输出轴与驱动齿轮31同轴固定连接。

[0037] 参照图1和图3,第二电机33驱使驱动齿轮31转动,驱动齿轮31转动带动齿圈32转动,从而带动料筒2转动。料筒2转动使其内的浆料均匀混合,料筒2转动和搅拌轴5转动对浆料进行了两次搅拌,进一步提高了浆料搅拌的均匀性。

[0038] 参照图1和图3,驱动件6包括转动连接在顶盖4上表面上的主动齿轮61和从动齿轮62、通过第二连接板42连接在顶盖4上的第一电机63。主动齿轮61与从动齿轮62相啮合,第一电机63竖直设置,第一电机63的输出轴与主动齿轮61同轴固定连接。

[0039] 参照图3和图4,一个搅拌轴5同轴固定连接在从动齿轮62上,另一个搅拌轴5由主动齿轮61带动旋转。考虑到主动齿轮61和从动齿轮62的大小,搅拌轴5直接同轴固定在主动齿轮61上会导致两根搅拌轴5距离过小,影响搅拌效果。主动齿轮61和其对应的搅拌轴5之间通过传动件7连接。

[0040] 参照图3和图4,第一电机63驱使主动齿轮61转动,主动齿轮61通过传动件7驱使对应的搅拌轴5转动。主动齿轮61带动从动齿轮62转动,从动齿轮62带动对应的搅拌轴5转动,从而实现了两个搅拌轴5转向相反的目的。

[0041] 参照图3和图4,为了减小传动件7被料筒2内的浆料浸染的可能性,在顶盖4内开有空腔43,传动件7设置在空腔43内。传动件7包括同轴固定连接在主动齿轮61上的转轴71、同轴固定套设在转轴71底端的主动轮72、同轴固定套设在与主动齿轮61对应的搅拌轴5顶端的从动轮73、绕设在主动轮72和从动轮73上的传动带74。转轴71转动连接在空腔43内,与主动齿轮61对应的搅拌轴5延伸至空腔43内且与顶盖4转动连接。

[0042] 参照图3和图4,主动齿轮61在第一电机63的作用下转动,主动齿轮61通过转轴71带动主动轮72转动,主动轮72通过传动带74带动从动轮73转动,从而达到搅拌轴5转动的目的。从动轮73位于主动轮72背离从动齿轮62的一侧,传动件7使得不需要大尺寸的主动齿轮61和从动齿轮62即可使两个搅拌轴5之间为安装搅拌叶片51留有距离。

[0043] 参照图3,两根搅拌轴5上的搅拌叶片51在竖直方向上间隔设置,提高了安装搅拌叶片51尺寸的上限,从而提高了浆料的搅拌效果。

[0044] 参照图3,在外界温度较低的情况下,浆料会变得粘稠,影响搅拌效率和效果,在料筒2的侧壁上设有夹层21,夹层21内设有蒸汽加热管8。夹层21沿料筒2的周向开设,蒸汽加热管8沿料筒2的周向绕设在夹层21内。蒸汽加热管8在环境较低的时候对浆料进行加热,提高浆料的流动性,进而提高搅拌的效率。

[0045] 本申请实施例一种蜡模封浆用搅拌桶的实施原理为:将莫来石粉或其他粉料与水放置在料筒2内,盖上顶盖4。第二电机33驱使驱动齿轮31转动,驱动齿轮31转动带动齿圈32转动,从而带动料筒2转动,进行第一次搅拌。第二电机33关闭,第一电机63驱使主动齿轮61转动,主动齿轮61通过转轴71带动主动轮72转动,主动轮72通过传动带74带动从动轮73转动,从而达到搅拌轴5转动的目的。主动齿轮61带动从动齿轮62转动,从动齿轮62带动对应的搅拌轴5转动,从而实现了两个搅拌轴5转向相反的目的。蒸汽加热管8在环境较低的时候对浆料进行加热,提高浆料的流动性。

[0046] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

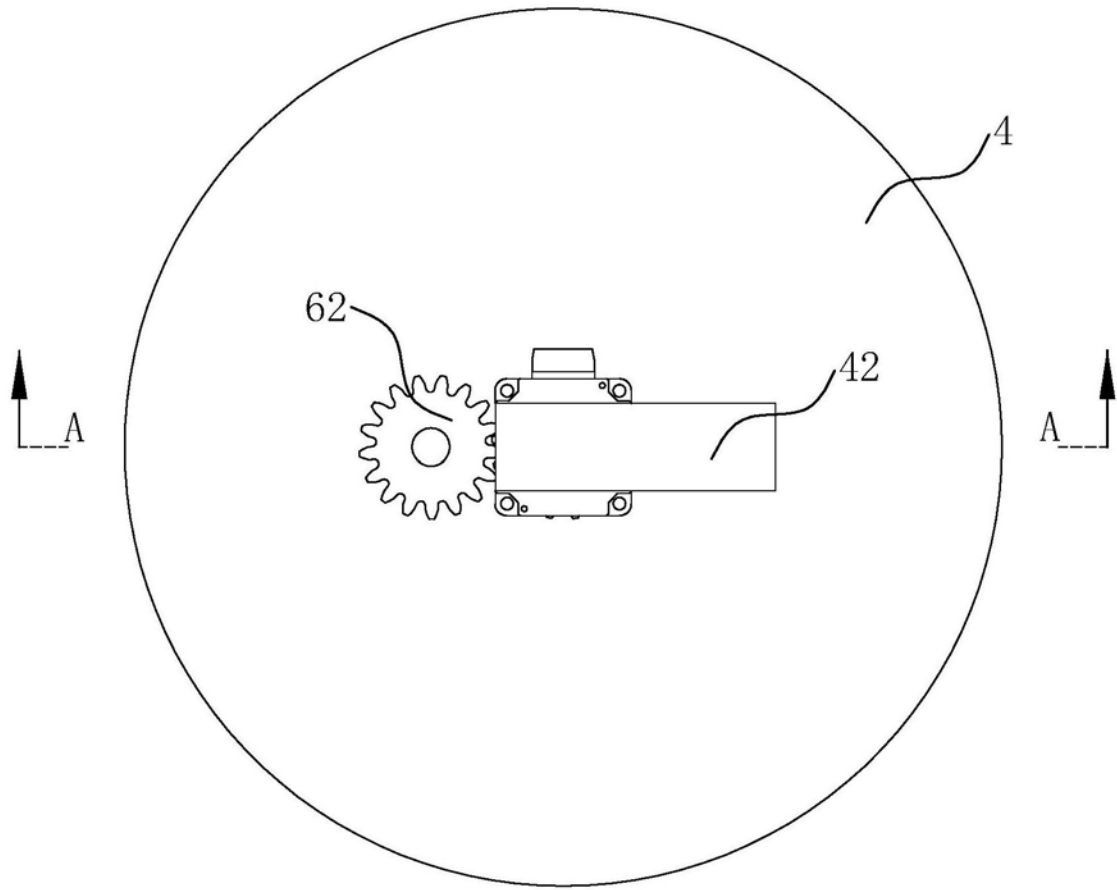


图2

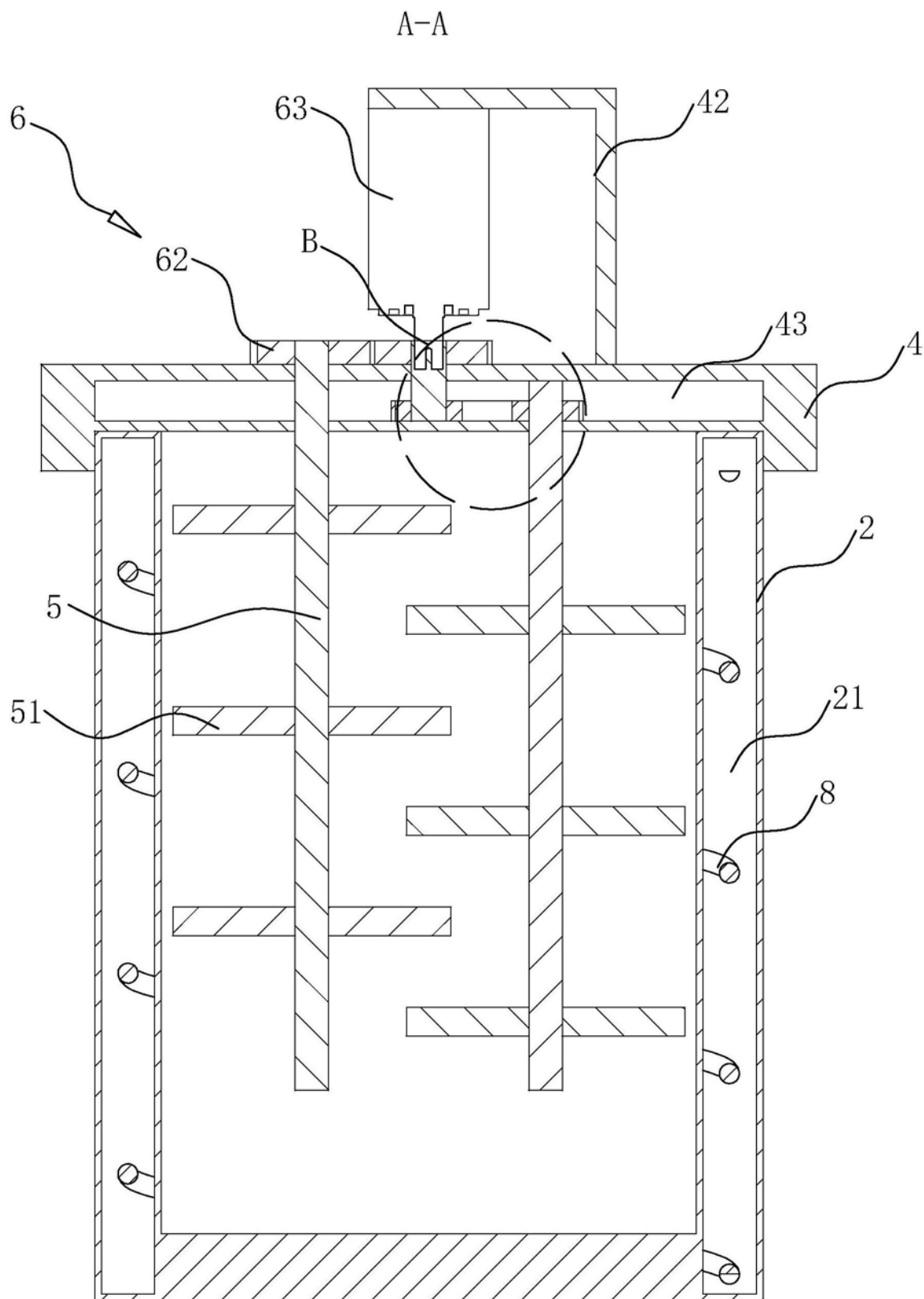
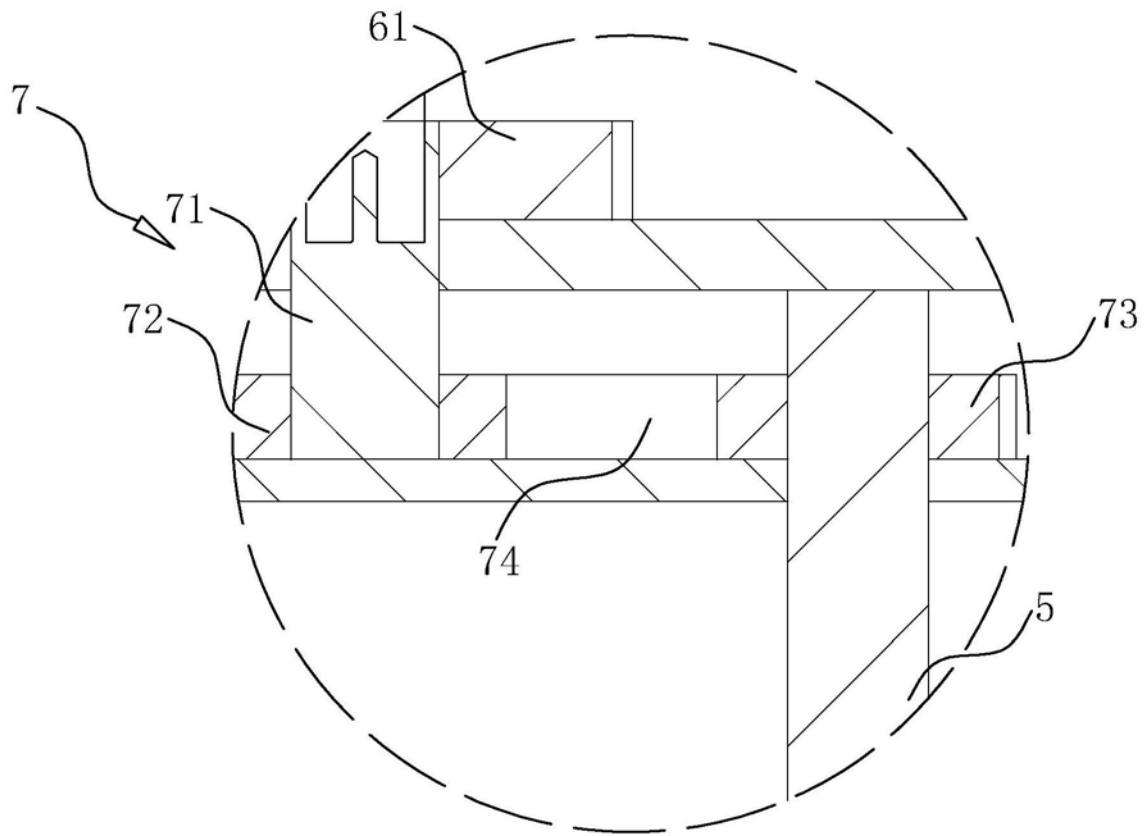


图3



B

图4