



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210952336 U

(45)授权公告日 2020.07.07

(21)申请号 201922087300.9

(22)申请日 2019.11.28

(73)专利权人 海门市三联工程塑料有限公司

地址 226100 江苏省南通市海门市海门街
道北海西路289号

(72)发明人 黄宁 黄毅

(74)专利代理机构 上海微策知识产权代理事务
所(普通合伙) 31333

代理人 王小穗

(51)Int.Cl.

F27B 14/02(2006.01)

F27B 14/08(2006.01)

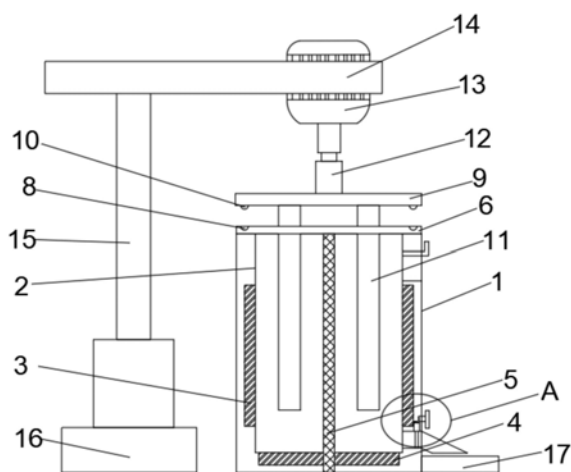
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种具有加热功能的熔料装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有加热功能的熔料装置,包括装置主体,所述装置主体内部设置有内壁,所述内壁外表面上设置有环绕加热板,所述内壁下端设置有底部加热板,所述底部加热板上端设置有加热棒,所述内壁上端设置有顶部密封板,所述顶部密封板上端表面贯穿开设有搅拌凹槽,所述搅拌凹槽四周开设有旋转滑槽;本实用新型熔料装置中,通过环形加热板与底部加热板的设置,使得熔料装置内的熔料受热更加均匀,且熔料熔化速度加快,效率显著提高,同时电机配合旋转搅拌板旋转活动搅拌棒,使得加热搅拌不需要人工进行搅拌,大大降低了人工劳动量与人工劳动成本。



1. 一种具有加热功能的熔料装置,其特征在于,包括装置主体(1),所述装置主体(1)内部设置有内壁(2),所述内壁(2)外表面上设置有环绕加热板(3),所述内壁(2)下端设置有底部加热板(4),所述底部加热板(4)上端设置有加热棒(5),所述内壁(2)上端设置有顶部密封板(6),所述顶部密封板(6)上端表面贯穿开设有搅拌凹槽(7),所述搅拌凹槽(7)四周开设有旋转滑槽(8),所述顶部密封板(6)上方设置有旋转搅拌板(9),所述旋转搅拌板(9)下端设置有搅拌棒(11),所述搅拌棒(11)四周设置有旋转滑块(10),所述旋转搅拌板(9)上端设置有动力旋转轴(12),所述动力旋转轴(12)上端设置有电机(13),所述装置主体(1)左侧设置有液压泵(16),所述液压泵(16)上端设置有液压杆(15),所述液压杆(15)上端设置有悬挂板(14);

所述装置主体(1)右侧靠近底部位置设置有横向旋转轴(18),所述横向旋转轴(18)右端设置有阀门开关(19),所述横向旋转轴(18)下端设置有纵向旋转轴(20),所述纵向旋转轴(20)下端设置有阀门(21),所述阀门开关(19)下方设置有出料导管(23),所述出料导管(23)下方位置设置有存储箱(17),所述装置主体(1)右侧靠近上端位置设置有排气导管(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有加热功能的熔料装置,其特征在于,所述横向旋转轴(18)左侧设置有横向齿轮,所述纵向旋转轴(20)上端设置有纵向齿轮,横向齿轮与纵向齿轮位置相切,且横向齿轮与纵向齿轮相啮合。

3. 根据权利要求1所述的一种具有加热功能的熔料装置,其特征在于,所述环绕加热板(3)的形状为环形圆柱状,且环绕加热板(3)高度低于内壁(2)高度。

4. 根据权利要求1所述的一种具有加热功能的熔料装置,其特征在于,两组所述搅拌棒(11)对称分布在旋转搅拌板(9)下端,且两组搅拌棒(11)大小一致。

5. 根据权利要求1所述的一种具有加热功能的熔料装置,其特征在于,所述旋转搅拌板(9)配合旋转滑块(10)旋转活动在旋转滑槽(8)中,且旋转搅拌板(9)配合搅拌棒(11)旋转活动在搅拌凹槽(7)中。

6. 根据权利要求1所述的一种具有加热功能的熔料装置,其特征在于,所述悬挂板(14)右侧贯穿开设有凹槽,且凹槽与电机(13)大小相吻合。

一种具有加热功能的熔料装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于熔融熔料技术领域，具体是一种具有加热功能的熔料装置。

背景技术

[0002] 熔料装置是可用于安装在压铸机上的压铸熔炉中用于熔融熔料的设备，压铸熔炉多采用燃料燃烧的方式加热熔料。而传统的熔化炉加料均为敞开式直接投料法，即将物料直接加入到熔化炉，并通过搅拌设备加速物料的熔化。现有的燃烧式压铸熔炉的炉膛设有烟囱，在工作时，燃料通过燃烧机的高压射入炉膛中燃烧，燃烧后的废气通过烟囱排出，在这种结构中，废气排出时会带走大量的热量和一部分没有充分燃烧的燃料，存在熔料受热不均匀、熔化速度慢、热效率低、燃料利用不充分的缺点。熔料搅拌其工艺较为简单，但敞开式加料熔化期间会产生大量的蒸气、氧化性气体及烟尘，气体及烟尘中夹杂的物料不能再利用，同时也会对操作者造成一定的身体危害，目前我国的熔料装置还在不断发展。

[0003] 现有的熔料装置在使用时还存在一定的弊端，熔料装置中的熔料受热不均匀，熔化速度慢，人工搅拌劳动量大且人工成本高，容易发生安全事故，加热搅拌熔料不均匀且效率低，热蒸汽容易对工人造成伤害，加热搅拌时内部气压过大对装置造成损伤，对于为了解决上述缺陷，现提供一种解决方案。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有加热功能的熔料装置，主要解决以下问题：

[0005] 1) 通过设置有环形加热板与底部加热板，使得熔料装置内的熔料受热均匀，且熔料熔化速度快、效率高，同时电机配合旋转搅拌板旋转活动搅拌棒，使得加热搅拌不需要人工进行搅拌，大大降低了人工劳动量与人工劳动成本，降低了安全事故的发生，解决了现有的熔料装置中的熔料受热不均匀，熔化速度慢，人工搅拌劳动量大且人工成本高，容易发生安全事故的技术问题；

[0006] 2) 通过设置有排气导管，使得熔料熔化后装置腔内的热蒸汽能安全排除，避免对工人的伤害，同时两组搅拌棒配合加热棒，使得熔料装置在加热搅拌时，熔料受热更加均匀，搅拌效率提高，且排气导管能对装置腔内的气压进行调节，减少气压对装置的损伤，解决了现有的熔料装置加热搅拌熔料不均匀且效率低，热蒸汽容易对工人造成伤害，加热搅拌时内部气压过大对装置造成损伤的技术问题。

[0007] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案实现：

[0008] 一种具有加热功能的熔料装置，包括装置主体，所述装置主体内部设置有内壁，所述内壁外表面上设置有环绕加热板，所述内壁下端设置有底部加热板，所述底部加热板上端设置有加热棒，所述内壁上端设置有顶部密封板，所述顶部密封板上端表面贯穿开设有搅拌凹槽，所述搅拌凹槽四周开设有旋转滑槽，所述顶部密封板上端设置有旋转搅拌板，所述旋转搅拌板下端设置有搅拌棒，所述搅拌棒四周设置有旋转滑块，所述旋转搅拌板上端设置有动力旋转轴，所述动力旋转轴上端设置有电机，所述装置主体左侧设置有液压泵，所

述液压泵上端设置有液压杆,所述液压杆上端设置有悬挂板;

[0009] 所述装置主体右侧靠近底部位置设置有横向旋转轴,所述横向旋转轴右端设置有阀门开关,所述横向旋转轴下端设置有纵向旋转轴,所述纵向旋转轴下端设置有阀门,所述阀门开关下方设置有出料导管,所述出料导管下方位置设置有存储箱,所述装置主体右侧靠近上端位置设置有排气导管。

[0010] 优选的,所述横向旋转轴左侧设置有横向齿轮,所述纵向旋转轴上端设置有纵向齿轮,横向齿轮与纵向齿轮位置相切,且横向齿轮与纵向齿轮相啮合。

[0011] 优选的,所述环绕加热板的形状为环形圆柱状,且环绕加热板高度低于内壁高度。

[0012] 优选的,两组所述搅拌棒对称分布在旋转搅拌板下端,且两组搅拌棒大小一致。

[0013] 优选的,所述旋转搅拌板配合旋转滑块旋转活动在旋转滑槽中,且旋转搅拌板配合搅拌棒旋转活动在搅拌凹槽中。

[0014] 优选的,所述悬挂板右侧贯穿开设有凹槽,且凹槽与电机大小相吻合。

[0015] 本实用新型的有益效果:

[0016] 本实用新型熔料装置中,通过环形加热板与底部加热板的设置,使得熔料装置内的熔料受热更加均匀,且熔料熔化速度加快,效率显著提高,在液压泵的作用下液压杆进行伸缩,从而使得搅拌棒对内壁内的熔料搅拌更充分,搅拌使用效率更高,旋转搅拌板配合旋转滑块旋转活动在旋转滑槽中,使得旋转搅拌板下表面与顶部密封板上表面相重合,增强装置整体密封性,通过设置有两组搅拌棒与加热棒,加热棒能对中间位置的熔料进行加热溶解,两组搅拌棒围绕加热棒进行搅拌,使得熔料受热更加均匀,搅拌效率提高。

[0017] 本实用新型中排气导管的设置,使得装置腔内的气压能进行自由调节,减少气压对装置的损伤,同时排气导管也能对熔料熔化后装置腔内的热蒸汽进行安全排除,避免对工人的伤害,阀门开关与阀门的设置,使得熔料取用更加安全便捷。

附图说明

[0018] 为了便于本领域技术人员理解,下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0019] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0020] 图2是本实用新型的搅拌机构结构示意图;

[0021] 图3是本实用新型图1中A的放大图;

[0022] 图4是本实用新型的内部结构示意图。

[0023] 图中1、装置主体;2、内壁;3、环绕加热板;4、底部加热板;5、加热棒;6、顶部密封板;7、搅拌凹槽;8、旋转滑槽;9、旋转搅拌板;10、旋转滑块;11、搅拌棒;12、动力旋转轴;13、电机;14、悬挂板;15、液压杆;16、液压泵;17、存储箱;18、横向旋转轴;19、阀门开关;20、纵向旋转轴;21、阀门;22、排气导管;23、出料导管。

具体实施方式

[0024] 如图1-4所示,一种具有加热功能的熔料装置,包括装置主体1,所述装置主体1内部设置有内壁2,所述内壁2外表面上设置有环绕加热板3,所述内壁2下端设置有底部加热板4,所述底部加热板4上端设置有加热棒5,所述内壁2上端设置有顶部密封板6,所述顶部密封板6上端表面贯穿开设有搅拌凹槽7,所述搅拌凹槽7四周开设有旋转滑槽8,所述顶部

密封板6上方设置有旋转搅拌板9,所述旋转搅拌板9下端设置有搅拌棒11,所述搅拌棒11四周设置有旋转滑块10,所述旋转搅拌板9上端设置有动力旋转轴12,所述动力旋转轴12上端设置有电机13,所述装置主体1左侧设置有液压泵16,所述液压泵16上端设置有液压杆15,所述液压杆15上端设置有悬挂板14;

[0025] 所述装置主体1右侧靠近底部位置设置有横向旋转轴18,所述横向旋转轴18右端设置有阀门开关19,所述横向旋转轴18下端设置有纵向旋转轴20,所述纵向旋转轴20下端设置有阀门21,所述阀门开关19下方设置有出料导管23,所述出料导管23下方位置设置有存储箱17,所述装置主体1右侧靠近上端位置设置有排气导管22。

[0026] 所述横向旋转轴18左侧设置有横向齿轮,所述纵向旋转轴20上端设置有纵向齿轮,横向齿轮与纵向齿轮位置相切,且横向齿轮与纵向齿轮相啮合。

[0027] 所述环绕加热板3的形状为环形圆柱状,且环绕加热板3高度低于内壁2高度。

[0028] 两组所述搅拌棒11对称分布在旋转搅拌板9下端,且两组搅拌棒11大小一致。

[0029] 所述旋转搅拌板9配合旋转滑块10旋转活动在旋转滑槽8中,且旋转搅拌板9配合搅拌棒11旋转活动在搅拌凹槽7中。

[0030] 所述悬挂板14右侧贯穿开设有凹槽,且凹槽与电机13大小相吻合。

[0031] 一种具有加热功能的熔料装置,在工作时,首先将熔料投入内壁2内,顶部密封板6对内壁2与装置主体1进行密封,液压泵16下降带动液压杆15压低,液压杆15压低带动悬挂板14下降,悬挂板14下降使得电机13放置高度降低,电机13高度降低带动动力旋转轴12与旋转搅拌板9下降,旋转搅拌板9下降带动搅拌棒11与旋转滑块10下降,旋转滑块10下降到旋转滑槽8上表面处停止,搅拌棒11通过搅拌凹槽7进入内壁2内部,环绕加热板3配合底部加热板4对内壁2内的熔料进行加热,加热棒5对中间位置的熔料进行加热熔解,使得内壁2内的熔料受热均匀,且熔料加热熔解速度快、效率高,同时电机13带动动力旋转轴12旋转活动,动力旋转轴12旋转带动旋转搅拌板9旋转,旋转搅拌板9旋转带动两组搅拌棒11旋转搅拌,旋转搅拌板9配合旋转滑块10旋转活动在旋转滑槽8中,且旋转搅拌板9配合搅拌棒11旋转活动在搅拌凹槽7中。

[0032] 最后排气导管22对熔料熔化后装置腔内的热蒸汽进行安全排除,避免对工人的伤害,阀门开关19带动横向旋转轴18旋转活动,横向旋转轴18旋转带动纵向旋转轴20旋转活动,纵向旋转轴20旋转带动阀门21旋转实现熔料取出,存储箱17对熔料进行存储,加热时排气导管22能对装置腔内的气压进行调节,减少气压对装置的损伤。

[0033] 以上内容仅仅是对本实用新型结构所作的举例和说明,所属本技术领域的技术人员对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,只要不偏离实用新型的结构或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本实用新型的保护范围。

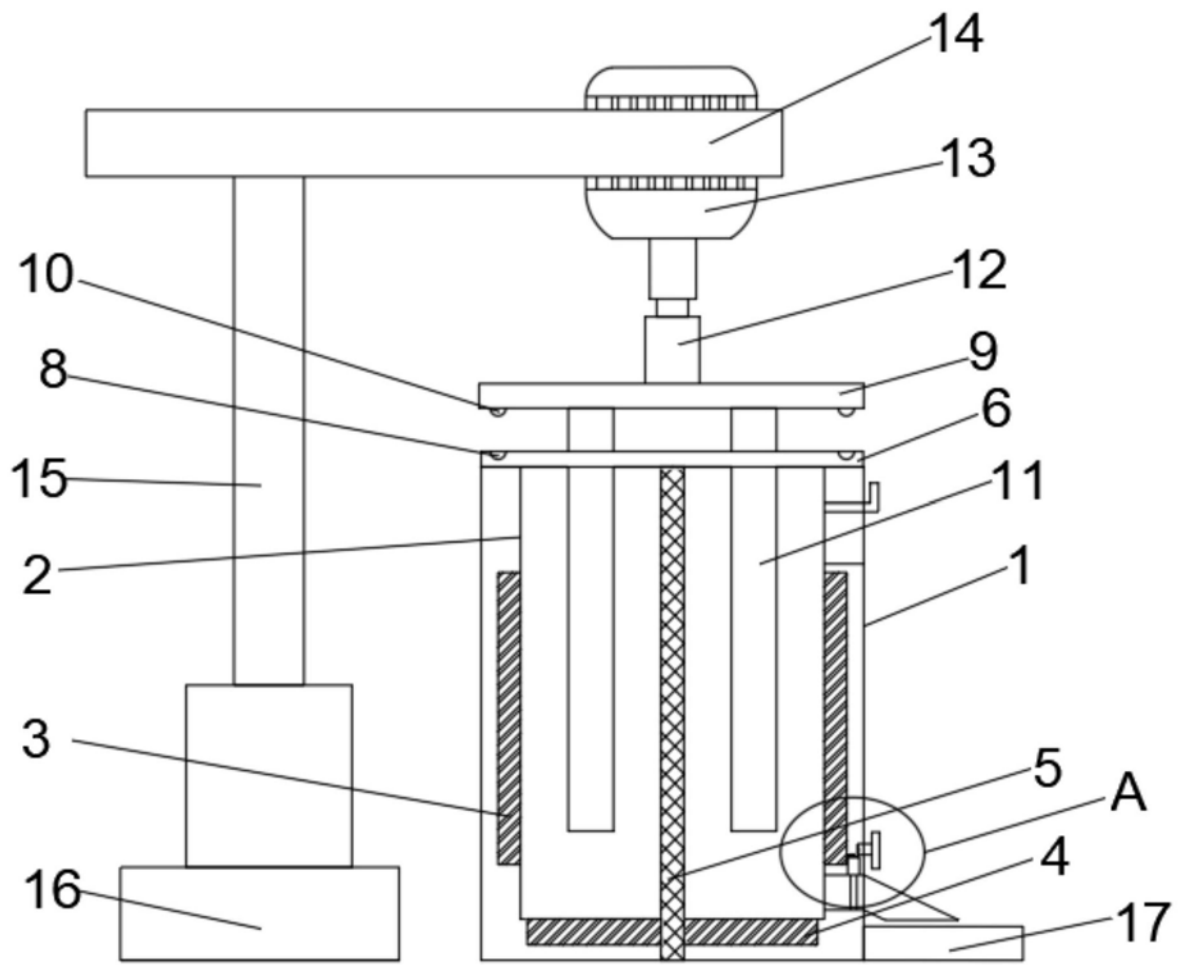


图1

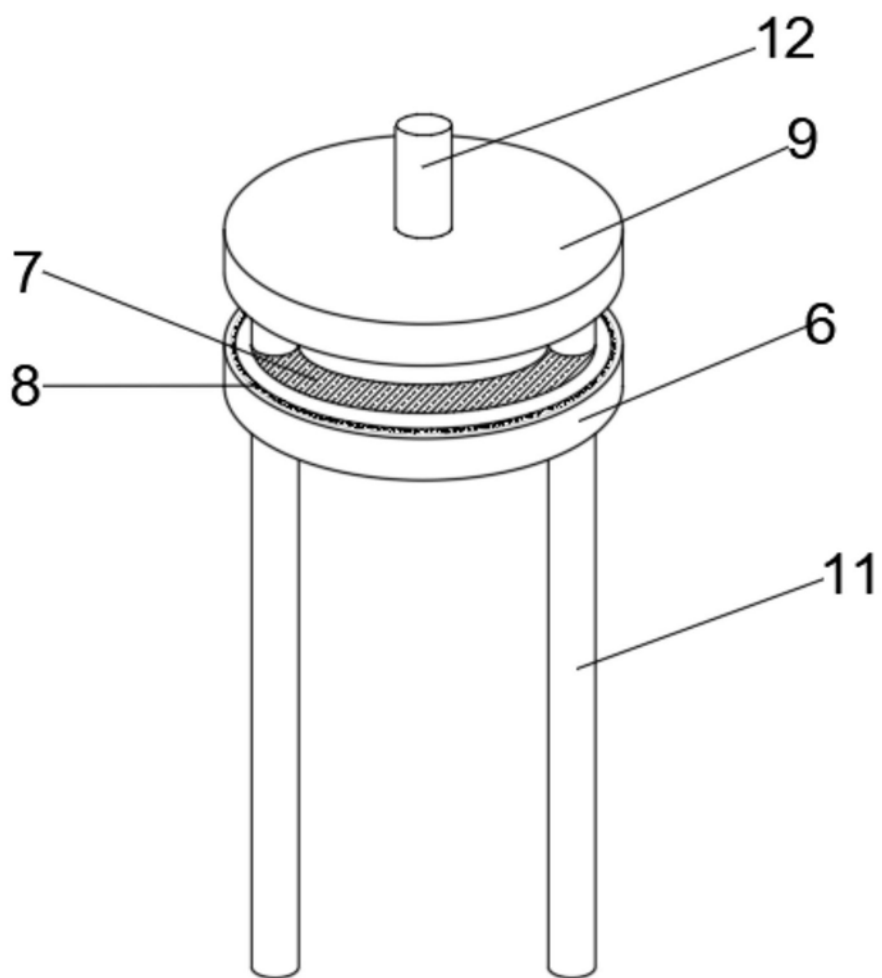


图2

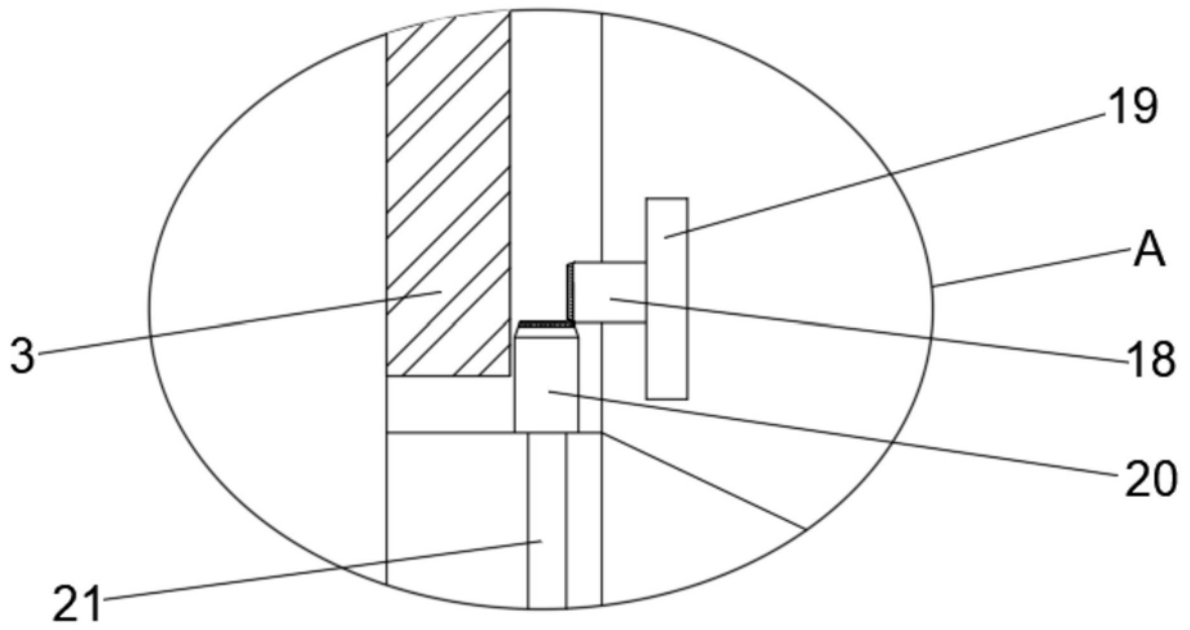


图3

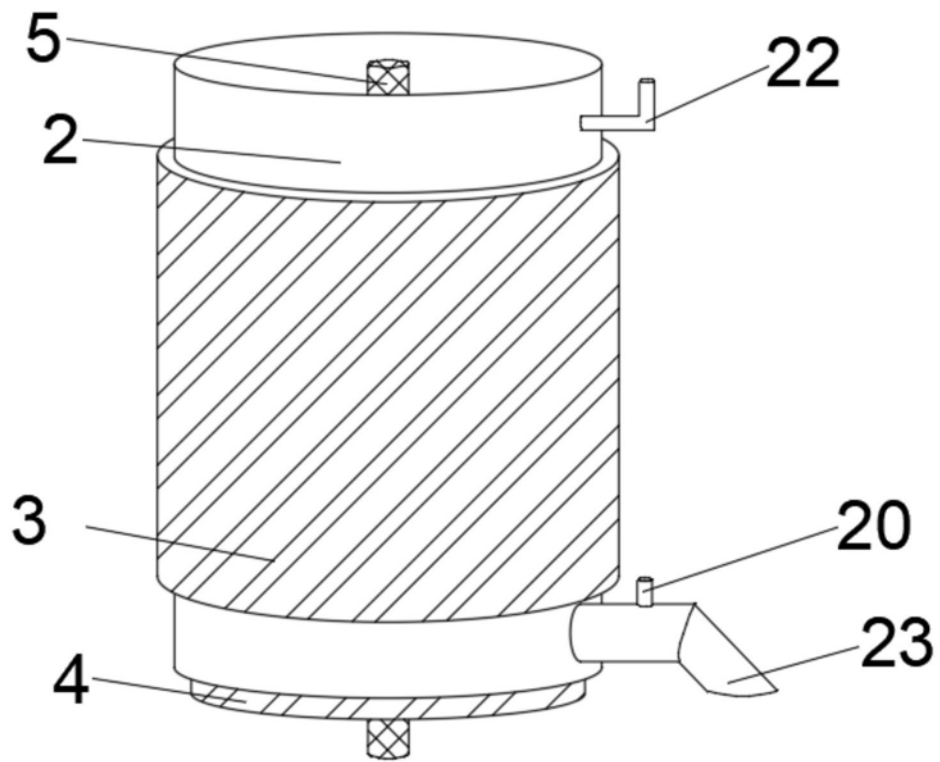


图4