



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212246734 U

(45) 授权公告日 2020.12.29

(21) 申请号 202020287846.9

(22) 申请日 2020.03.10

(73) 专利权人 张引军

地址 201508 上海市金山区龙胜东路789弄
20号801室

(72) 发明人 张引军

(74) 专利代理机构 北京知呱呱知识产权代理有
限公司 11577

代理人 张伟洋

(51) Int.Cl.

G02F 11/126 (2019.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

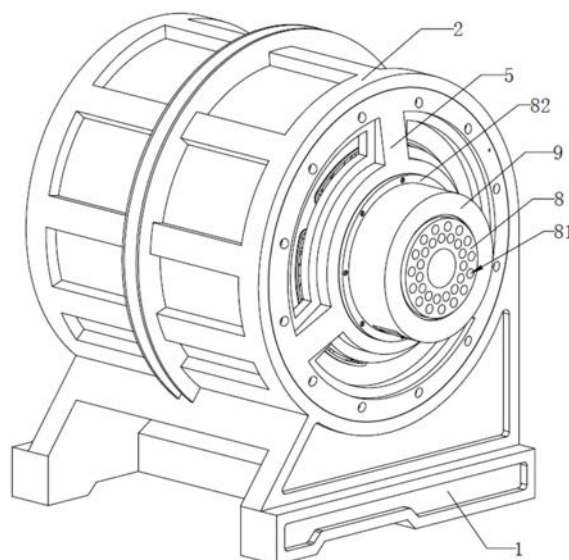
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种污泥干化机

(57) 摘要

本实用新型实施例公开了一种污泥干化机，涉及污泥处理技术领域，其技术方案包括底座、固定设置在所述底座上的外鼓以及位于所述外鼓内部的转鼓，所述外鼓和所述转鼓之间形成环形腔体，所述外鼓的底部开设有进料口和出料口，所述外鼓内壁和所述转鼓外壁之间的距离自所述进料口至所述出料口逐渐减小。在不需要加药调理的前提下实现污泥深度脱水干化，更加的安全、环保、高效、智能。



1. 一种污泥干化机,其特征在于:包括底座(1)、固定设置在所述底座(1)上的外鼓(2)以及位于所述外鼓(2)内部的转鼓(3),所述外鼓(2)和所述转鼓(3)之间形成环形腔体(4),所述外鼓(2)的底部开设有进料口(21)和出料口(22),所述外鼓(2)内壁和所述转鼓(3)外壁之间的距离自所述进料口(21)至所述出料口(22)逐渐减小。

2. 根据权利要求1所述的一种污泥干化机,其特征在于:所述外鼓(2)的一端固定设置有法兰盘(5),所述法兰盘(5)的内环设置有轴承(6),所述轴承(6)的内环设置有轴头(8),所述轴头(8)内部沿轴头(8)的轴向开设有若干引流孔(81)。

3. 根据权利要求2所述的一种污泥干化机,其特征在于:所述转鼓(3)的内壁上均匀间隔固定设置有若干导流管(32),所述导流管(32)的端部经弯折从所述轴承(6)的内环中心穿出,所述导流管(32)与所述环形腔体(4)相连通,所述引流孔(81)与导流管(32)一一对应,导流管(32)的端部插入在所述引流孔(81)内。

4. 根据权利要求3所述的一种污泥干化机,其特征在于:所述转鼓(3)的外圆柱面上沿圆周方向均匀分布有若干檩条,若干所述檩条将转鼓(3)的外圆柱面划分成多个大小相同且各自独立的过滤仓。

5. 根据权利要求1所述的一种污泥干化机,其特征在于:所述转鼓(3)的外壁上设置有不锈钢丝网过滤筒(31)。

6. 根据权利要求4所述的一种污泥干化机,其特征在于:所述轴头(8)外壁设置有集水盘(82),所述集水盘(82)经螺栓连接于所述法兰盘(5)上。

7. 根据权利要求6所述的一种污泥干化机,其特征在于:所述转鼓(3)的轴头(8)与所述集水盘(82)之间设置有密封圈。

8. 根据权利要求6所述的一种污泥干化机,其特征在于:所述轴头(8)的外圆周面上设置有导引盘外壳(9)并与所述轴头(8)密封连接。

9. 根据权利要求8所述的一种污泥干化机,其特征在于:所述转鼓(3)的轴头(8)上沿圆周方向均匀间隔开设有若干通孔(84),所述导引盘外壳(9)的底部开设有缺口,所述缺口与所述转鼓(3)的轴头(8)连通,所述缺口处设置有密封块(91),所述密封块(91)外设置有压紧块(92)和密封盖板(93),所述密封块(91)和缺口内壁之间形成储气腔(94)。

10. 根据权利要求6所述的一种污泥干化机,其特征在于:所述转鼓(3)背离所述轴头(8)的一端设置有驱动装置(7),所述驱动装置(7)为皮带轮经由电机驱动。

一种污泥干化机

技术领域

[0001] 本实用新型实施例涉及污泥处理技术领域，具体涉及一种污泥干化机。

背景技术

[0002] 目前污泥脱水处理常用的设备有板框压滤机、带式压滤机、卧螺离心机和近几年比较流行的叠螺机，但这些基于不同工作原理和结构特点的处理设备，在滤饼含水率、加药调理、能源消耗、环境污染、实现自动化与智能化生产等方面各自存在诸多问题。

[0003] 板框压滤机：饼含水率大于60%，需加药调理，其为开放式结构，占地面积大，间歇工作、人工操作繁杂，滤布需耗水清洗，造成二次污染。

[0004] 带式压滤机：饼含水率大于80%，需加药调理，其为开放式结构、运行环境差，电机功率大、运行费用高，滤袋需耗水清洗，造成二次污染。

[0005] 卧螺离心机：饼含水率大于75%，需加药调理，运行噪音大、运行环境差，电能消耗大，易损件费用高、运行费用高，物料的适应性差。

[0006] 叠螺机：饼含水率大于80%，需加药调理，其为开放式结构、构件复杂、故障率高、维修复杂，处理量小，对物料适应性差。

[0007] 现提供一种全新原理和结构的污泥干化机，在不需要加药调理的前提下实现污泥深度脱水干化，更加的安全、环保、高效、智能。

实用新型内容

[0008] 为此，本实用新型实施例提供一种污泥干化机，在不需要加药调理的前提下实现污泥深度脱水干化，更加的安全、环保、高效、智能。

[0009] 为了实现上述目的，本实用新型实施例提供如下技术方案：

[0010] 根据本实用新型实施例，提供了一种污泥干化机，其技术方案要点包括底座、固定设置在所述底座上的外鼓以及位于所述外鼓内部的转鼓，所述外鼓和所述转鼓之间形成环形腔体，所述外鼓的底部开设有进料口和出料口，所述外鼓内壁和所述转鼓外壁之间的距离自所述进料口至所述出料口逐渐减小。

[0011] 进一步地，所述外鼓的一端固定设置有法兰盘，所述法兰盘的内环设置有轴承，所述轴承的内环设置有轴头，所述轴头内部沿轴头的轴向开设有若干引流孔。

[0012] 进一步地，所述转鼓的内壁上均匀间隔固定设置有若干导流管，所述导流管的端部经弯折从所述轴承的内环中心穿出，所述导流管与所述环形腔体相连通，所述引流孔与导流管一一对应，导流管的端部插入在所述引流孔内。

[0013] 进一步地，所述转鼓的外圆柱面上沿圆周方向均匀分布有若干檩条，若干所述檩条将转鼓的外圆柱面划分成多个大小相同且各自独立的过滤仓。

[0014] 进一步地，所述转鼓的外壁上设置有不锈钢丝网过滤筒。

[0015] 进一步地，所述轴头外壁设置有集水盘，所述集水盘经螺栓连接于所述法兰盘上。

[0016] 进一步地，所述转鼓的轴头与所述集水盘之间设置有密封圈。

[0017] 进一步地,所述轴头的外圆周面上设置有导引盘外壳并与所述轴头密封连接。

[0018] 进一步地,所述转鼓的轴头上沿圆周方向均匀间隔开设有若干通孔,所述导引盘外壳的底部开设有缺口,所述缺口与所述转鼓的轴头连通,所述缺口处设置有密封块,所述密封块外设置有压紧块和密封盖板,所述密封块和缺口内壁之间形成储气腔。

[0019] 进一步地,所述转鼓背离所述轴头的一端设置有驱动装置,所述驱动装置为皮带轮经由电机驱动。

[0020] 本实用新型实施例具有如下优点:

[0021] 本实用新型实施例在进行工作时,料浆通过污泥泵从进料口进入到环形腔体,在液压压力的作用下浓缩污泥在环形腔体内进行过滤脱水并生成半塑性状态的滤饼,随着转鼓的转动,半塑性状态的滤饼进入环形腔体较细的区域经受强力压力机械挤压而实现进一步地脱水、干化处理,随着转鼓的继续转动,脱水干化后的滤饼从出料口落下,同时压缩空气经储气腔进入到导流管内将滤饼吹料,过滤出来的清液则经由导流管吸出并引致集水池。该污泥干化机,转鼓转动一周,即可完成脱水、挤压、卸料和吹扫过滤板的全过程,在不需要加药调理的前提下实现污泥深度脱水干化,更加的安全、环保、高效、智能。

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本实用新型的实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。显而易见地,下面描述中的附图仅仅是示例性的,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图引伸获得其它的实施附图。

[0023] 本说明书所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。

[0024] 图1为本实用新型实施例提供的一种污泥干化机的整体结构示意图;

[0025] 图2为本实用新型实施例提供的一种污泥干化机垂直于轴向方向的剖视图;

[0026] 图3为本实用新型实施例提供的一种污泥干化机沿轴向方向的剖视图;

[0027] 图4为本实用新型实施例提供的一种污泥干化机体现轴头的转鼓主视图;

[0028] 图5为本实用新型实施例提供的一种污泥干化机体现密封块的导引盘剖视图。

[0029] 图中:1、底座;2、外鼓;21、进料口;22、出料口;3、转鼓;31、不锈钢丝网过滤筒;32、导流管;33、檩条;4、环形腔体;5、法兰盘;6、轴承;7、驱动装置;8、轴头;81、引流孔;82、集水盘;84、通孔;9、导引盘外壳;91、密封块;92、压紧块;93、密封盖板;94、储气腔。

具体实施方式

[0030] 以下由特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式,熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点及功效,显然,所描述的实施例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。

[0031] 本说明书中所引用的如“上”、“下”、“左”、“右”、“中间”等的用语,亦仅为便于叙述的明了,而非用以限定本实用新型可实施的范围,其相对关系的改变或调整,在无实质变更技术内容下,当亦视为本实用新型可实施的范畴。

[0032] 一种污泥干化机,如图1和图2所示,包括底座1、固定设置在底座1上的外鼓2以及位于外鼓2内部的转鼓3,外鼓2和转鼓3之间形成环形腔体4,外鼓2的底部开设有进料口21和出料口22,外鼓2内壁和转鼓3外壁之间的距离自进料口21至出料口22逐渐减小。

[0033] 结合图3,外鼓2的一端固定设置有法兰盘5,法兰盘5的内环设置有轴承6,在加工时,将外鼓2的内表面加工成与轴承6装配孔偏心的圆柱面,将转鼓3的外表面加工成与轴承6装配孔同心的圆柱面。

[0034] 因此,当料浆从进料口21进入到环形腔体4内并随着转鼓3而转动时,料浆所受到的挤压则会越来越大,最终形成滤饼。

[0035] 转鼓3的另一端设置有驱动装置7,驱动装置7为皮带轮经由电机驱动,进而带动转鼓3转动。

[0036] 如图2所示,转鼓3的外壁上设置有不锈钢丝网过滤筒31。

[0037] 结合图4,轴承6的内环设置有轴头8,轴头8内部沿轴头8的轴向开设有若干引流孔81。转鼓3的内壁上均匀间隔固定设置有若干导流管32,导流管32的端部经弯折从轴承6的内环中心穿出,导流管32与环形腔体4相连通,引流孔81与导流管32一一对应,导流管32的端部插入在引流孔81内。

[0038] 轴头8外壁设置有集水盘82,集水盘82经螺栓连接于法兰盘5上。转鼓3的轴头8与集水盘82之间设置有密封圈。

[0039] 当料浆在环形腔体4内脱水时,水泵能够通过导流管32将过滤的清液排出并引致集水池内。

[0040] 转鼓3的外圆柱面上沿圆周方向均匀分布有若干檩条,若干檩条将转鼓3的外圆柱面划分成多个大小相同且各自独立的过滤仓。

[0041] 每个过滤仓的底面上还均匀密布有数量众多的小凸台,用于支撑不锈钢丝网过滤筒31。

[0042] 如图5所示,轴头8的外圆周面上设置有导引盘外壳9并与轴头8密封连接。转鼓3的轴头8上沿圆周方向均匀间隔开设有若干通孔84,导引盘外壳9的底部开设有缺口,缺口与转鼓3的轴头8连通,缺口处设置有密封块91,密封块91外设置有压紧块92和密封盖板93,密封块91和却苦内壁之间形成储气腔94。

[0043] 工作过程:料浆通过污泥泵从进料口21进入到环形腔体4,在液压压力的作用下浓缩污泥在环形腔体4内进行过滤脱水并生成半塑性状态的滤饼,随着转鼓3的转动,半塑性状态的滤饼进入环形腔体4较细的区域经受强力压力机械挤压而实现进一步地脱水、干化处理,随着转鼓3的继续转动,脱水干化后的滤饼从出料口22落下,同时压缩空气经储气腔94进入到导流管32内将滤饼吹料,过滤出来的清液则经由导流管32吸出并引致集水池。

[0044] 该污泥干化机,转鼓3转动一周,即可完成脱水、挤压、卸料和吹扫过滤板的全过程,在无需要加药调理的前提下实现深度脱水干化,更加的安全、环保、高效、智能。

[0045] 虽然,上文中已经用一般性说明及具体实施例对本实用新型作了详尽的描述,但

在本实用新型基础上,可以对之作一些修改或改进,这对本领域技术人员而言是显而易见的。因此,在不偏离本实用新型精神的基础上所做的这些修改或改进,均属于本实用新型要求保护的范围。

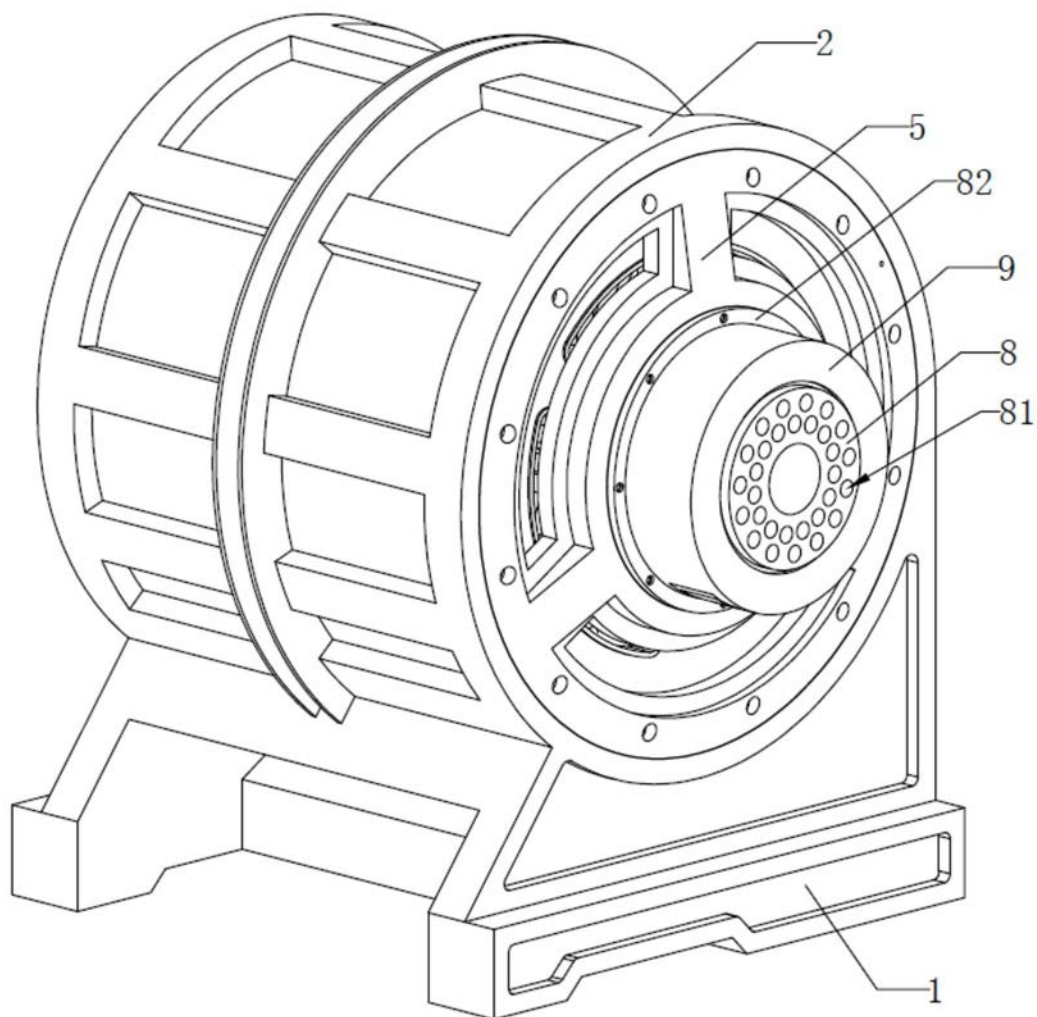


图1

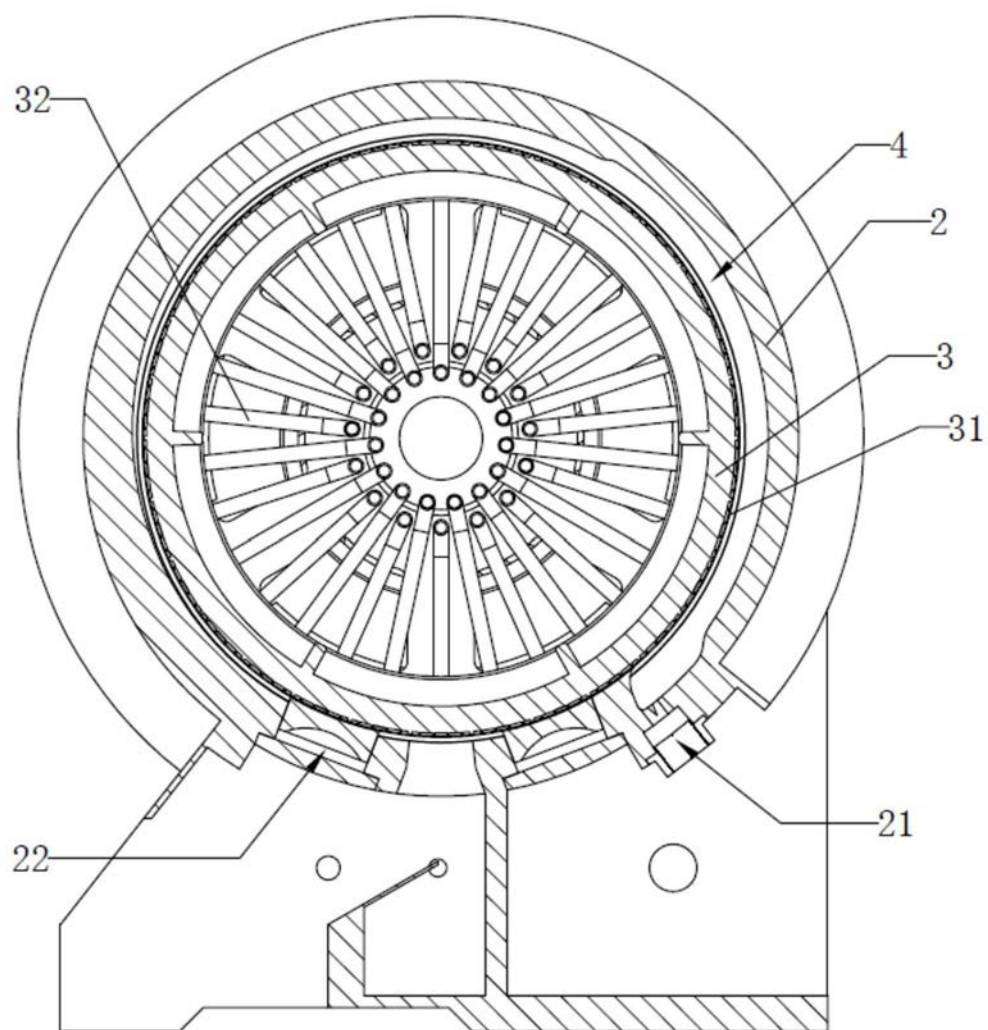


图2

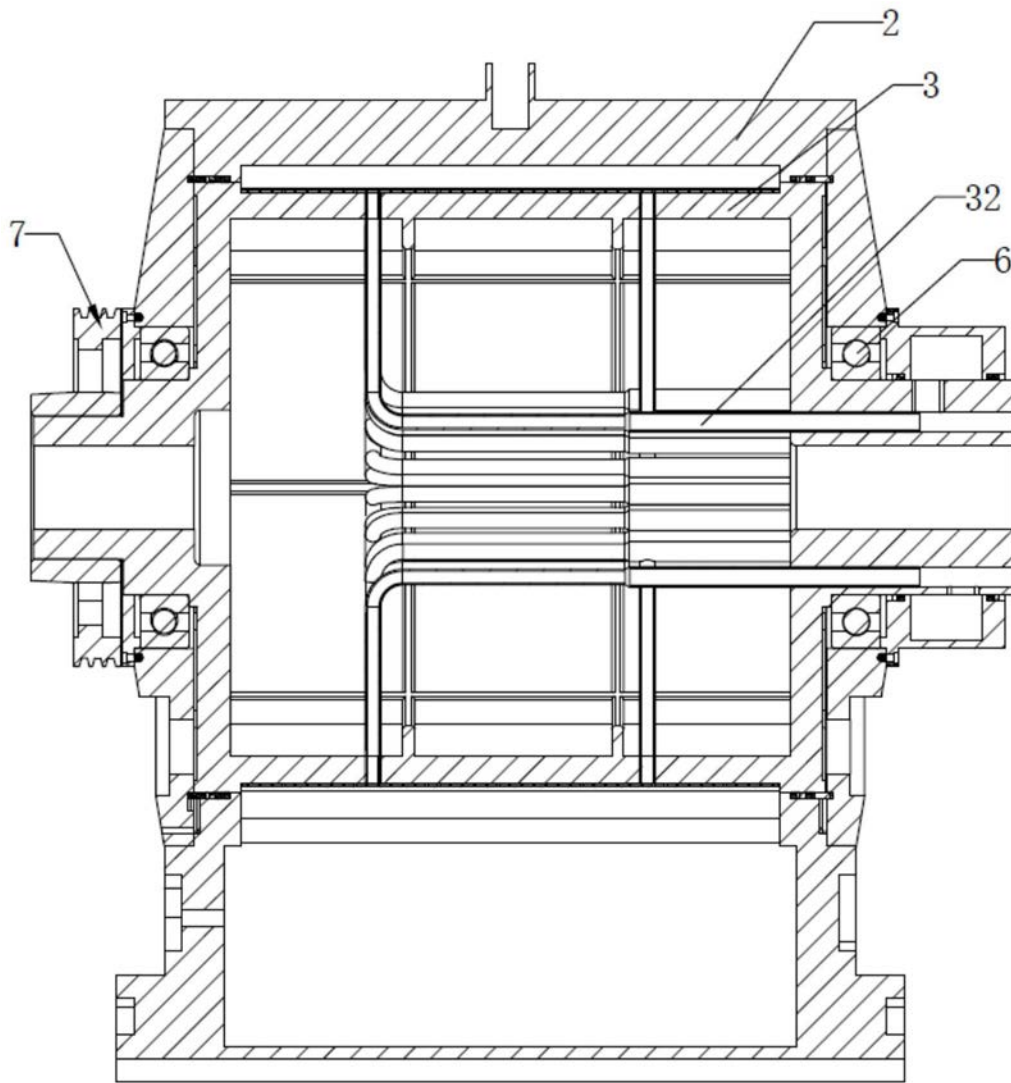


图3

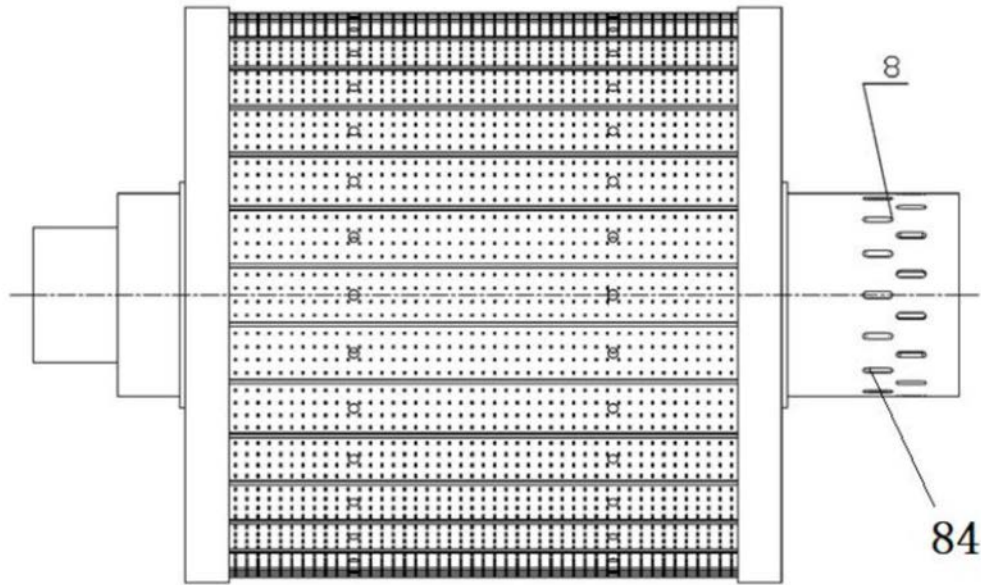


图4

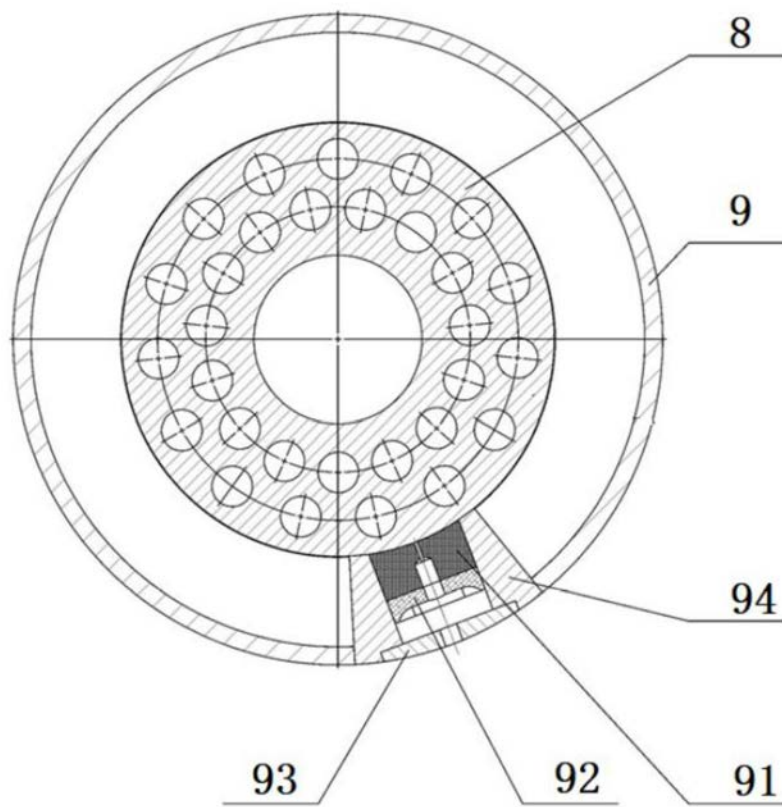


图5