



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118493630 A

(43) 申请公布日 2024. 08. 16

(21) 申请号 202410790950.2

(22) 申请日 2024.06.19

(71) 申请人 重庆大学

地址 400030 重庆市沙坪坝区沙正街174号

申请人 重庆建工住宅建设有限公司

(72) 发明人 张意 华建民 黄乐鹏 谢卓霖
魏立龙 陈林 曹梦 谭理棚

(74) 专利代理机构 重庆拓寻知识产权代理事务
所(普通合伙) 50313

专利代理师 雷钊

(51) Int. Cl.

B28C 5/40 (2006.01)

B28C 5/18 (2006.01)

B08B 9/087 (2006.01)

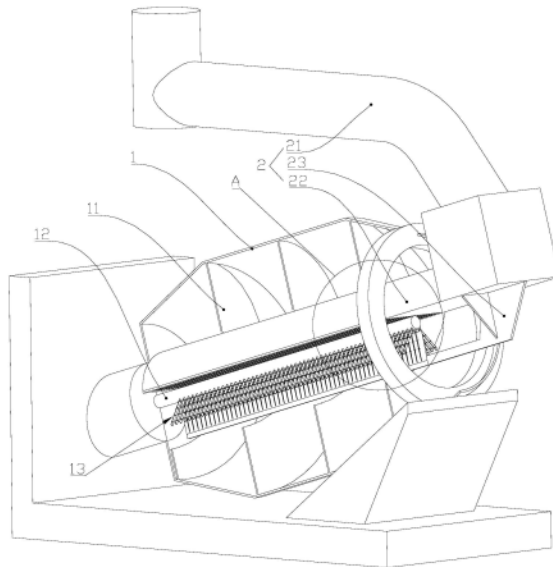
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

一种椰壳纤维增强珊瑚骨料混凝土混合搅拌设备

(57) 摘要

本发明公开了一种椰壳纤维增强珊瑚骨料混凝土混合搅拌设备,属于混凝土混合设备技术领域,混合桶在搅拌混合混凝土时,随混凝土的搅拌,持续慢速的将椰壳纤维带入混凝土内,入料管随时填充椰壳纤维,保证与入料管连通的下料管内椰壳纤维的充满,延伸杆在混合桶的转动下,随混合桶同轴转动,延伸杆上的刮条随延伸杆的转动,从下料管的底平面的条槽伸入和伸出,即可持续的将椰壳纤维带出,此装置可实时的在混合混凝土时,将椰壳纤维加入混凝土,避免一次性添加椰壳纤维导致椰壳纤维成团,混凝土中椰壳纤维混合不均的情况。



1. 一种椰壳纤维增强珊瑚骨料混凝土混合搅拌设备, 其特征在于: 包括混合桶(1) 以及填充椰壳纤维的纤维料管(2), 所述混合桶(1) 内侧对称环绕设有两副螺旋片(11), 所述纤维料管(2) 包括连通入料管(21) 和下料管(22), 所述入料管(21) 位于混合桶(1) 上方, 所述下料管(22) 从混合桶(1) 的料口伸入, 所述下料管(22) 的底平面朝下, 且所述下料管(22) 的底平面排列开设若干条槽(221); 所述混合桶(1) 内部同轴设有延伸杆(12), 所述延伸杆(12) 上排列设有若干刮条(13), 所述刮条(13) 宽度小于条槽(221) 宽度, 随混合桶(1) 转动, 所述刮条(13) 从所述条槽(221) 伸入所述下料管(22), 带出下料管(22) 内的椰壳纤维。

2. 根据权利要求1所述的椰壳纤维增强珊瑚骨料混凝土混合搅拌设备, 其特征在于: 所述入料管(21) 内还转动设有螺旋轴(3)。

3. 根据权利要求1所述的椰壳纤维增强珊瑚骨料混凝土混合搅拌设备, 其特征在于: 所述刮条(13) 包括一根固定在延伸杆(12) 上的直条(131), 以及设置在直条(131) 周侧的挡条(132)。

4. 根据权利要求1所述的椰壳纤维增强珊瑚骨料混凝土混合搅拌设备, 其特征在于: 所述纤维料管(2) 还包括长条挡刷(23), 所述长条挡刷(23) 位于所述下料管(22) 下方, 所述长条挡刷(23) 与下料管(22) 固定连接, 所述刮条(13) 转动最下方时, 所述长条挡刷(23) 与成排的刮条(13) 覆盖重合。

5. 根据权利要求1所述的椰壳纤维增强珊瑚骨料混凝土混合搅拌设备, 其特征在于: 所述延伸杆(12) 上的刮条(13) 分为若干排, 若干排所述刮条(13) 呈夹角设置在延伸杆(12) 上。

一种椰壳纤维增强珊瑚骨料混凝土混合搅拌设备

技术领域

[0001] 本发明属于混凝土混合设备技术领域,具体涉及一种椰壳纤维增强珊瑚骨料混凝土混合搅拌设备。

背景技术

[0002] 混凝土的制备,需要添加各种额外混合料,为了减少混凝土制备花费,以及提升混凝土的环保性,现推出一种椰壳纤维增强珊瑚骨料混凝土;混凝土凝固后结构性能较强,混凝土经济性好,绿色环保;通过增加椰壳纤维,能增强混凝土内部的粘结性以及抗分离性,通过增加珊瑚骨料,以提高混凝土的结构稳定性、混凝土工作性以及混凝土凝固后的强度。

[0003] 在混合混凝土时,珊瑚骨料随水泥一起搅拌均匀,而椰壳纤维质地较轻,如在混凝土搅拌一开始,直接添加椰壳纤维,会导致混合后的混凝土中,容易出现纤维结团,甚至混合不均的情况。

发明内容

[0004] 有鉴于此,本发明的目的在于提供一种椰壳纤维增强珊瑚骨料混凝土混合搅拌设备,在混合混凝土的过程中,逐步添加椰壳纤维,保证混凝土纤维均匀。

[0005] 为达到上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 本发明包括混合桶以及填充椰壳纤维的纤维料管,所述混合桶内侧对称环绕设有两副螺旋片,所述纤维料管包括连通入料管和下料管,所述入料管位于混合桶上方,所述下料管从混合桶的料口伸入,所述下料管的底平面朝下,且所述下料管的底平面排列开设若干条槽;所述混合桶内部同轴设有延伸杆,所述延伸杆上排列设有若干刮条,所述刮条宽度小于条槽宽度,随混合桶转动,所述刮条从所述条槽伸入所述下料管,带出下料管内的椰壳纤维。

[0007] 进一步,所述入料管内还转动设有螺旋轴。

[0008] 进一步,所述刮条包括一根固定在延伸杆上的直条,以及设置在直条周侧的挡条。

[0009] 进一步,所述纤维料管还包括长条挡刷,所述长条挡刷位于所述下料管下方,所述长条挡刷与下料管固定连接,所述刮条转动最下方时,所述长条挡刷与成排的刮条覆盖重合。

[0010] 进一步,所述延伸杆上的刮条分为若干排,若干排所述刮条呈夹角设置在延伸杆上本发明的有益效果在于:

[0011] 本发明通过设置纤维料管,并且设置从纤维料管内带出椰壳纤维的刮条,使此装置中,混合桶在搅拌混合混凝土时,随混凝土的搅拌,持续慢速的将椰壳纤维带入混凝土内,此装置,入料管随时填充椰壳纤维,保证与入料管连通的下料管内椰壳纤维的充满,在混合桶不旋转时,刮条无移动,位于下料管内的椰壳纤维在底平面的支撑下,填充在下料管内部,虽然存在条槽,但是椰壳纤维相互交错呈一体积结构,因此不会从底平面掉落,即使

掉落,也只是少有的椰壳纤维,不影响混凝土的均匀性,延伸杆在混合桶的转动下,随混合桶同轴转动,延伸杆上的刮条随延伸杆的转动,从下料管的底平面的条槽伸入和伸出,即可持续的将椰壳纤维带出,此装置可实时的在混合混凝土时,将椰壳纤维加入混凝土,避免一次性添加椰壳纤维导致椰壳纤维成团,混凝土中椰壳纤维混合不均的情况。

[0012] 本发明的其他优点、目标和特征将在随后的说明书中进行阐述,并且在某种程度上对本领域技术人员而言是显而易见的,或者本领域技术人员可以从本发明的实践中得到教导。本发明的目标和其他优点可以通过下面的说明书来实现和获得。

附图说明

[0013] 为了使本发明的目的、技术方案和有益效果更加清楚,本发明提供如下附图进行说明:

[0014] 图1为本发明实施例混合搅拌设备整体示意图;

[0015] 图2为本发明实施例混合搅拌设备内部结构示意图;

[0016] 图3为图2的A处放大示意图;

[0017] 图4为本发明实施例纤维料管剖视图;

[0018] 附图中标记如下:1、混合桶;11、螺旋片;12、延伸杆;13、刮条;131、直条;132、挡条;2、纤维料管;21、入料管;22、下料管;221、条槽;23、长条挡刷;3、螺旋轴。

具体实施方式

[0019] 如图1~4所示,本发明公开了一种椰壳纤维增强珊瑚骨料混凝土混合搅拌设备,如图1所示,此装置由斜制式滚筒搅拌装置升级而成,主要包括混合桶1以及填充椰壳纤维的纤维料管2,其中所述混合桶1内侧对称环绕设有两副螺旋片11,混合桶1固定在支架上,支架上设置驱动结构,通过电机驱动混合桶1转动,混合桶1在转动过程中,混合桶1内的螺旋片11对混凝土进行旋转、移动、翻起,使混凝土混合均匀,为了解决椰壳纤维混合不均的情况,此装置增加了纤维料管2,参考图2和图3,所述纤维料管2包括连通入料管21和下料管22,所述入料管21位于混合桶1上方,所述入料管21的管面为圆形,入料管21与下料管22连通,所述下料管22从混合桶1的料口伸入,所述下料管22管面设置为半圆形,下料管22具有平整的底平面,并且所述下料管22的底平面朝下,所述下料管22的底平面排列开设若干条槽221;所述混合桶1内部同轴固定连接一根延伸杆12,所述延伸杆12上排列设有若干刮条13,每根刮条13对应一条条槽221,所述刮条13宽度小于条槽221宽度,随混合桶1转动,所述刮条13从所述条槽221伸入所述下料管22,带出下料管22内的椰壳纤维。

[0020] 此装置,通过设置纤维料管2,并且设置从纤维料管2内带出椰壳纤维的刮条13,使此装置中,混合桶1在搅拌混合混凝土时,随混凝土的搅拌,持续慢速的将椰壳纤维带入混凝土内,此装置,入料管21随时填充椰壳纤维,保证与入料管21连通的下料管22内椰壳纤维的充满,在混合桶1不旋转时,刮条13无移动,位于下料管22内的椰壳纤维在底平面的支撑下,填充在下料管22内部,虽然存在条槽221,但是椰壳纤维相互交错呈一体积结构,因此不会从底平面掉落,即使掉落,也只是少有的椰壳纤维,不影响混凝土的均匀性,延伸杆12在混合桶1的转动下,随混合桶1同轴转动,延伸杆12上的刮条13随延伸杆12的转动,从下料管22的底平面的条槽221伸入和伸出,即可持续的将椰壳纤维带出,此装置可实时的在混合混

凝土时,将椰壳纤维加入混凝土,避免一次性添加椰壳纤维导致椰壳纤维成团,混凝土中椰壳纤维混合不均的情况。

[0021] 更进一步的方案中,如图4所示,所述入料管21内还转动设有螺旋轴3。螺旋轴3通过电机驱动,随着螺旋轴3的转动,可推动涂料管内的椰壳纤维进入下料管22,便于保证下料管22内的椰壳纤维时刻填充,保证刮条13带走的空隙快速填满,椰壳纤维能持续受刮条13带入正在搅拌混凝土内。

[0022] 更进一步的方案中,如图3所示,所述刮条13包括一根固定在延伸杆12上的直条131,以及设置在直条131周侧的挡条132,通过设置交叉结构的刮条13,挡条和直条131能将交错在下料管22内的椰壳纤维尽可能的带出,避免单一的直棍结构带出的椰壳纤维量少,或者无法带出的情况。

[0023] 更进一步的方案中,如图2和图3所示,所述纤维料管2还包括长条挡刷23,所述长条挡刷23位于所述下料管22下方,所述长条挡刷23通过延伸支撑架体结构固定在下料管22上,所述刮条13转动最下方时,所述长条挡刷23与成排的刮条13覆盖重合。

[0024] 此结构中,通过设置长条挡刷23,能将通过长条挡刷23的刮条13上的椰壳纤维挡落,使椰壳纤维落入搅拌的混凝土中,避免椰壳纤维缠绕在刮条13上,随着混合桶1的转动再次进入下料管22内。

[0025] 更进一步的方案中,如图3所示,所述延伸杆12上的刮条13分为三排,三排所述刮条13呈夹角设置在延伸杆12上,通过设置多排结构的刮条13,能提升椰壳纤维刮除的速度,也避免单一拍的刮条13效率过低的情况。

[0026] 最后说明的是,以上优选实施例仅用以说明本发明的技术方案而非限制,尽管通过上述优选实施例已经对本发明进行了详细的描述,但本领域技术人员应当理解,可以在形式上和细节上对其作出各种各样的改变,而不偏离本发明权利要求书所限定的范围。

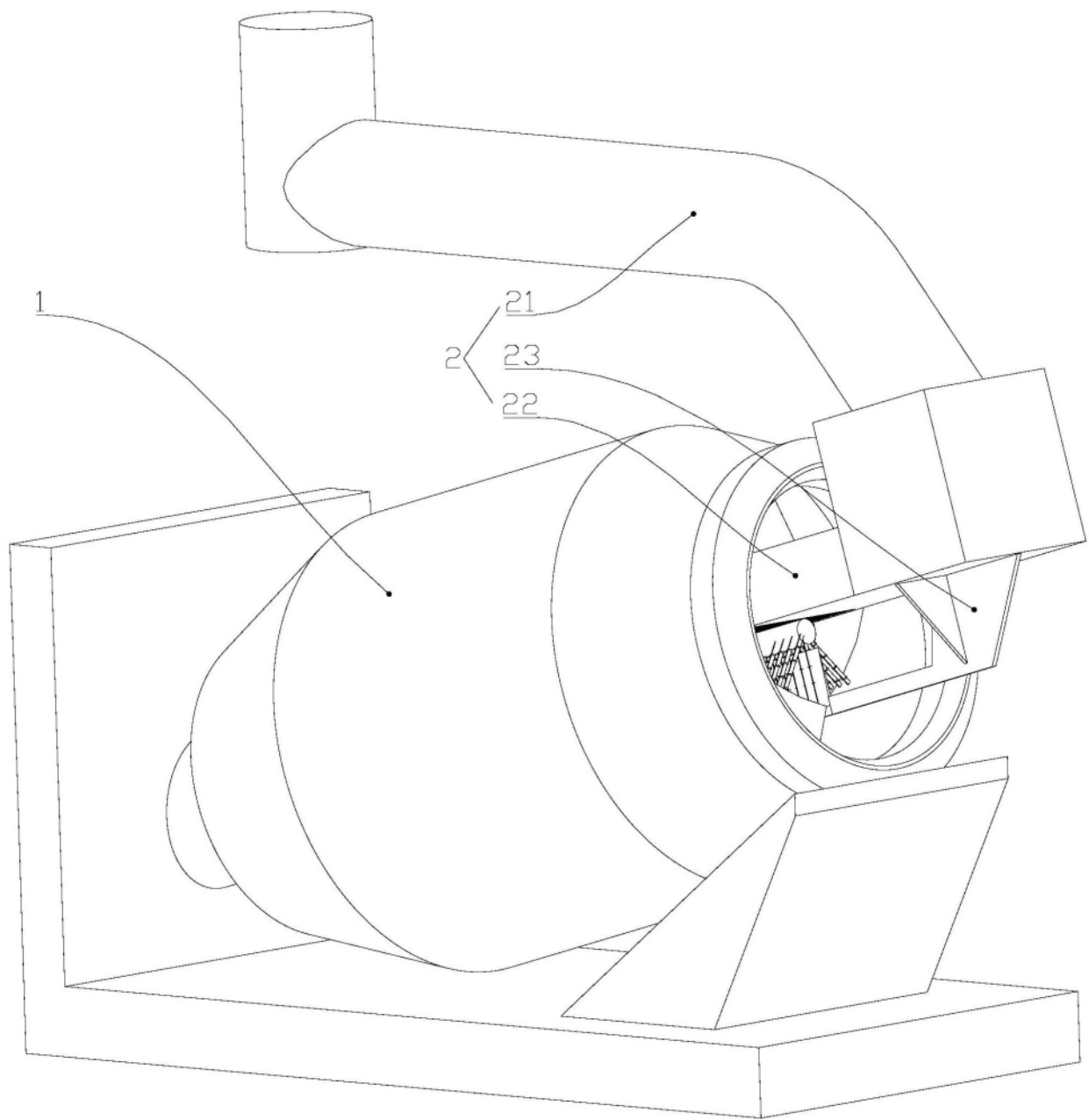


图1

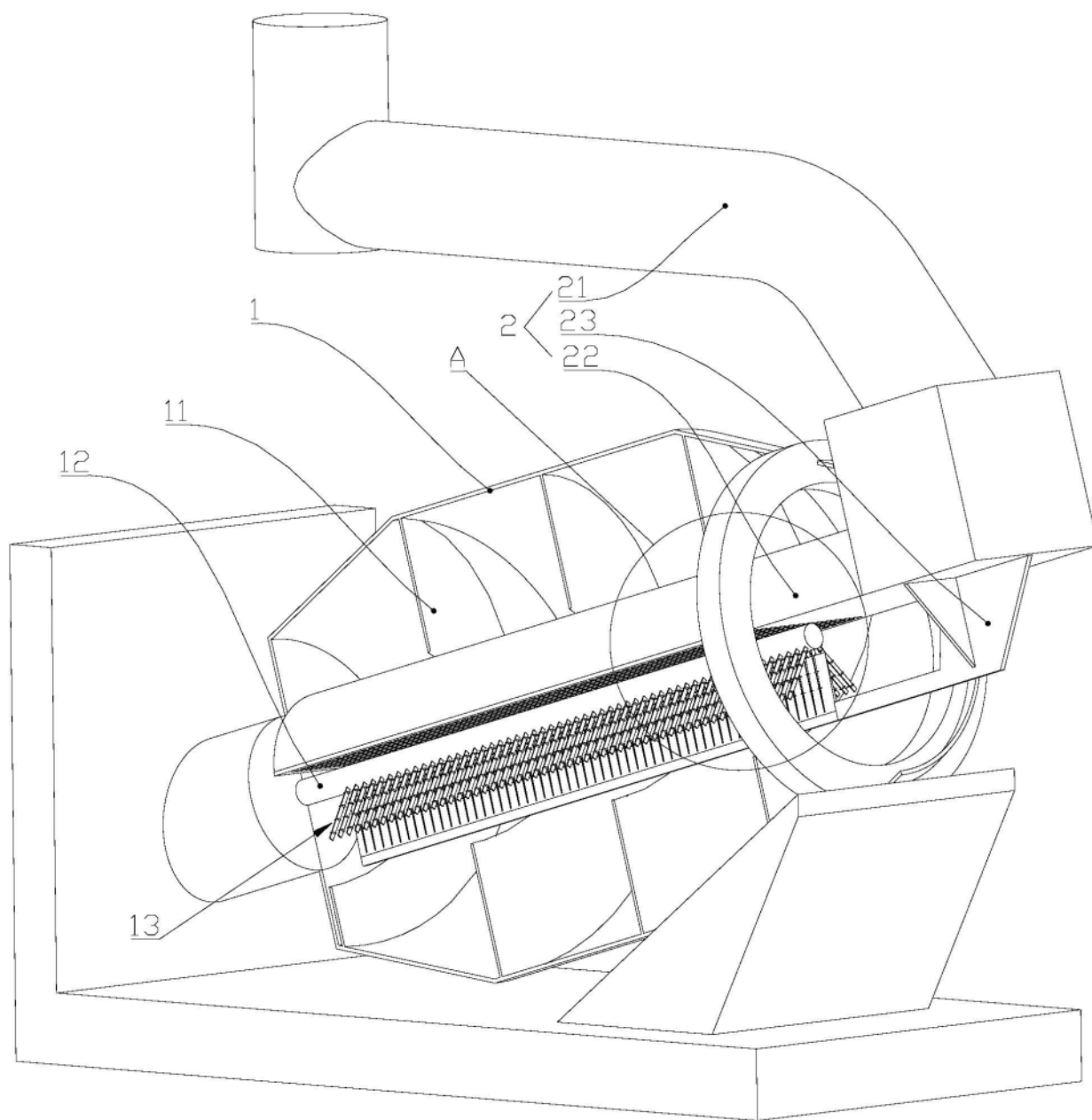


图2

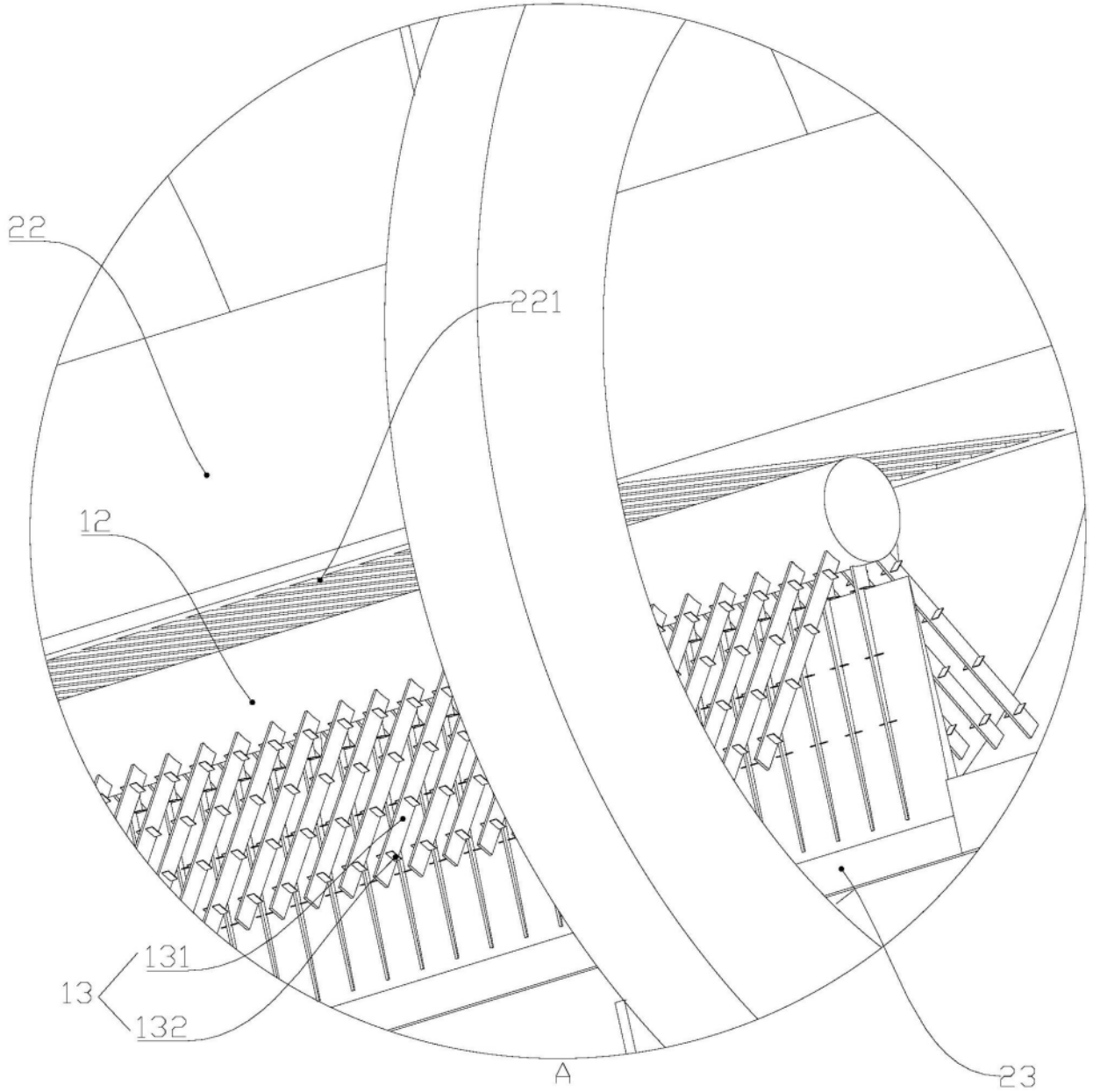


图3

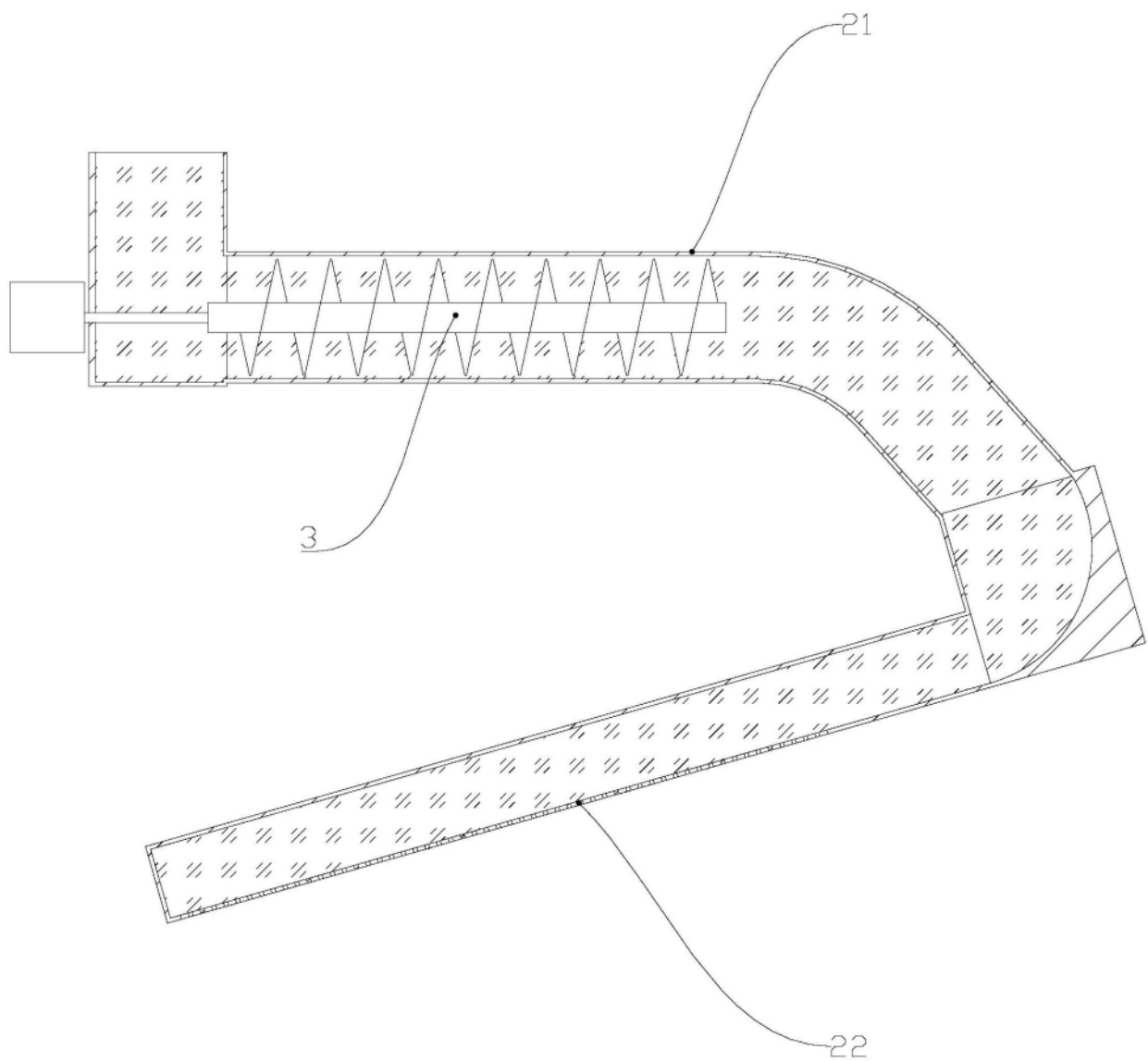


图4