



(21)申请号 201920880271.9

B28C 7/06(2006.01)

(22)申请日 2019.06.12

(73)专利权人 九江学院

地址 332005 江西省九江市濂溪区前进东
路551号

(72)发明人 杨忠 郭军 舒开鸥 沈宝云
张文旭

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51)Int.Cl.

B28C 5/14(2006.01)

B28C 5/08(2006.01)

B28C 5/40(2006.01)

B28C 7/10(2006.01)

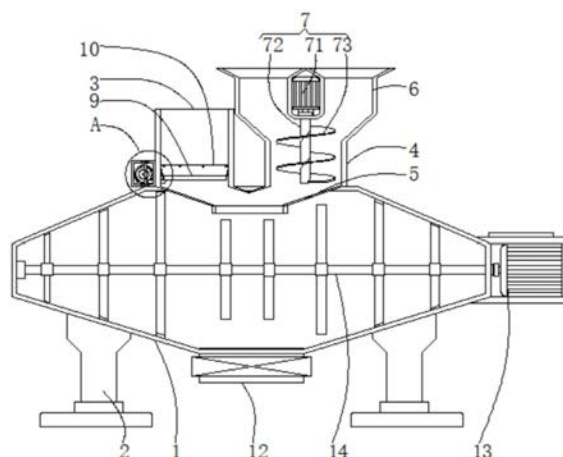
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种纤维混凝土专用搅拌机

(57)摘要

本实用新型公开了一种纤维混凝土专用搅拌机,包括:搅拌箱;两个支撑腿,两个所述支撑腿分别固定于所述搅拌箱的底部的左右两侧;第一输料管,所述第一输料管连通于所述搅拌箱的顶部的左侧;第二输料管,所述第二输料管连通于所述搅拌箱的顶部的右侧;混合管,所述混合管连通于所述第一输料管和所述第二输料管的底端;两个进料管分别连通于所述第二输料管的顶部的左右两侧,本实用新型涉及纤维混凝土的技术领域。该纤维混凝土专用搅拌机通过提前使基料与短纤维进行混合,然后落下的过程中进行再次打散混合,最后再经过搅拌,通过多次的混合,使短纤维与基料混合的更加的均匀充分,且混合的效率,同时在加料时可以避免发生堵塞的情况。



1. 一种纤维混凝土专用搅拌机,其特征在于,包括:搅拌箱;
两个支撑腿,两个所述支撑腿分别固定于所述搅拌箱的底部的左右两侧;
第一输料管,所述第一输料管连通于所述搅拌箱的顶部的左侧;
第二输料管,所述第二输料管连通于所述搅拌箱的顶部的右侧;
混合管,所述混合管连通于所述第一输料管和所述第二输料管的底端;
两个进料管,两个进料管分别连通于所述第二输料管的顶部的左右两侧;
输料组件,所述输料组件设置于所述第二输料管上;
震动组件,所述震动组件固定于所述第一输料管的左侧;
放置板,所述放置板通过密封布固定于所述第一输料管的内部;
第一电机,所述第一电机通过固定板固定安装于所述搅拌箱的右侧;
搅拌轴,所述搅拌轴通过联轴器固定于所述第一电机的输出轴的一端;
出料管,所述出料管连通于所述搅拌箱的底部。

2. 根据权利要求1所述的一种纤维混凝土专用搅拌机,其特征在于:所述输料组件包括第二电机,所述第二电机输出轴的一端通过联轴器固定连接转动轴,所述转动轴的底端贯穿所述第二输料管且延伸至所述第二输料管的内部,所述转动轴的表面且位于所述第二输料管的内部设置有螺旋输料件。

3. 根据权利要求1所述的一种纤维混凝土专用搅拌机,其特征在于:所述震动组件包括外壳,所述外壳内壁的底部固定连接第三电机,所述第三电机的输出轴的一端固定连接转动盘,所述转动盘的正面固定连接带动轴。

4. 根据权利要求3所述的一种纤维混凝土专用搅拌机,其特征在于:所述外壳内壁的顶部和底部之间滑动连接有移动板,所述带动轴的一端贯穿所述移动板且延伸至所述移动板的一侧;所述移动板的上开设有滑槽。

5. 根据权利要求4所述的一种纤维混凝土专用搅拌机,其特征在于:所述移动板的右侧固定连接连接杆,所述连接杆的一端依次贯穿所述外壳和所述第一输料管且延伸至所述第一输料管的内部,所述连接杆的一端与所述放置板的底部固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种纤维混凝土专用搅拌机,其特征在于:所述搅拌轴的一端贯穿所述搅拌箱且延伸至所述搅拌箱的内部,所述搅拌轴的一端与所述搅拌箱内壁的右侧转动连接,所述搅拌轴的表面的设置多个搅拌叶,所述出料管上设置有阀门。

一种纤维混凝土专用搅拌机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纤维混凝土的技术领域,具体为一种纤维混凝土专用搅拌机。

背景技术

[0002] 纤维混凝土是纤维和水泥基料(水泥石、砂浆或混凝土)组成的复合材料的统称。制造纤维混凝土主要使用具有一定长径比(即纤维的长度与直径的比值)的短纤维。

[0003] 纤维混凝土是将短纤维与水泥基料进行充分均匀混合后得到,现有的纤维混凝土搅拌机通过搅拌使水泥基料和短纤维进行混合,这种混合方式的速度低且混合不够充分,影响纤维混凝土的质量。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种纤维混凝土专用搅拌机,解决了现有纤维混凝土搅拌机混合的速度低且混合不够充分的问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种纤维混凝土专用搅拌机,包括:搅拌箱;

[0006] 两个支撑腿,两个所述支撑腿分别固定于所述搅拌箱的底部的左右两侧;

[0007] 第一输料管,所述第一输料管连通于所述搅拌箱的顶部的左侧;

[0008] 第二输料管,所述第二输料管连通于所述搅拌箱的顶部的右侧;

[0009] 混合管,所述混合管连通于所述第一输料管和所述第二输料管的底端;

[0010] 两个进料管,两个进料管分别连通于所述第二输料管的顶部的左右两侧;

[0011] 输料组件,所述输料组件设置于所述第二输料管上;

[0012] 震动组件,所述震动组件固定于所述第一输料管的左侧;

[0013] 放置板,所述放置板通过密封布固定于所述第一输料管的内部;

[0014] 第一电机,所述第一电机通过固定板固定安装于所述搅拌箱的右侧;

[0015] 搅拌轴,所述搅拌轴通过联轴器固定于所述第一电机的输出轴的一端;

[0016] 出料管,所述出料管连通于所述搅拌箱的底部。

[0017] 进一步地,所述输料组件包括第二电机,所述第二电机输出轴的一端通过联轴器固定连接转动轴,所述转动轴的底端贯穿所述第二输料管且延伸至所述第二输料管的内部,所述转动轴的表面且位于所述第二输料管的内部设置有螺旋输料件。

[0018] 进一步地,所述震动组件包括外壳,所述外壳内壁的底部固定连接第三电机,所述第三电机的输出轴的一端固定连接转动盘,所述转动盘的正面固定连接带动轴。

[0019] 进一步地,所述外壳内壁的顶部和底部之间滑动连接有移动板,所述带动轴的一端贯穿所述移动板且延伸至所述移动板的一侧;所述移动板的上开设有滑槽。

[0020] 进一步地,所述移动板的右侧固定连接连接杆,所述连接杆的一端依次贯穿所述外壳和所述第一输料管且延伸至所述第一输料管的内部,所述连接杆的一端与所述放置板的底部固定连接。

[0021] 进一步地,所述搅拌轴的一端贯穿所述搅拌箱且延伸至所述搅拌箱的内部,所述搅拌轴的一端与所述搅拌箱内壁的右侧转动连接,所述搅拌轴的表面的设置有多组搅拌叶,所述出料管上设置有阀门。

[0022] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0023] 该纤维混凝土专用搅拌机,通过同时开启第一电机、第二电机和第三电机,然后将短纤维放置到第一输料管内部,同时将基料通过两个进料管放入到第二输料管,短纤维掉落到放置板上,第三电机带动转动盘转动,转动盘带动带动轴转动,带动轴同时沿滑槽滑动,从而带动移动板左右往复移动,往复的距离为两厘米左右,移动板通过连接杆带动放置板左右产生往复移动,产生震动,震动的放置板使短纤维通过放置板上条形通孔均匀有序的落入到混合管,同时第二电机带动转动轴转动,转动轴带动螺旋输料件转动,螺旋输料件使基料均匀有序的落入到混合管,短纤维和基料在混合管中进行第一次的混合,同时通过该输料组件和震动组件使基料和短纤维在输送时不会发生堵塞的情况,经过第一次混合后的基料落入到搅拌箱内部,在刚进入时通过搅拌轴上位于混合管下方的搅拌叶进行再次打散混合,当搅拌箱内部的基料达到上限后,关闭第二电机和第三电机,然后通过进料管向搅拌箱内部添加水,使水与基料再次进行混合,通过提前使基料与短纤维进行混合,然后落下的过程中进行再次打散混合,最后再经过搅拌,通过多次的混合,使短纤维与基料混合的更加的均匀充分,且混合的效率,同时在加料时可以避免发生堵塞的情况。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型整体的剖视图;

[0025] 图2为本实用新型整体的外部结构示意图;

[0026] 图3为本实用新型图1中A部的放大图;

[0027] 图4为本实用新型放置板的俯视图。

[0028] 图中:1-搅拌箱、2-支撑腿、3-第一输料管、4-第二输料管、5-混合管、6-进料管、7-输料组件、71-第二电机、72-转动轴、73-螺旋输料件、8-震动组件、81-外壳、82-第三电机、83-转动盘、84-移动板、85-带动轴、86-滑槽、9-放置板、10-密封布、11-条形通孔、12-出料管、13-第一电机、14-搅拌轴、15-连接杆。

具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种纤维混凝土专用搅拌机,包括:搅拌箱1;

[0031] 两个支撑腿2,两个所述支撑腿2分别固定于所述搅拌箱1的底部的左右两侧;

[0032] 第一输料管3,所述第一输料管3连通于所述搅拌箱1的顶部的左侧;

[0033] 第二输料管4,所述第二输料管4连通于所述搅拌箱1的顶部的右侧;

[0034] 混合管5,所述混合管5连通于所述第一输料管3和所述第二输料管4的底端;

- [0035] 两个进料管6,两个进料管6分别连通于所述第二输料管4的顶部的左右两侧;
- [0036] 输料组件7,所述输料组件7设置于所述第二输料管4上;
- [0037] 震动组件8,所述震动组件8固定于所述第一输料管3的左侧;
- [0038] 放置板9,所述放置板9通过密封布10固定于所述第一输料管3的内部,放置板9为圆形板且直径小于第一输料管3的内直径,密封布10的底部和顶部分别通过螺栓与放置板9的周侧面和第一输料管3的内壁固定连接;
- [0039] 第一电机13,所述第一电机13通过固定板固定安装于所述搅拌箱1的右侧,固定板上设置有操控屏,用于控制第一电机13、第二电机71和第三电机82的开启与关闭;
- [0040] 搅拌轴14,所述搅拌轴14通过联轴器固定于所述第一电机13的输出轴的一端;
- [0041] 出料管12,所述出料管12连通于所述搅拌箱1的底部。
- [0042] 所述输料组件7包括第二电机71,第二电机71通过固定件固定于第二输料管4的顶部且位于两个进料管6之间,所述第二电机71输出轴的一端通过联轴器固定连接转动轴72,所述转动轴72的底端贯穿所述第二输料管4且延伸至所述第二输料管4的内部,转动轴72与第二输料管4的贯穿处进行机械密封,所述转动轴72的表面且位于所述第二输料管4的内部设置有螺旋输料件73。
- [0043] 所述震动组件8包括外壳81,所述外壳81内壁的底部固定连接第三电机82,所述第三电机82的输出轴的一端固定连接转动盘83,所述转动盘83的正面固定连接带动轴85,第一电机13、第二电机71和第三电机82均通过电源线与外部电源连接。
- [0044] 所述外壳81内壁的顶部和底部之间滑动连接有移动板84,所述带动轴85的一端贯穿所述移动板84且延伸至所述移动板84的一侧;所述移动板84的上开设有滑槽86,滑槽86内表面的宽度与带动轴85的宽度相适配。
- [0045] 所述移动板84的右侧固定连接连接杆15,所述连接杆15的一端依次贯穿所述外壳81和所述第一输料管3且延伸至所述第一输料管3的内部,连接杆15与第一输料管3的贯穿处进行机械密封,所述连接杆15的一端与所述放置板9的底部固定连接。
- [0046] 所述搅拌轴14的一端贯穿所述搅拌箱1且延伸至所述搅拌箱1的内部,所述搅拌轴14的一端与所述搅拌箱1内壁的右侧转动连接,所述搅拌轴14的表面的设置多个搅拌叶,搅拌叶与搅拌箱1的内壁接触侧设置有橡胶块,所述出料管12上设置有阀门,阀门可以为球阀或者其他阀门。
- [0047] 工作原理,同时开启第一电机13、第二电机71和第三电机82,然后将短纤维放置到第一输料管3内部,同时将基料通过两个进料管6放入到第二输料管4,其中基料为水泥粉或者砂或者砂和石,短纤维掉落到放置板9上,第三电机82带动转动盘83转动,转动盘83带动带动轴85转动,带动轴85同时沿滑槽86滑动,从而带动移动板84左右往复移动,往复的距离为两厘米左右,移动板84通过连接杆15带动放置板9左右产生往复移动,产生震动,震动的放置板9使短纤维通过放置板9上条形通孔11均匀有序的落入到混合管5,同时第二电机71带动转动轴72转动,转动轴72带动螺旋输料件73转动,螺旋输料件73使基料均匀有序的落入到混合管5,短纤维和基料在混合管5中进行第一次的混合,同时通过该输料组件7和震动组件8使基料和短纤维在输送时不会发生堵塞的情况,经过第一次混合后的基料落入到搅拌箱1内部,在刚进入时通过搅拌轴14上位于混合管5下方的搅拌叶进行再次打散混合,当搅拌箱1内部的基料达到上限后,关闭第二电机71和第三电机82,然后通过进料管6向搅拌

箱1内部添加水,使水与基料再次进行混合,混合好后通过打开出料管12上的阀门,出料即可。

[0048] 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。

[0049] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

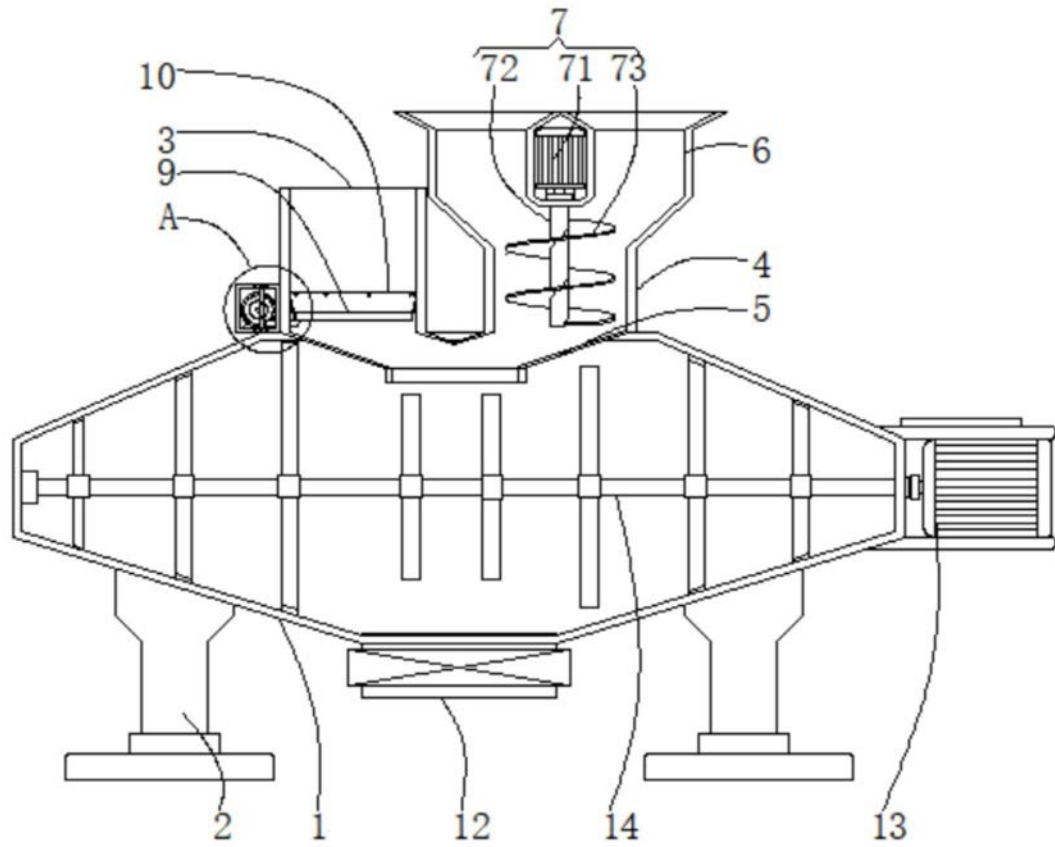


图1

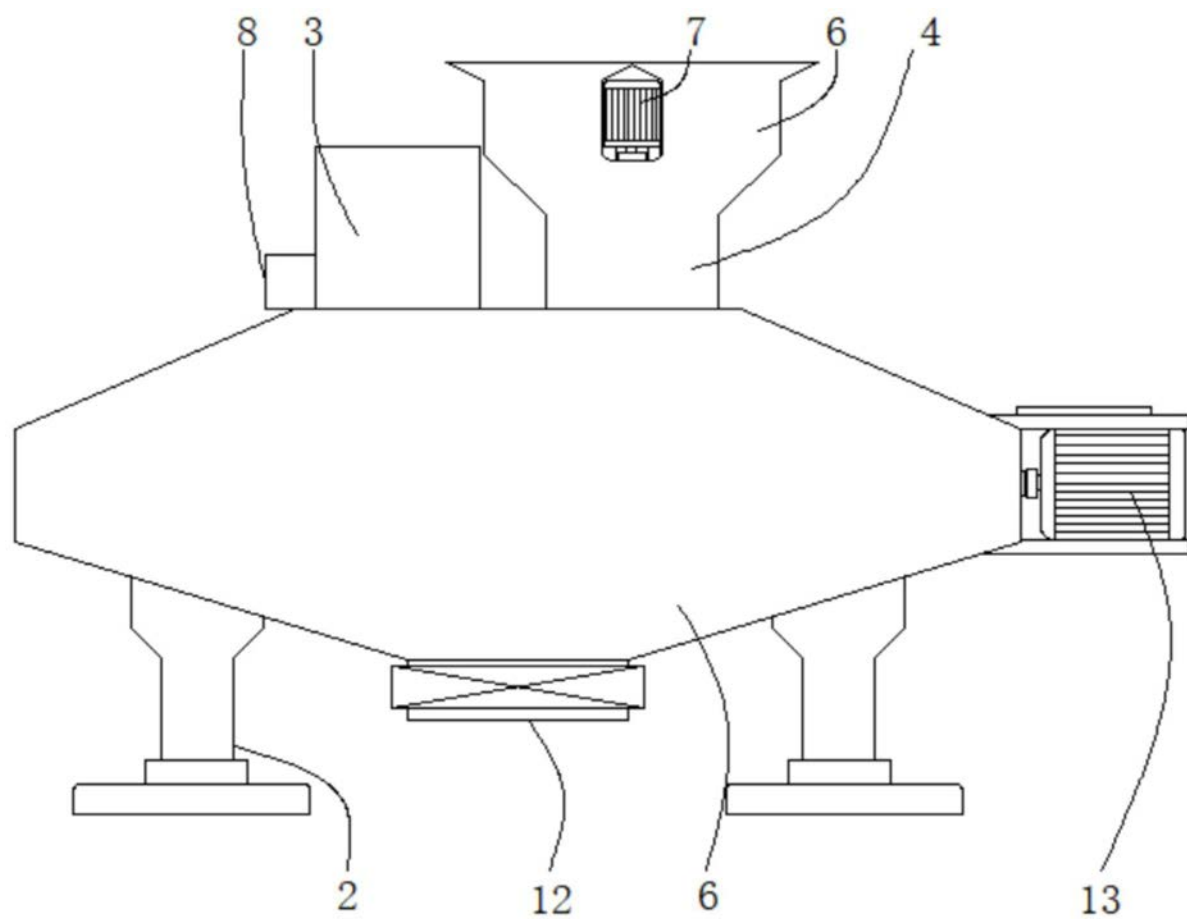


图2

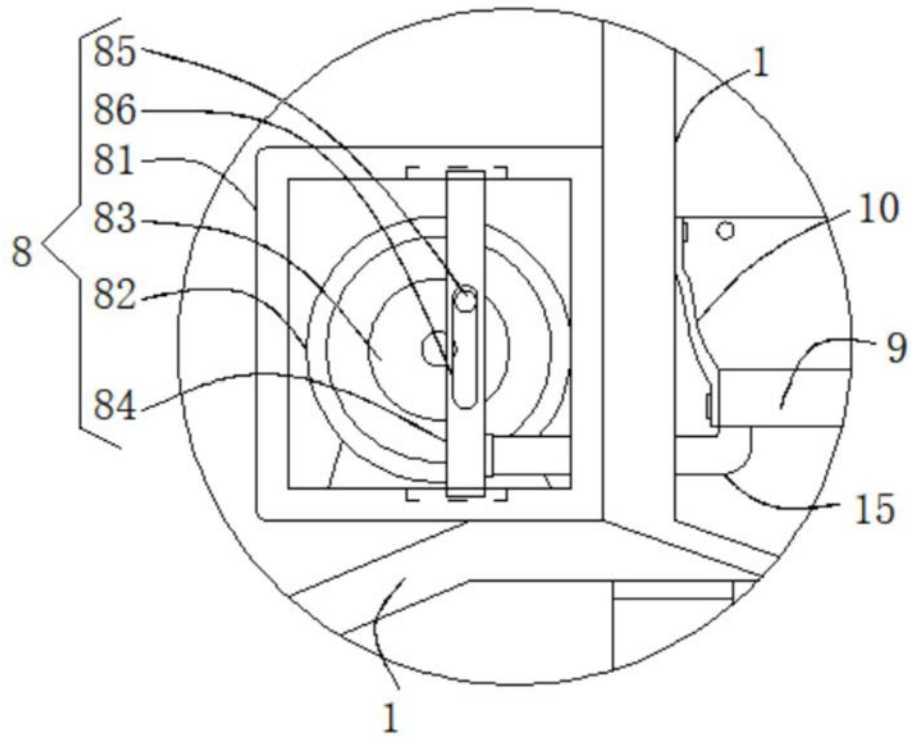


图3

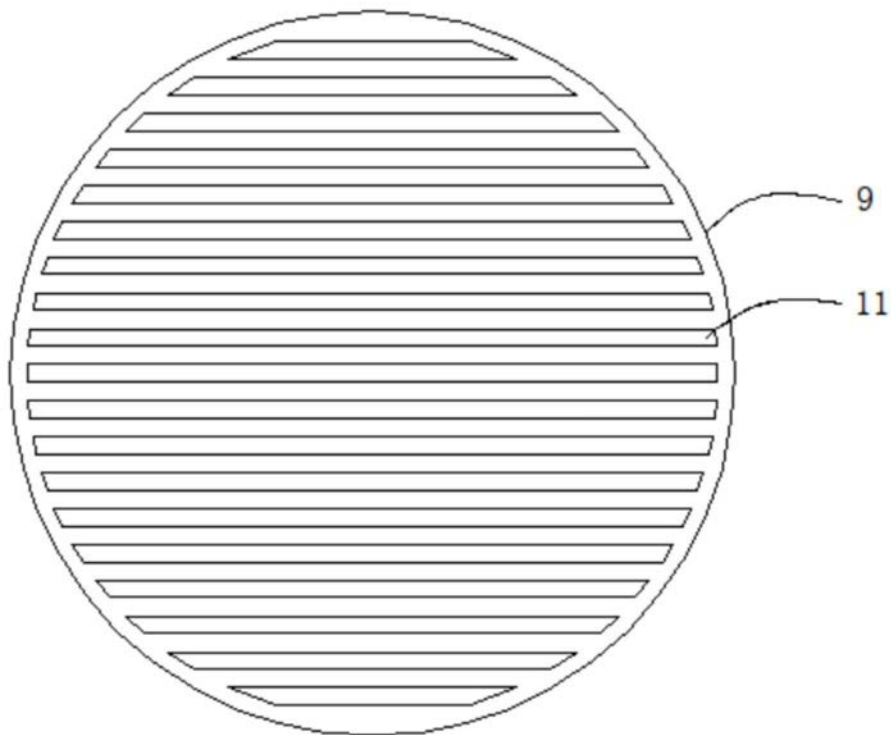


图4