



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113318963 A

(43) 申请公布日 2021.08.31

(21) 申请号 202110501764.9

(22) 申请日 2021.07.07

(71) 申请人 紫阳县道通天下生物科技有限公司
地址 725300 陕西省安康市紫阳县蒿坪镇
晒谷产业园区

(72) 发明人 张留涛

(74) 专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事
务所(普通合伙) 34126

代理人 陈飞

(51) Int. Cl.

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

A23F 3/06 (2006.01)

B08B 15/04 (2006.01)

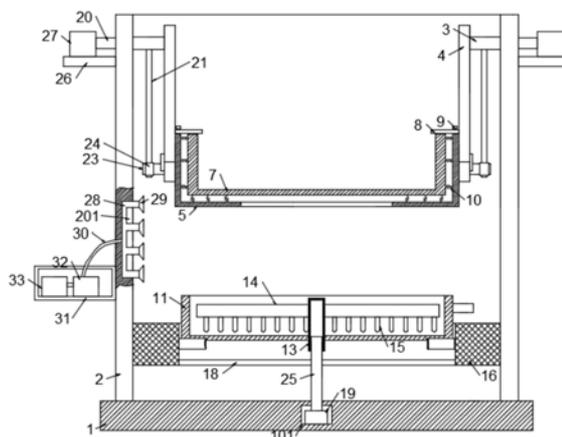
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种茶叶加工过程中的原材料筛选机

(57) 摘要

本发明公开了一种茶叶加工过程中的原材料筛选机,该原材料筛选机,包括防护箱,还包括:第一筛网,所述第一筛网安装在防护箱内部,用于放置需要筛选的茶叶原料;振动框,所述振动框与第一筛网之间通过多个弹簧相连接,通过带动第一筛网振动从而对茶叶原料进行筛选,所述振动框底部开设有出料槽,所述振动框侧壁两端设置有支撑板,所述支撑板一端通过转轴与振动框转动连接;摆动组件,安装在振动框外部,带动振动框左右摆动;驱动组件,与所述振动机构相连接,为摆动组件运动提供动力;原材料筛选机通过振动框带动第一筛网对茶叶原料进行筛选,通过摆动组件带动振动框左右摆动从而增加振动框的振动范围,筛选效果好。



1. 一种茶叶加工过程中的原材料筛选机,包括防护箱,其特征在于,还包括:
第一筛网,所述第一筛网安装在防护箱内部,用于放置需要筛选的茶叶原料;
振动框,所述振动框与第一筛网之间通过多个弹簧相连接,通过带动第一筛网振动从而对茶叶原料进行筛选,所述振动框底部开设有出料槽,所述振动框侧壁两端设置有支撑板,所述支撑板一端通过转轴与振动框转动连接,所述支撑板另一端设置有支撑架,两个所述支撑架固定安装在防护箱内侧壁上;
摆动组件,安装在振动框外部,带动振动框左右摆动从而增加振动框的振动范围;
驱动组件,与所述摆动组件相连接,为摆动组件运动提供动力。
2. 根据权利要求1所述的茶叶加工过程中的原材料筛选机,其特征在于,所述摆动组件包括转动架、固定杆、套筒和传动板,所述转动架转动安装在支撑架内部,所述转动架与传动板一端转动连接,所述固定杆安装在振动框外部,所述套筒转动安装在固定杆一端,所述套筒与传动板固定连接。
3. 根据权利要求2所述的茶叶加工过程中的原材料筛选机,其特征在于,所述驱动组件包括连接杆和电机,所述连接杆转动安装在防护箱侧壁,所述连接杆一端贯穿至支撑架内部并与转动架相连接,所述连接杆一端与电机转动端固定连接。
4. 根据权利要求1所述的茶叶加工过程中的原材料筛选机,其特征在于,所述防护箱内部还设置有用于茶叶原料的二次筛选的辅助筛选机构。
5. 根据权利要求4所述的茶叶加工过程中的原材料筛选机,其特征在于,所述辅助筛选机构包括:安装在防护箱内部的第二筛网,以及转动安装在第二筛网内部的传动套筒,以及水平安装在传动套筒一端的翻料杆和翻料柱,以及驱动传动套筒转动的动力件,以及限制第二筛网转动的限位件。
6. 根据权利要求5所述的茶叶加工过程中的原材料筛选机,其特征在于,所述动力件包括传动电机、转动杆和开设在传动套筒内部的键槽,所述转动杆侧壁设置有与键槽相配合的安装键,所述转动杆底端与传动电机转动端相连接。
7. 根据权利要求5所述的茶叶加工过程中的原材料筛选机,其特征在于,所述限位件包括隔板和支撑柱,所述隔板水平安装在防护箱内部,所述隔板中心位置开设有圆柱槽,四个所述支撑柱固定安装在圆柱槽内部,所述第二筛网底部开有限位槽,所述第二筛网通过限位槽与支撑柱。

一种茶叶加工过程中的原材料筛选机

技术领域

[0001] 本发明涉及茶叶加工领域,具体是一种茶叶加工过程中的原材料筛选机。

背景技术

[0002] 茶叶,俗称茶,一般包括茶树的叶子和芽,茶叶成分有儿茶素、咖啡碱、肌醇、叶酸、泛酸,茶叶制成的茶饮料,是世界三大饮料之一;茶叶加工通过需要采摘茶树的嫩芽或新叶当原料,并经过一连串的制作过程,因此需要使用筛选机对茶叶原料进行筛选。

[0003] 现有的原材料筛选机筛选效果不好,只是将茶叶原料放置到漏网上进行筛选,通过电机带动漏网进行茶叶筛选,漏网的振动范围小,结构简单,筛选效果不好。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种茶叶加工过程中的原材料筛选机,以解决现有的原材料筛选机筛选效果不好的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种茶叶加工过程中的原材料筛选机,包括防护箱,还包括:

第一筛网,所述第一筛网安装在防护箱内部,用于放置需要筛选的茶叶原料;

振动框,所述振动框与第一筛网之间通过多个弹簧相连接,通过带动第一筛网振动从而对茶叶原料进行筛选,所述振动框底部开设有出料槽,所述振动框侧壁两端设置有支撑板,所述支撑板一端通过转轴与振动框转动连接,所述支撑板另一端设置有支撑架,两个所述支撑架固定安装在防护箱内侧壁上;

摆动组件,安装在振动框外部,带动振动框左右摆动从而增加振动框的振动范围;

驱动组件,与所述振动机构相连接,为摆动组件运动提供动力。

[0006] 在上述技术方案的基础上,本发明还提供以下可选技术方案:

在一种可选方案中:所述摆动组件包括转动架、固定杆、套筒和传动板,所述转动架转动安装在支撑架内部,所述转动架与传动板一端转动连接,所述固定杆安装在振动框外部,所述套筒转动安装在固定杆一端,所述套筒与传动板固定连接。

[0007] 在一种可选方案中:所述驱动组件包括连接杆和电机,所述连接杆转动安装在防护箱侧壁,所述连接杆一端贯穿至支撑架内部并与转动架相连接,所述连接杆一端与电机转动端固定连接。

[0008] 在一种可选方案中:所述防护箱内部还设置有用于茶叶原料的二次筛选的辅助筛选机构。

[0009] 在一种可选方案中:所述辅助筛选机构包括:安装在防护箱内部的第二筛网,以及转动安装在第二筛网内部的传动套筒,以及水平安装在传动套筒一端的翻料杆和翻料柱,以及驱动传动套筒转动的动力件,以及限制第二筛网转动的限位件。

[0010] 在一种可选方案中:所述动力件包括传动电机、转动杆和开设在传动套筒内部的键槽,所述转动杆侧壁设置有与键槽相配合的安装键,所述转动杆底端与传动电机转动端

相连接。

[0011] 在一种可选方案中:所述限位件包括隔板和支撑柱,所述隔板水平安装在防护箱内部,所述隔板中心位置开设有圆柱槽,四个所述支撑柱固定安装在圆柱槽内部,所述第二筛网底部开有限位槽,所述第二筛网通过限位槽与支撑柱相接触。

[0012] 相较于现有技术,本发明的有益效果如下:

原材料筛选机通过振动框带动第一筛网对茶叶原料进行筛选,通过摆动组件带动振动框左右摆动从而增加振动框的振动范围,筛选效果好,第一筛网的拆卸与安装方便,便于取出筛选后的茶叶原料。

附图说明

[0013] 图1为原材料筛选机的结构示意图。

[0014] 图2为原材料筛选机中的振动装置的结构示意图。

[0015] 图3为原材料筛选机中的活动板的结构示意图。

[0016] 图4为原材料筛选机中的圆桶的结构示意图。

[0017] 图5为原材料筛选机中的圆桶的剖视图。

[0018] 图6为原材料筛选机中的转动杆的结构示意图。

[0019] 图7为原材料筛选机中的圆桶的结构示意图。

[0020] 附图标记注释:1-底板、101-电机槽、2-防护箱、201-方形槽、3-支撑架、4-支撑板、5-振动框、501-出料槽、6-转轴、7-第一筛网、8-固定板、9-螺栓、10-弹簧、11-第二筛网、111-限位槽、12-拉手、13-传动套筒、131-键槽、14-翻料杆、15-翻料柱、16-隔板、161-圆柱槽、17-支撑柱、18-收集网、19-传动电机、20-连接杆、21-传动板、22-转动架、23-固定杆、24-套筒、25-转动杆、251-安装键、26-安装板、27-电机、28-出风板、29-抽气管、30-进气管、31-仪器箱、32-抽风机、33-收集箱。

具体实施方式

[0021] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0022] 以下结合具体实施例对本发明的具体实现进行详细描述。

[0023] 如图1-4所示,为本发明一个实施例提供的一种茶叶加工过程中的原材料筛选机,包括防护箱2,还包括:

第一筛网7,所述第一筛网7安装在防护箱2内部,用于放置需要筛选的茶叶原料;

振动框5,所述振动框5与第一筛网7之间通过多个弹簧10相连接,振动框5振动,通过弹簧10带动第一筛网7振动,从而对茶叶原料进行筛选,所述振动框5底部开设有出料槽501,所述振动框5侧壁两端设置有支撑板4,所述支撑板4一端通过转轴6与振动框5转动连接,所述支撑板4另一端设置有支撑架3,两个所述支撑架3固定安装在防护箱2内侧壁上;

摆动组件,安装在振动框5外部,带动振动框5左右摆动从而增加振动框5的振动范围;

驱动组件,与所述振动机构相连接,为摆动组件运动提供动力。

[0024] 原材料筛选机通过振动框5带动第一筛网7对茶叶原料进行筛选,振动框5内部设置的弹簧10增强了第一筛网7的振动效果,通过摆动组件带动振动框5左右摆动从而增加了振动框5的振动范围,提高了茶叶筛选的效率,作为一个实施例,附图中给出的各个部件的左右上下位置只是一种排布方式,具体的位置根据具体需要设定。

[0025] 如图1所示,作为本发明的一种优选实施例,所述振动框5外部设置有用于固定第一漏网7的固定板8,所述固定板8通过螺栓9安装在振动框5上,固定板8可以拆卸与安装,方便将第一漏网7取出。

[0026] 如图1所示,作为本发明的一种优选实施例,所述摆动组件包括转动架22、固定杆23、套筒24和传动板21,所述转动架22转动安装在支撑架3内部,所述转动架22与传动板21一端转动连接,所述固定杆23安装在振动框5外部,所述套筒24转动安装在固定杆23一端,所述套筒24与传动板21固定连接,转动架22通过传动板21带动固定杆23运动,固定杆23带动振动框5左右摆动,内部的第一筛网7在弹簧10的作用下会产生振动,对内部的茶叶原料进行筛选,尺寸偏小的茶叶原料会从出料槽101落下,第一筛网7内部的茶叶为尺寸偏大,品质好的茶叶。

[0027] 如图1所示,作为本发明的一种优选实施例,所述驱动组件包括连接杆20和电机27,所述连接杆20转动安装在防护箱2侧壁,所述防护箱2侧壁设置有安装板26,所述安装板26外部安装有电机27,所述连接杆20一端贯穿至支撑架3内部并与转动架22相连接,所述连接杆20一端与电机27转动端固定连接,电机27通过连接杆20带动转动架22转动。

[0028] 如图1所示,作为本发明的一种优选实施例,所述防护箱2内部还设置有用于茶叶原料的二次筛选的辅助筛选机构,所述辅助筛选机构包括:安装在防护箱2内部的第二筛网11,以及转动安装在第二筛网11内部的传动套筒13,以及水平安装在传动套筒13一端的翻料杆14和翻料柱15,以及驱动传动套筒13转动的动力件,以及限制第二筛网11转动的限位件,传动套筒13带动翻料杆14转动,翻料杆14上的翻料柱15对茶叶进行翻动。

[0029] 如图1所示,作为本发明的一种优选实施例,所述动力件包括传动电机19、转动杆25和开设在传动套筒13内部的键槽131,所述转动杆25侧壁设置有与键槽131相配合的安装键251,所述转动杆25底端与传动电机19转动端相连接,传动电机19带动转动杆25转动,转动杆25带动传动套筒13在第二筛网11内部转动。

[0030] 如图1所示,作为本发明的一种优选实施例,所述限位件包括隔板16和支撑柱17,所述隔板16水平安装在防护箱2内部,所述隔板16中心位置开设有圆柱槽161,四个所述支撑柱17固定安装在圆柱槽161内部,圆柱槽161内部设置有收集网18,所述第二筛网11底部开设有限位槽111,所述第二筛网11通过限位槽111与支撑柱17相接触,支撑柱17将第二筛网11卡住,防止第二筛网11转动。

[0031] 如图1所示,作为本发明的一种优选实施例,所述防护箱2侧壁安装有吸尘机构,用于防护箱2内部的灰尘收集清理;所述吸尘机构包括出风板28、抽风机32和抽气管29,所述出风板28固定安装在防护箱2侧壁,四个所述抽气管29安装在出风板28外部,所述抽风机32通过进气管30与抽气管29相通,所述防护箱2侧壁水平设置有仪器箱31,所述仪器箱31内部安装有抽风机32和收集箱33,所述抽风机32进风口连接有进气管30,所述抽风机32出风口与收集箱33相通,抽风机32通过进气管30抽取茶叶原料内部含有的灰尘和固体颗粒。

[0032] 在一种实施例中,所述动力件的结构不加限制,也可以采用蜗轮蜗杆驱动传动套

筒13转动,本实施例中,优选的,请参阅图1,所述动力件采用电机带动传动套筒13转动。

[0033] 本发明上述实施例中提供了一种茶叶加工过程中的原材料筛选机,原材料筛选机通过第一筛网7和第二筛网11对茶叶原料进行分级筛选,振动框5对茶叶原料进行振动,辅助筛选机构将筛网上的茶叶进行翻动,防止茶叶堵塞筛网,提高了茶叶筛选的效率,通过吸尘机构对防护箱内部的灰尘进行收集,尺寸不合格的茶叶和灰尘会掉入收集网上,便于后续的清理工

[0034] 以上所述,仅为本公开的具体实施方式,但本公开的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本公开揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本公开的保护范围之内。因此,本公开的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

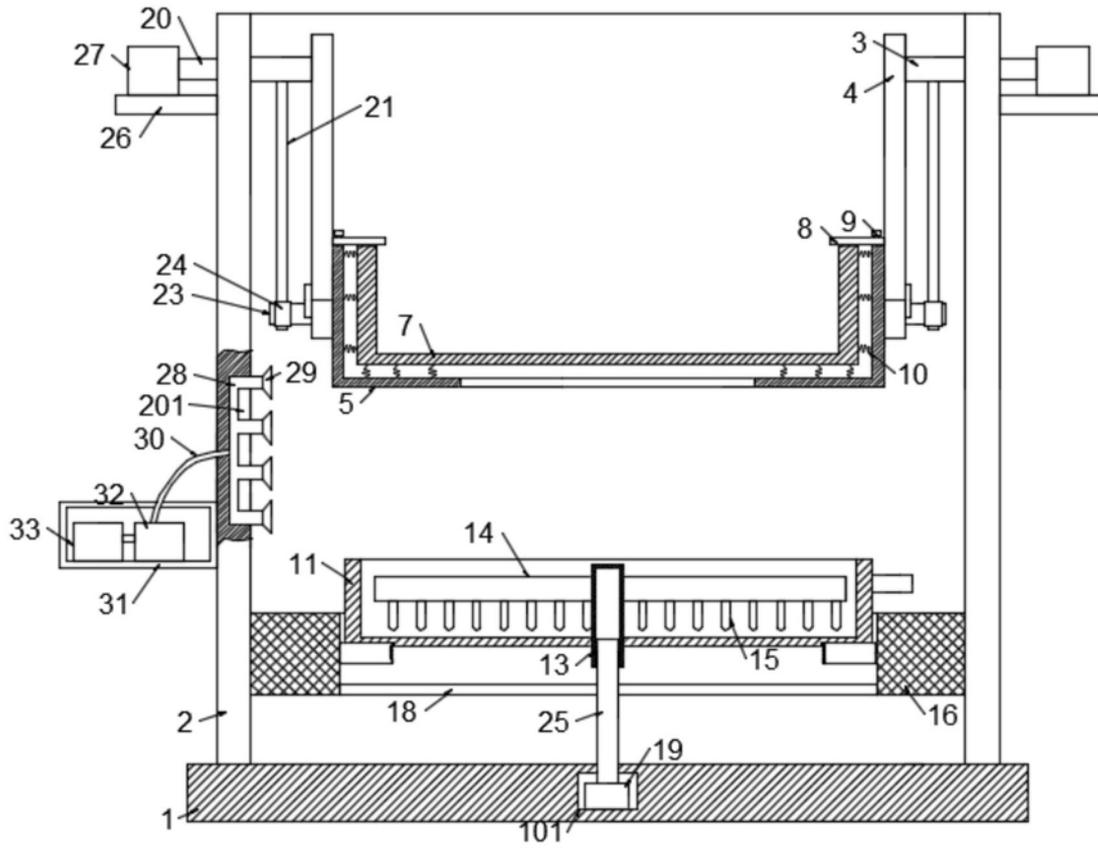


图1

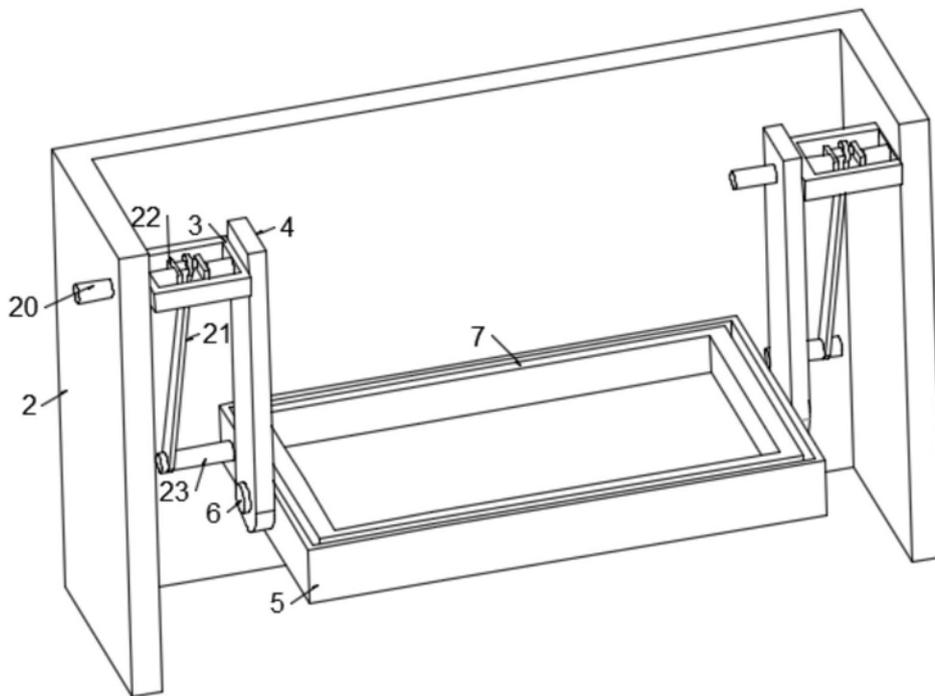


图2

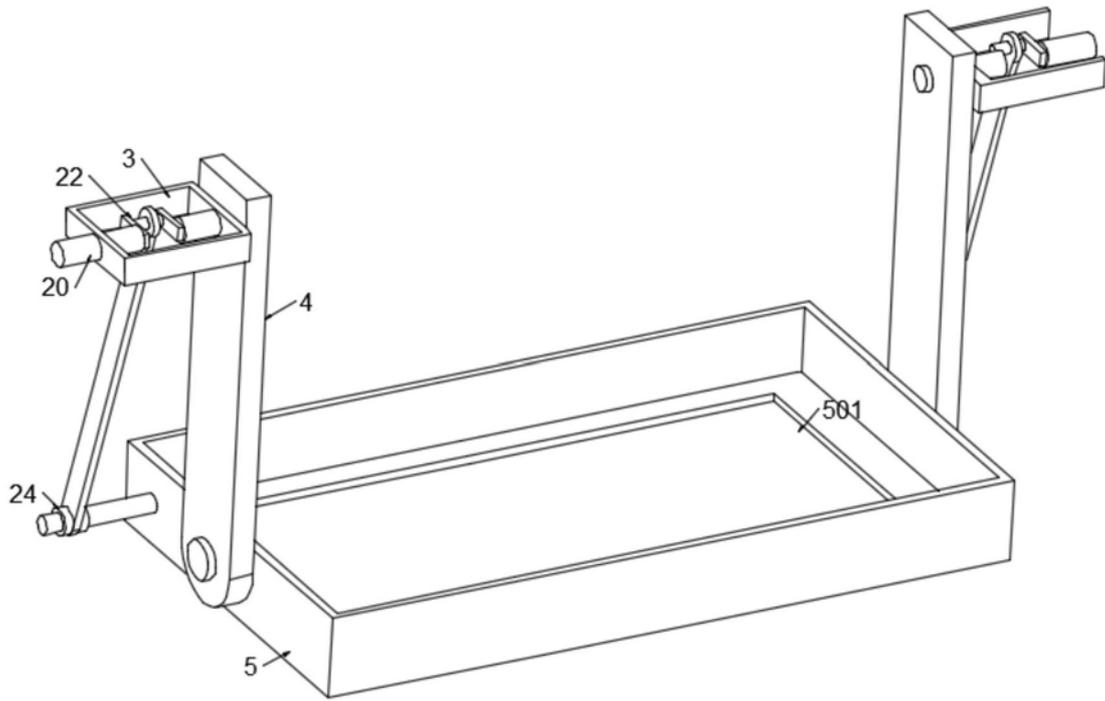


图3

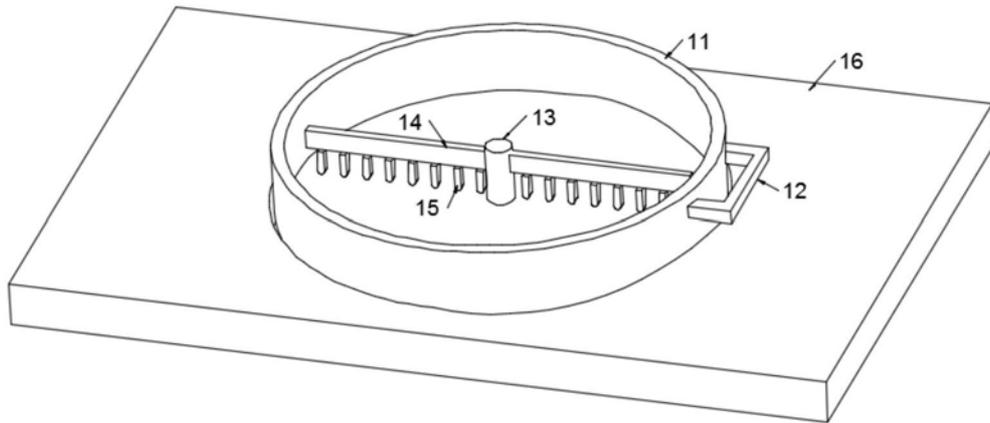


图4

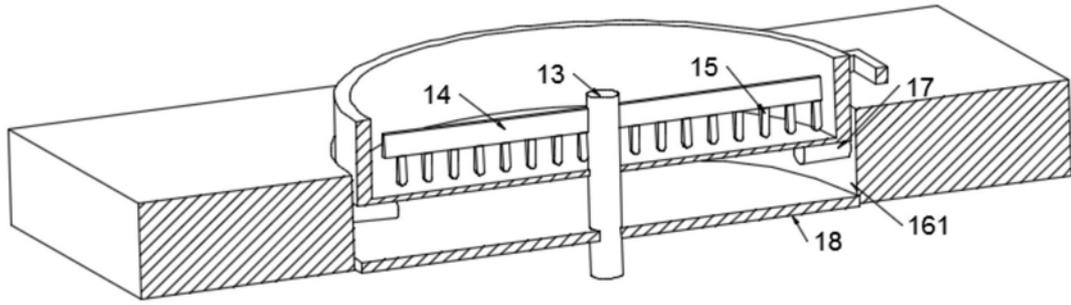


图5

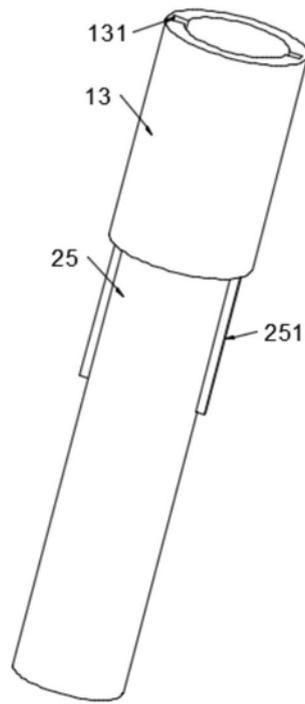


图6

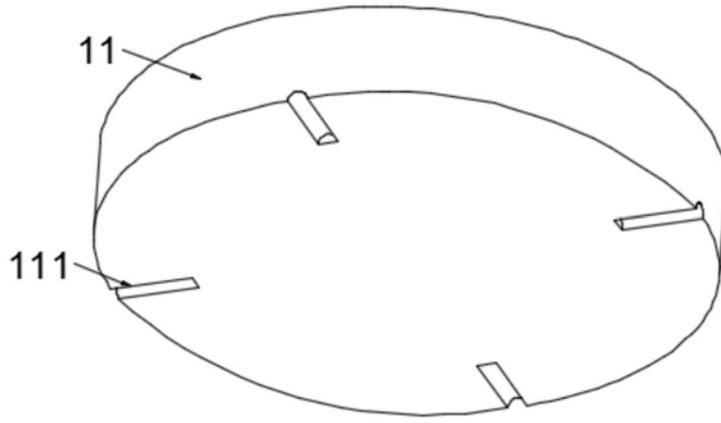


图7