



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208375437 U

(45)授权公告日 2019.01.15

(21)申请号 201820607711.9

A47J 23/00(2006.01)

(22)申请日 2018.04.25

(73)专利权人 浙江水利水电学院

地址 310000 浙江省杭州市下沙高教园区  
学林街583号

(72)发明人 韦伟 梁曦 包志炎 王红霞  
张彩彩 马艳娜

(74)专利代理机构 杭州浙科专利事务所(普通  
合伙) 33213

代理人 吴秉中

(51)Int.Cl.

B26D 11/00(2006.01)

B26D 3/20(2006.01)

A47J 17/18(2006.01)

A47J 17/16(2006.01)

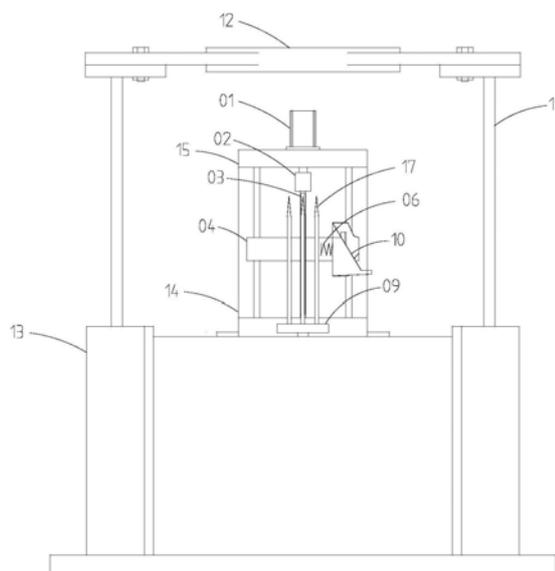
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种全自动水果去皮去核切块机

(57)摘要

本实用新型公开了一种全自动水果去皮去核切块机,包括机架、水果驱动模块、削皮模块和电磁切块模块;所述削皮模块包括步进电机、电机安装架、丝杠支撑架、联轴器、滚珠丝杠、削皮刀架、削皮刀具和弹簧,所述电磁切块模块包括牵引电磁铁、切块刀盘,所述水果驱动模块包括小齿轮、转动轴、大齿轮、插针座和插针,本实用新型具有削皮、去核和切块的功能,通过牵引电磁铁,将切刀盘往下拉,从而将已经去好皮的水果去核切块,在通过调刀盘的型号,从而使能对不同大小的水果进行去皮去核切块,无需人们手动去对水果进行去皮去核切块,从而给人们减少不必要的麻烦。



1. 一种全自动水果去皮去核切块机,其特征在于:包括机架(13)、水果驱动模块、削皮模块和电磁切块模块;

所述削皮模块包括步进电机(1)、电机安装架(15)、丝杠支撑架(14)、联轴器(2)、滚珠丝杠(3)、削皮刀架(4)、削皮刀具(10)和弹簧(6),所述丝杠支撑架(14)竖直安装在所述机架(13)上,步进电机(1)通过电机安装架(15)安装在所述丝杠支撑架(14)的顶部,滚珠丝杠(3)两端通过轴承(8)安装在所述丝杠支撑架(14)上,步进电机(1)的驱动轴通过联轴器(2)连接滚珠丝杠(3)的上端;所述削皮刀架(4)上设置有与滚珠丝杠(3)相配合的丝杠螺母,滚珠丝杠(3)穿过所述削皮刀架(4)上的丝杠螺母;所述削皮刀具(10)水平设置且削皮刀具(10)的一端通过一根竖直设置的铰接轴(16)铰接在所述削皮刀架(4)上,弹簧(6)的一端连接在削皮刀架(4)上,另一端连接在削皮刀具(10)上,弹簧(6)连接削皮刀具(10)靠近水果驱动模块的一侧;

所述电磁切块模块包括牵引电磁铁(11)、切块刀盘(12),所述牵引电磁铁(11)固定在机架(13)上,牵引电磁铁(11)的推杆连接切块刀盘(12),所述切块刀盘(12)包括去核刀片(19)、切块刀架(20)和分割刀片(21),去核刀片(19)呈环形设置且与呈环形设置的切块刀架(20)同心设置,切块刀架(20)与去核刀片(19)之间设置有多个分割刀片(21);

所述水果驱动模块包括小齿轮(5)、转动轴(18)、大齿轮(7)、插针座(9)和插针(17),插针(17)竖直安装在插针座(9)上,插针座(9)的轴心线与电磁切块模块的分割刀片(21)轴心线位于同一直线上,插针座(9)下端安装有转动轴(18),转动轴(18)通过轴承(8)安装在机架(13)上,转动轴(18)的下端安装有大齿轮(7),滚珠丝杠(3)的下端安装有小齿轮(5),所述小齿轮(5)与大齿轮(7)啮合,步进电机(1)驱动滚珠丝杠(3)转动时通过小齿轮(5)带动大齿轮(7)转动,进而带动转动轴(18)、插针座(9)和插针(17)组成的整体进行转动,且转动轴(18)、插针座(9)和插针(17)组成的整体转动的方向与滚珠丝杠(3)转动的方向相反。

2. 根据权利要求1所述的一种全自动水果去皮去核切块机,其特征在于:所述插针(17)设置有至少四根,其中一根插针(17)设置在插针座(9)的中心位置,其余所有插针(17)均布在插针座(9)的四周。

3. 根据权利要求1所述的一种全自动水果去皮去核切块机,其特征在于:所述分割刀片(21)在去核刀片(19)与切块刀架(20)之间均匀环形布置。

4. 根据权利要求3所述的一种全自动水果去皮去核切块机,其特征在于:所述分割刀片(21)设置有4-8个。

5. 根据权利要求1所述的一种全自动水果去皮去核切块机,其特征在于:所述分割刀片(21)平行布置在去核刀片(19)与切块刀架(20)之间,相邻的分割刀片(21)之间的间距相等。

6. 根据权利要求5所述的一种全自动水果去皮去核切块机,其特征在于:所述分割刀片(21)设置有5~7个。

7. 根据权利要求1所述的一种全自动水果去皮去核切块机,其特征在于:所述削皮刀具(10)带有导槽,在削皮时将水果皮导向削皮刀具(10)外围。

## 一种全自动水果去皮去核切块机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动化水果削皮技术领域,更具体的说,尤其涉及一种全自动水果去皮去核切块机。

### 背景技术

[0002] 水果削皮机是指用机器去除水果的果皮,便于后续加工和食用,提高品质。现有的水果削皮机种类繁多,有的水平削皮机利用真空原理,有的水果削皮机利用机械原理,有的水果削皮机适应性强,其削刀能跟踪水果外形,紧贴表面,可以适用于多种果蔬的削皮,如苹果,梨,土豆等等。现如今市场上售卖的各种自动化水果去皮机,虽然能对水果进行去皮,但是同时具有去核切块功能的机器并不多件,需要人们手动去对水果进行去核切块,从而给人们带来不必要的麻烦。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于解决现有自动化水果去皮机功能单一的问题,提出了一种具有自动削皮、去核和切块功能的全自动水果去皮去核切块机。

[0004] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的:一种全自动水果去皮去核切块机,包括机架、水果驱动模块、削皮模块和电磁切块模块;

[0005] 所述削皮模块包括步进电机、电机安装架、丝杠支撑架、联轴器、滚珠丝杠、削皮刀架、削皮刀具和弹簧,所述丝杠支撑架竖直安装在所述机架上,步进电机通过电机安装架安装在所述丝杠支撑架的顶部,滚珠丝杠两端通过轴承安装在所述丝杠支撑架上,步进电机的驱动轴通过联轴器连接滚珠丝杠的上端;所述削皮刀架上设置有与滚珠丝杠相配合的丝杠螺母,滚珠丝杠穿过所述削皮刀架上的丝杠螺母;所述削皮刀具水平设置且削皮刀具的一端通过一根竖直设置的铰接轴铰接在所述削皮刀架上,弹簧的一端连接在削皮刀架上,另一端连接在削皮刀具上,弹簧连接削皮刀具靠近水果驱动模块的一侧;

[0006] 所述电磁切块模块包括牵引电磁铁、切块刀盘,所述牵引电磁铁固定在机架上,牵引电磁铁的推杆连接切块刀盘,所述切块刀盘包括去核刀片、切块刀架和分割刀片,去核刀片呈环形设置且与呈环形设置的切块刀架同心设置,切块刀架与去核刀片之间设置有多个分割刀片;

[0007] 所述水果驱动模块包括小齿轮、转动轴、大齿轮、插针座和插针,插针竖直安装在插针座上,插针座的轴心线与电磁切块模块的分割刀片轴心线位于同一直线上,插针座下端安装有转动轴,转动轴通过轴承安装在机架上,转动轴的下端安装有大齿轮,滚珠丝杠的下端安装有小齿轮,所述小齿轮与大齿轮啮合,步进电机驱动滚珠丝杠转动时通过小齿轮带动大齿轮转动,进而带动转动轴、插针座和插针组成的整体进行转动,且转动轴、插针座和插针组成的整体转动的方向与滚珠丝杠转动的方向相反。

[0008] 进一步的,所述插针设置有至少四根,其中一根插针设置在插针座的中心位置,其余所有插针均布在插针座的四周。

- [0009] 进一步的,所述分割刀片在去核刀片与刀架之间均匀环形布置。
- [0010] 进一步的,所述分割刀片设置有4-8个。
- [0011] 进一步的,所述分割刀片平行布置在去核刀片与刀架之间,相邻的分割刀片之间的间距相等。
- [0012] 进一步的,所述分割刀片设置有5~7个。
- [0013] 进一步的,所述削皮刀具带有导槽,在削皮时将水果皮导向削皮刀具外围。
- [0014] 本实用新型的有益效果在于:本实用新型具有削皮、去核和切块的功能,通过牵引电磁铁,将切刀盘往下拉,从而将已经去好皮的水果去核切块,在通过调刀盘的型号,从而使能对不同大小的水果进行去皮去核切块,无需人们手动去对水果进行去皮去核切块,从而给人们减少不必要的麻烦。

### 附图说明

- [0015] 图1是本实用新型一种全自动水果去皮去核切块机的主视图。
- [0016] 图2是本实用新型一种全自动水果去皮去核切块机的俯视图。
- [0017] 图3是本实用新型一种全自动水果去皮去核切块机的剖视结构图。
- [0018] 图4是本实用新型第一种切块刀盘的示意图。
- [0019] 图5是本实用新型第二种切块刀盘的示意图。
- [0020] 图6是本实用新型第三种切块刀盘的示意图。
- [0021] 图中,1-步进电机、2-联轴器、3-滚珠丝杠、4-削皮刀架、5-小齿轮、6-弹簧、7-大齿轮、8-轴承、9-插针座、10-削皮刀具、11-牵引电磁铁、12-切块刀盘、13-机架、14-丝杠支撑架、15-电机安装架、16-铰接轴、17-插针、18-转动轴、19-去核刀片、20-切块刀架、21-分割刀片。

### 具体实施方式

- [0022] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:
- [0023] 如图1~6所示,一种全自动水果去皮去核切块机,包括机架13、水果驱动模块、削皮模块和电磁切块模块。
- [0024] 所述削皮模块包括步进电机1、电机安装架15、丝杠支撑架14、联轴器2、滚珠丝杠3、削皮刀架4、削皮刀具10和弹簧6,所述丝杠支撑架14竖直安装在所述机架13上,步进电机1通过电机安装架15安装在所述丝杠支撑架14的顶部,滚珠丝杠3两端通过轴承8安装在所述丝杠支撑架14上,步进电机1的驱动轴通过联轴器2连接滚珠丝杠3的上端;所述削皮刀架4上设置有与滚珠丝杠3相配合的丝杠螺母,滚珠丝杠3穿过所述削皮刀架4上的丝杠螺母;所述削皮刀具10水平设置且削皮刀具10的一端通过一根竖直设置的铰接轴16铰接在所述削皮刀架4上,弹簧6的一端连接在削皮刀架4上,另一端连接在削皮刀具10上,弹簧6连接削皮刀具10靠近水果驱动模块的一侧。
- [0025] 所述电磁切块模块包括牵引电磁铁11、切块刀盘12,所述牵引电磁铁11固定在机架13上,牵引电磁铁11的推杆连接切块刀盘12,所述切块刀盘12包括去核刀片19、切块刀架20和分割刀片21,去核刀片19呈环形设置且与呈环形设置的切块刀架20同心设置,切块刀架20与去核刀片19之间设置有多个分割刀片21。分割刀片21的设置方式有多种,一种是分

割刀片21在去核刀片19与切块刀架20之间均匀环形布置,且分割刀片21设置有4-8个;另一种是所述分割刀片21平行布置在去核刀片19与切块刀架20之间,相邻的分割刀片21之间的间距相等,且所述分割刀片21设置有5~7个。

[0026] 所述水果驱动模块包括小齿轮5、转动轴18、大齿轮7、插针座9和插针17,插针17竖直安装在插针座9上,插针座9的轴心线与电磁切块模块的分割刀片21轴心线位于同一直线上,插针座9下端安装有转动轴18,转动轴18通过轴承8安装在机架13上,转动轴18的下端安装有大齿轮7,滚珠丝杠3的下端安装有小齿轮5,所述小齿轮5与大齿轮7啮合,步进电机1驱动滚珠丝杠3转动时通过小齿轮5带动大齿轮7转动,进而带动转动轴18、插针座9和插针17组成的整体进行转动,且转动轴18、插针座9和插针17组成的整体转动的方向与滚珠丝杠3转动的方向相反。

[0027] 所述插针17设置有至少四根,其中一根插针17设置在插针座9的中心位置,其余所有插针17均布在插针座9的四周。

[0028] 所述削皮刀具10带有导槽,在削皮时将水果皮导向削皮刀具10外围。

[0029] 上述实施例只是本实用新型的较佳实施例,并不是对本实用新型技术方案的限制,只要是不经过创造性劳动即可在上述实施例的基础上实现的技术方案,均应视为落入本实用新型专利的权利保护范围内。

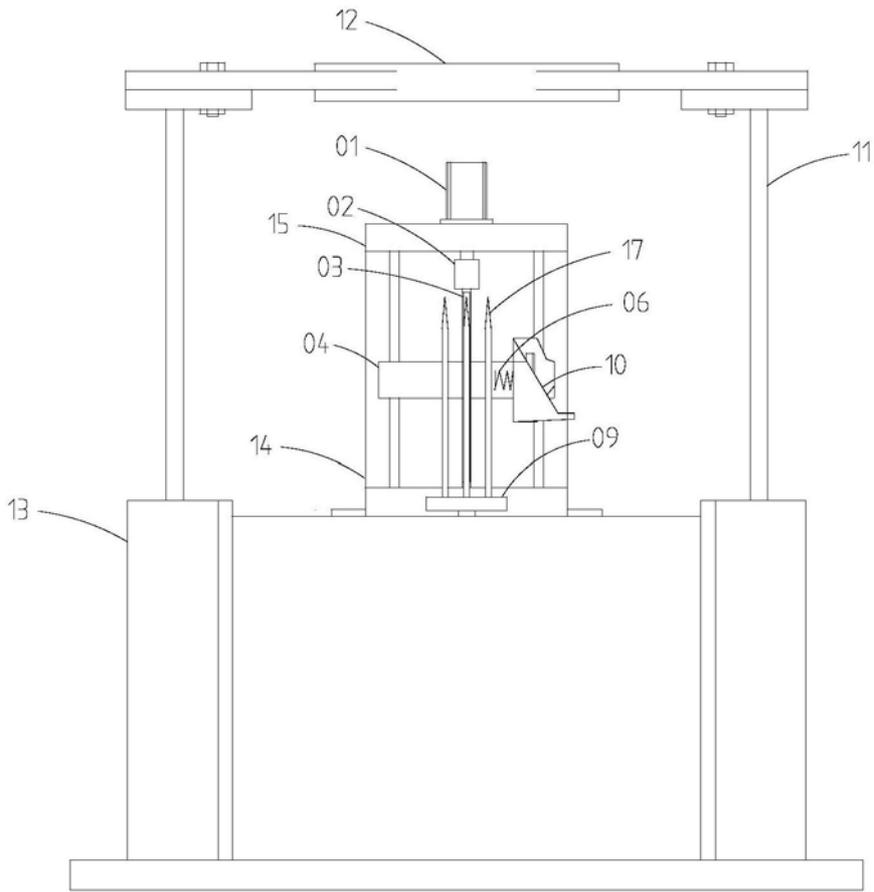


图1

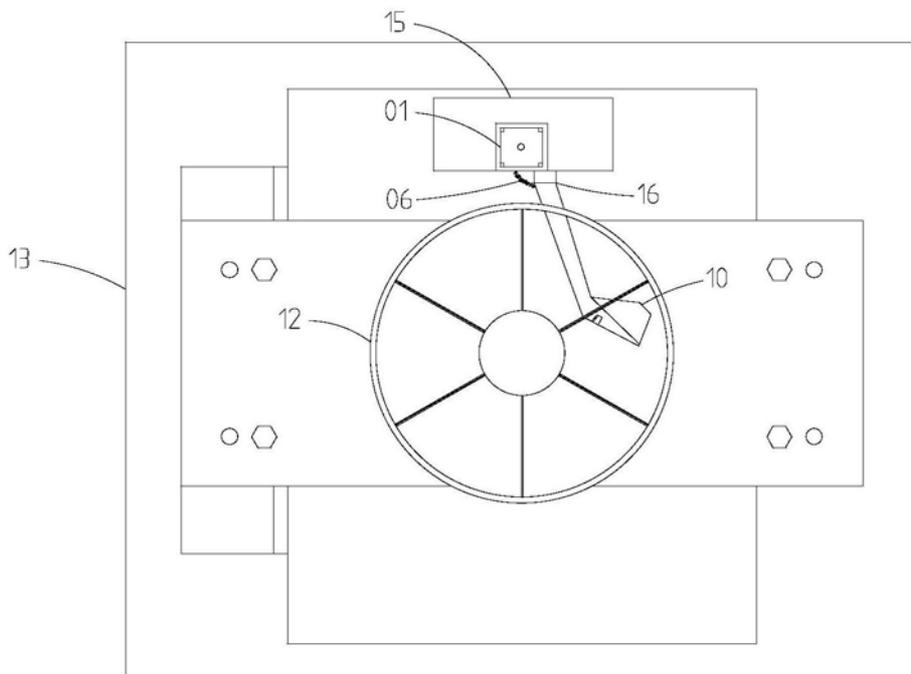


图2

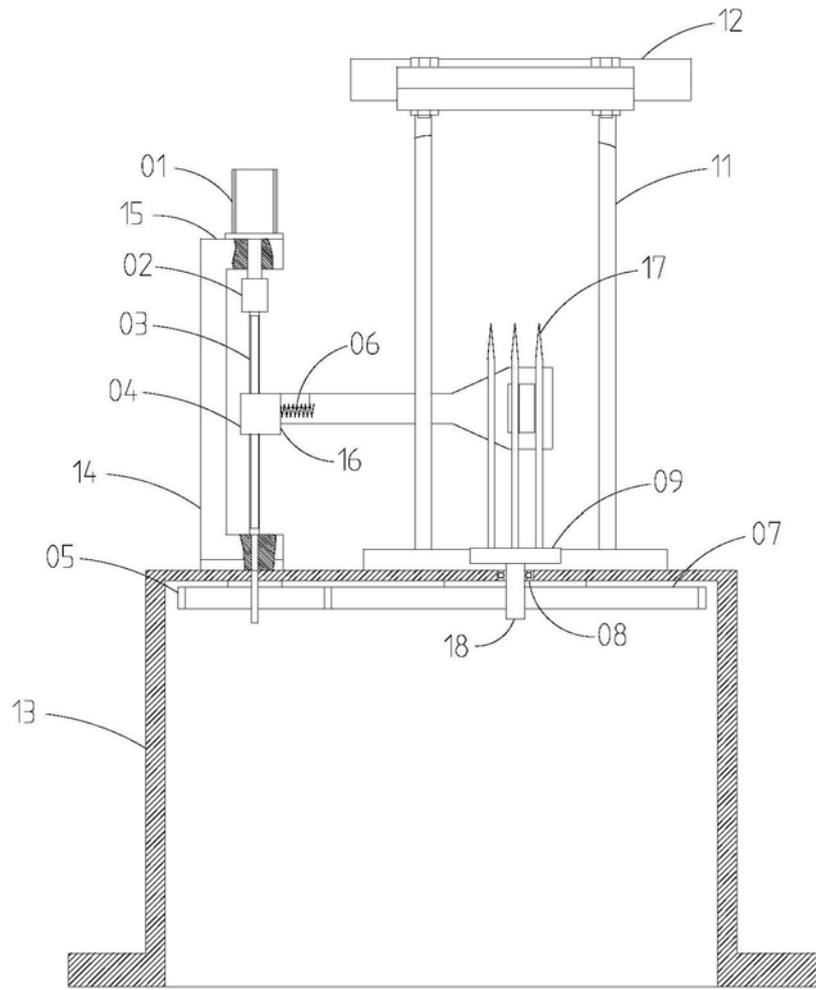


图3

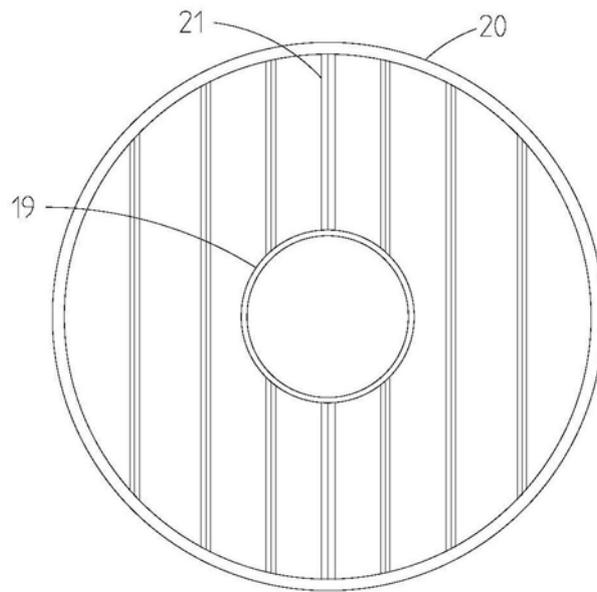


图4

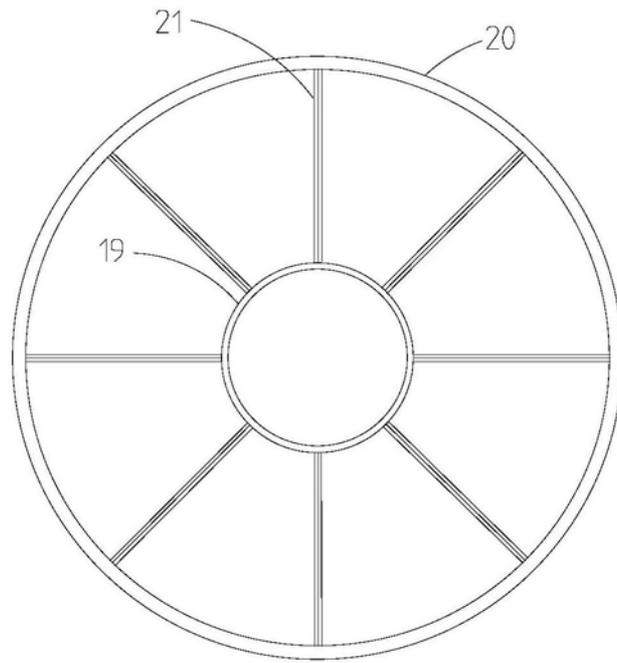


图5

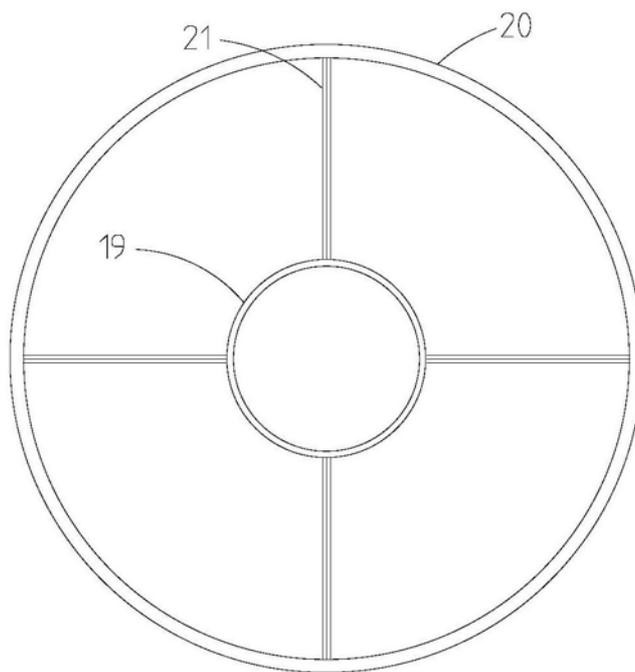


图6