



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214047473 U

(45) 授权公告日 2021.08.27

(21) 申请号 202022382033.0

(22) 申请日 2020.10.23

(73) 专利权人 遵义师范学院

地址 563006 贵州省遵义市新蒲新区平安大道中段

(72) 发明人 高智席 张相春 杨亚静 韩畅 刘军龙 敖克厚

(74) 专利代理机构 北京栈桥知识产权代理事务所(普通合伙) 11670

代理人 余柯薇

(51) Int.Cl.

A23L 27/60 (2016.01)

B02C 18/14 (2006.01)

B02C 18/18 (2006.01)

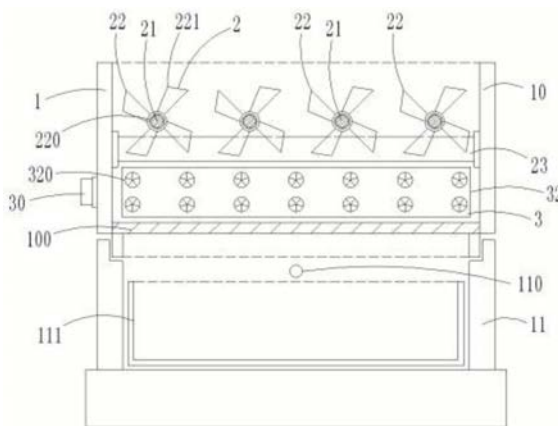
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于制备竹笋酱的竹笋破碎腌制装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于制备竹笋酱的竹笋破碎腌制装置,包括壳体、第一破碎组件和第二破碎组件;壳体内部设有网格板,侧壁上设有加料口,第一破碎组件包括第一电机、连接轴、破碎刀盘和副刀片,连接轴卡接在壳体内部上端,第一电机为连接轴提供动力,破碎刀盘设连接轴上,副刀片竖直设在壳体内部,且位于连接轴下端,第二破碎组件包括第二电机、固定破碎板和活动破碎板,固定破碎板设在壳体内底端,且设有破碎筒,活动破碎板与固定破碎板位置对应,且设有破碎锥,第二破碎电机用于控制活动破碎板向固定破碎板往复移动;本实用新型结构设计合理,能够对竹笋进行均匀破碎,促进竹笋酱品质,适宜大量推广。



1. 一种用于制备竹笋酱的竹笋破碎腌制装置,其特征在於,包括壳体(1)、第一破碎组件(2)和第二破碎组件(3);所述壳体(1)包括破碎箱(10)和腌制箱(11),所述破碎箱(10)上端开口,且活动卡接在腌制箱(11)上端,破碎箱(10)底部设置有网格板(100),所述腌制箱(11)上设置有加料口(110);所述第一破碎组件(2)包括第一电机(20)、连接轴(21)、破碎刀盘(22)和副刀片(23);所述连接轴(21)设置有3-6个,3-6个连接轴(21)水平均匀设置在破碎箱(10)内部上端,且均与破碎箱(10)的内壁转动卡接,3-6个连接轴(21)的另一端分别贯穿破碎箱(10)的内部,且均设置有连接齿轮(210),所述第一电机(20)固定设置在破碎箱(10)的外壁上,第一电机(20)的输出轴上设置有第一主齿轮(200),所述第一主齿轮(200)与各个连接齿轮(210)之间分别通过链条传动,所述破碎刀盘(22)设置有16-30个,16-30个破碎刀盘(22)均匀套设在3-6个连接轴(21)上,所述副刀片(23)竖直固定设置在破碎箱(10)内部下端,且位于同一连接轴(21)上相邻两个破碎刀盘(22)之间;所述第二破碎组件(3)包括第二电机(30)、固定破碎板(31)和活动破碎板(32),所述固定破碎板(31)设置有4-8个,4-8个固定破碎板(31)竖直并列设置在破碎箱(10)内部底端,固定破碎板(31)上均匀分布有多个破碎筒(310),所述活动破碎板(32)的数量与固定破碎板(31)的数量对应一致,且活动破碎板(32)上设置有与所述破碎筒(310)位置及数量对应的破碎锥(320),所述第二电机(30)固定设置在破碎箱(10)的外壁上,用于控制活动破碎板(32)向固定破碎板(31)往复移动,使所述破碎锥(320)插入破碎筒(310)中。

2. 根据权利要求1所述的一种用于制备竹笋酱的竹笋破碎腌制装置,其特征在於,所述腌制箱(11)内部活动卡接有收集网框(111)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于制备竹笋酱的竹笋破碎腌制装置,其特征在於,所述破碎刀盘(22)包括连接套筒(220)和切割块(221),所述切割块(221)设置有3-6个,且均匀分布于在所述连接套筒(220)周向,切割块(221)为设有开口的空心壳体,切割块(221)的开口处活动铰接有挤压板(222),所述挤压板(222)与切割块(221)内底部之间卡接有复位弹簧(223)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于制备竹笋酱的竹笋破碎腌制装置,其特征在於,所述破碎箱(10)内部底端水平并列设置有两个滑动杆(101),所述滑动杆(101)贯穿各个所述固定破碎板(31),各个所述活动破碎板(32)之间通过两个活动套管(321)连接,两个所述活动套管(321)分别套设在两个滑动杆(101)上,靠近破碎箱(10)内壁的活动破碎板(32)上活动铰接有推杆(322),所述第二电机(30)的输出轴上设置有摆动曲轴(300),所述摆动曲轴(300)与推杆(322)活动铰接。

5. 根据权利要求1所述的一种用于制备竹笋酱的竹笋破碎腌制装置,其特征在於,所述破碎锥(320)的尖端部设置有切割片(323),所述破碎筒(310)上设置有开槽(3100),破碎锥(320)靠近破碎筒(310)过程中,所述切割片(323)能够插入开槽(3100)。

## 一种用于制备竹笋酱的竹笋破碎腌制装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及竹笋酱加工设备技术领域,具体涉及一种用于制备竹笋酱的竹笋破碎腌制装置。

### 背景技术

[0002] 竹笋,是竹的幼芽,也称为笋。竹笋在中国自古被当作“菜中珍品”,是中国传统佳肴,味香质脆,食用和栽培历史极为悠久。现代营养学研究表明,竹笋富含蛋白质、胡萝卜素、多种维生素及铁、磷、镁等无机盐和有益健康的18种氨基酸。竹笋含大量纤维素,不仅能促进肠道蠕动、去积食、防便秘,而且也是肥胖者减肥的好食品。竹笋还含有多种可以防癌的多糖物质,是一种理想的养生保健品。

[0003] 但是竹笋的季节性太强,鲜菜的保质期很短,所以经常被制成竹笋酱进行保存和食用,竹笋酱制备过程中需要先将竹笋破碎,然后进行研制。现有技术中在对竹笋破碎过程中,往往只是简单的切碎,不利于竹笋酱的腌制入味;同时,破碎不均匀的大块竹笋和小块竹笋的腌制周期不同,这就延长了成品竹笋酱的腌制周期,影响竹笋酱的品质。

### 实用新型内容

[0004] 针对上述存在的技术问题,本实用新型提供了一种破碎效率高、能够促进竹笋酱腌制品质的用于制备竹笋酱的竹笋破碎腌制装置。

[0005] 本实用新型的技术方案为:一种用于制备竹笋酱的竹笋破碎腌制装置,包括壳体、第一破碎组件和第二破碎组件;壳体包括破碎箱和腌制箱,破碎箱上端开口,且活动卡接在腌制箱上端,破碎箱底部设置有网格板,腌制箱上设置有加料口;第一破碎组件包括第一电机、连接轴、破碎刀盘和副刀片;连接轴设置有3-6个,3-6个连接轴水平均匀设置在破碎箱内部上端,且均与破碎箱的内壁转动卡接,3-6个连接轴的另一端分别贯穿破碎箱的内部,且均设置有连接齿轮,第一电机固定设置在破碎箱的外壁上,第一电机的输出轴上设置有第一主齿轮,第一主齿轮与各个连接齿轮之间分别通过链条传动,破碎刀盘设置有16-30个,16-30个破碎刀盘均匀套设在3-6个连接轴上,副刀片竖直固定设置在破碎箱内部下端,且位于同一连接轴上相邻两个破碎刀盘之间;第二破碎组件包括第二电机、固定破碎板和活动破碎板,固定破碎板设置有4-8个,4-8个固定破碎板竖直并列设置在破碎箱内部底端,固定破碎板上均匀分布有多个破碎筒,活动破碎板的数量与固定破碎板的数量对应一致,且活动破碎板上设置有与破碎筒位置及数量对应的破碎锥,第二电机固定设置在破碎箱的外壁上,用于控制活动破碎板向固定破碎板往复移动,使破碎锥插入破碎筒中。

[0006] 进一步地,腌制箱内部活动卡接有收集网框,通过设置收集网框,便于对腌制好的竹笋酱进行转移。

[0007] 进一步地,破碎刀盘包括连接套筒和切割块,切割块设置有3-6个,且均匀分布于在连接套筒周向,切割块为设有开口的空心壳体,切割块的开口处活动铰接有挤压板,挤压板与切割块内底部之间卡接有复位弹簧,使用时,通过连接轴带动切割块开口处的两个外

壁对竹笋进行切割,同时切割块转动过程中,使未切割的竹笋段经过副刀片,从而再次被切割,通过设置挤压板能够避免切割后的竹笋段卡在切割块的内部。

[0008] 进一步地,破碎箱内部底端水平并列设置有两个滑动杆,滑动杆贯穿各个固定破碎板,各个活动破碎板之间通过两个活动套管连接,两个活动套管分别套设在两个滑动杆上,靠近破碎箱内壁的活动破碎板上活动铰接有推杆,第二电机的输出轴上设置有摆动曲轴,摆动曲轴与推杆活动铰接,使用时,通过第二电机带动摆动曲轴转动,使得推杆推动各个活动破碎板在滑动杆上往复滑动,进而使得破碎锥靠近破碎筒对第一次破碎后的竹笋段进行再次破碎,提高竹笋酱的腌制效率和品质。

[0009] 进一步地,破碎锥的尖端部设置有切割片,破碎筒上设置有开槽,破碎锥靠近破碎筒过程中,切割片能够插入开槽,由于第一次切割后的竹笋呈空心段状,切割片和破碎筒配合使用,能够将段状的竹笋劈成更小的块状结构,提高破碎效果。

[0010] 本实用新型的工作原理为:使用时,将通过外部电源为第一电机和第二电机供电;将去壳并清洗干净的竹笋从破碎箱上端开口置入破碎箱,第一电机带动连接轴和破碎刀盘转动,利用切割块221开口处的两个外壁对竹笋进行切割,同时切割块221转动过程中,推动未切割的竹笋段经过副刀片23,使竹笋段再次被切割破碎;第一次破碎后的竹笋段从各个副刀片23之间的缝隙落入固定破碎板和活动破碎板之间,通过第二电机带动摆动曲轴转动,利用推杆推动各个活动破碎板在滑动杆上往复滑动,从而使得破碎锥靠近破碎筒,破碎锥上的切割片插入破碎筒的开槽中,由于第一次切割破碎后的竹笋呈空心段状,切割片和破碎筒配合使用,能够将段状的竹笋劈成更小的块状结构;破碎后的小块竹笋通过网格板落入腌制箱中的收集网框中,通过加料口向腌制箱中添加竹笋酱腌制所需辅料,进行竹笋酱的腌制即可。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型结构设计合理,利用第一破碎组件和第二破碎组件能够对竹笋进行全面、彻底、均匀破碎,利用破碎刀盘和副刀片将竹笋切割破碎成均匀的竹笋段,同时利用活动破碎板上的破碎锥和固定破碎板上的破碎筒将竹笋段劈成均匀的片状结构,从而使得竹笋酱腌制过程中,质地更加均匀,提高竹笋酱腌制品质,从而提高经济效益;同时,本实用新型的竹笋酱的产品处于收集网框中,便于成品竹笋酱的转移,简化了后期竹笋酱与辅料的分离工作,从而提高了工作效率。

## 附图说明

[0012] 图1是本实用新型的纵剖图;

[0013] 图2是本实用新型的左视图;

[0014] 图3是本实用新型的连接轴与破碎箱的连接示意图;

[0015] 图4是本实用新型的固定破碎板、活动破碎板与破碎箱的连接示意图;

[0016] 图5是本实用新型的破碎刀盘的结构示意图;

[0017] 图6是本实用新型图4中A处的放大示意图;

[0018] 其中,1-壳体、10-破碎箱、100-网格板、101-滑动杆、11-腌制箱、110-加料口、111-收集网框、2-第一破碎组件、20-第一电机、200-第一主齿轮、21-连接轴、210-连接齿轮、22-破碎刀盘、220-连接套筒、221-切割块、222-挤压板、223-复位弹簧、23-副刀片、3-第二破碎组件、30-第二电机、300-摆动曲轴、31-固定破碎板、310-破碎筒、3100-开槽、32-活

动破碎板、320-破碎锥、321 活动套管、322-推杆、323-切割片。

### 具体实施方式

[0019] 实施例：如图1、2所示的一种用于制备竹笋酱的竹笋破碎腌制装置，包括壳体1、第一破碎组件2和第二破碎组件3；壳体1包括破碎箱10和腌制箱11，破碎箱10上端开口，且活动卡接在腌制箱11上端，破碎箱10底部设置有网格板100，腌制箱11上设置有加料口110，内部活动卡接有收集网框111，通过设置收集网框111，便于对腌制好的竹笋酱进行转移；

[0020] 如图2、3、5所示，第一破碎组件2包括第一电机20、连接轴21、破碎刀盘22和副刀片23；连接轴21设置有4个，4个连接轴21水平均匀设置在破碎箱10内部上端，且均与破碎箱10的内壁转动卡接，3-6个连接轴21的另一端分别贯穿破碎箱10的内部，且均设置有连接齿轮210，第一电机20固定设置在破碎箱10的外壁上，第一电机20的输出轴上设置有第一主齿轮200，第一主齿轮200与各个连接齿轮210之间分别通过链条传动，破碎刀盘22设置有20个，20个破碎刀盘22均匀套设在4个连接轴21上，破碎刀盘22包括连接套筒220 和切割块221，切割块221设置有4个，且均匀分布于在连接套筒220周向，切割块221为设有开口的空心壳体，切割块221的开口处活动铰接有挤压板222，挤压板222与切割块221内底部之间卡接有复位弹簧223，使用时，通过连接轴 21带动切割块221开口处的两个外壁对竹笋进行切割，同时切割块221转动过程中，使未切割的竹笋段经过副刀片23，从而再次被切割，通过设置挤压板222 能够避免切割后的竹笋段卡在切割块221的内部；副刀片23竖直固定设置在破碎箱10内部下端，且位于同一连接轴21上相邻两个破碎刀盘22之间；

[0021] 如图1、2、4、6所示，第二破碎组件3包括第二电机30、固定破碎板31 和活动破碎板32，固定破碎板31设置有5个，5个固定破碎板31竖直并列设置在破碎箱10内部底端，固定破碎板31上均匀分布有多个破碎筒310，活动破碎板32的数量与固定破碎板31的数量对应一致，且活动破碎板32上设置有与破碎筒310位置及数量对应的破碎锥320，破碎箱10内部底端水平并列设置有两个滑动杆101，滑动杆101贯穿各个固定破碎板31，各个活动破碎板32之间通过两个活动套管321连接，两个活动套管321分别套设在两个滑动杆101上，靠近破碎箱10内壁的活动破碎板32上活动铰接有推杆322，第二电机30固定设置在破碎箱10的外壁上，第二电机30的输出轴上设置有摆动曲轴300，摆动曲轴300与推杆322活动铰接，使用时，通过第二电机30带动摆动曲轴300转动，使得推杆322推动各个活动破碎板32在滑动杆101上往复滑动，进而使得破碎锥320靠近破碎筒310对第一次破碎后的竹笋段进行再次破碎，提高竹笋酱的腌制效率和品质；破碎锥320的尖端部设置有切割片323，破碎筒310上设置有开槽3100，破碎锥320靠近破碎筒310过程中，切割片323能够插入开槽3100，由于第一次切割后的竹笋呈空心段状，切割片323和破碎筒310配合使用，能够将段状的竹笋劈成更小的块状结构，提高破碎效果，第一电机20和第二电机30 均采用市售产品。

[0022] 使用时，将通过外部电源为第一电机20和第二电机30供电；将去壳并清洗干净的竹笋从破碎箱10上端开口置入破碎箱10，第一电机20带动连接轴21和破碎刀盘22转动，利用切割块221开口处的两个外壁对竹笋进行切割，同时切割块221转动过程中，推动未切割的竹笋段经过副刀片23，使竹笋段再次被切割破碎；第一次破碎后的竹笋段从各个副刀片23之间的缝隙落入固定破碎板31 和活动破碎板32之间，通过第二电机30带动摆动曲轴300转动，利用推杆322 推动各个活动破碎板32在滑动杆101上往复滑动，从而使得破碎锥320

靠近破碎筒310,破碎锥320上的切割片323插入破碎筒310的开槽3100中,由于第一次切割破碎后的竹笋呈空心段状,切割片323和破碎筒310配合使用,能够将段状的竹笋劈成更小的块状结构;破碎后的小块竹笋通过网格板100落入腌制箱 11中的收集网框111中,通过加料口110向腌制箱11中添加竹笋酱腌制所需辅料,进行竹笋酱的腌制即可。

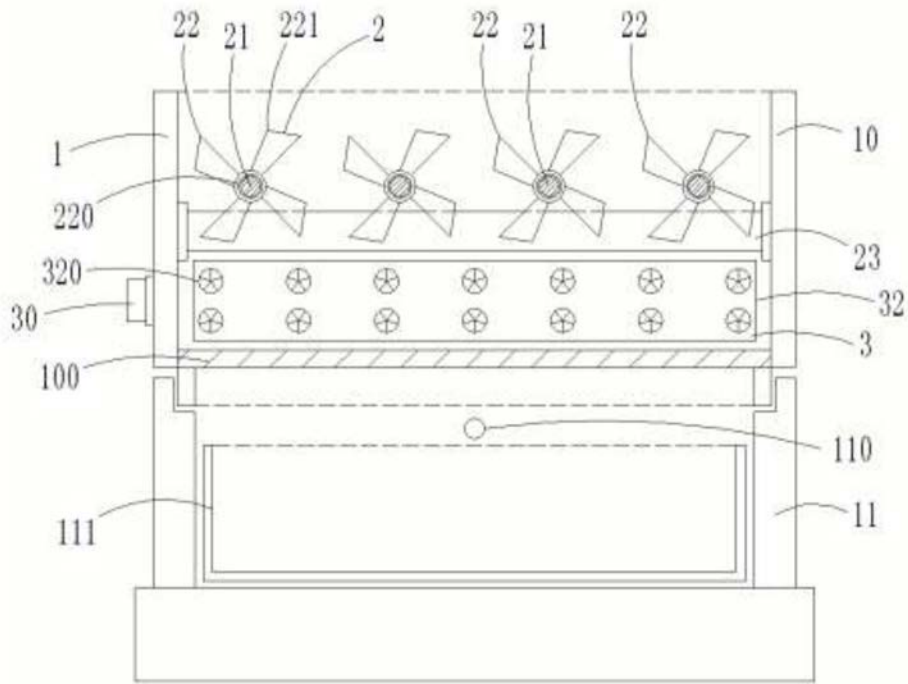


图1

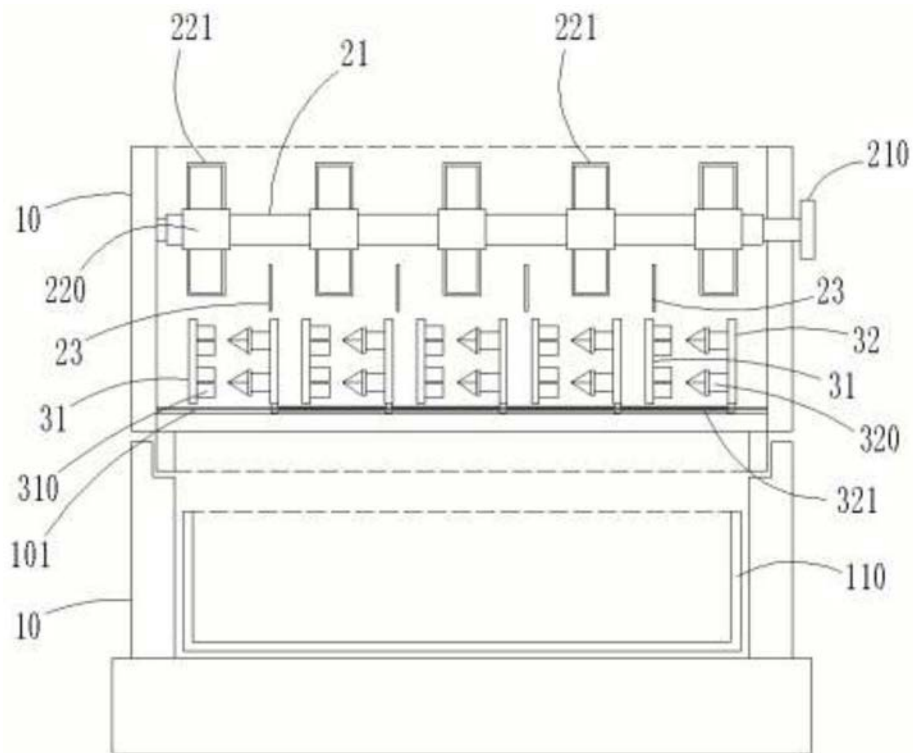


图2

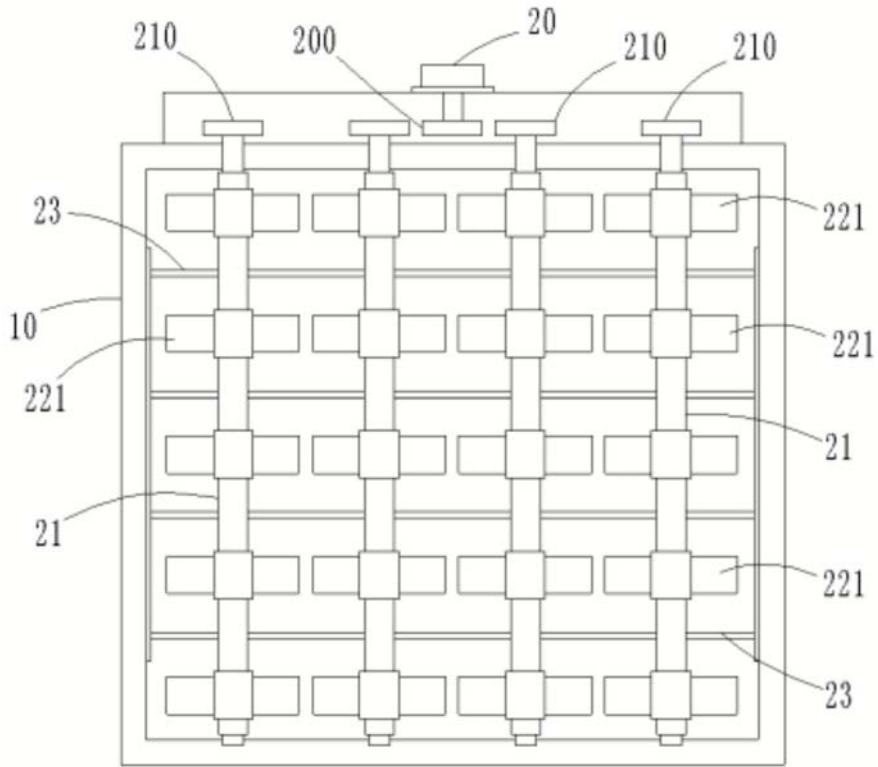


图3

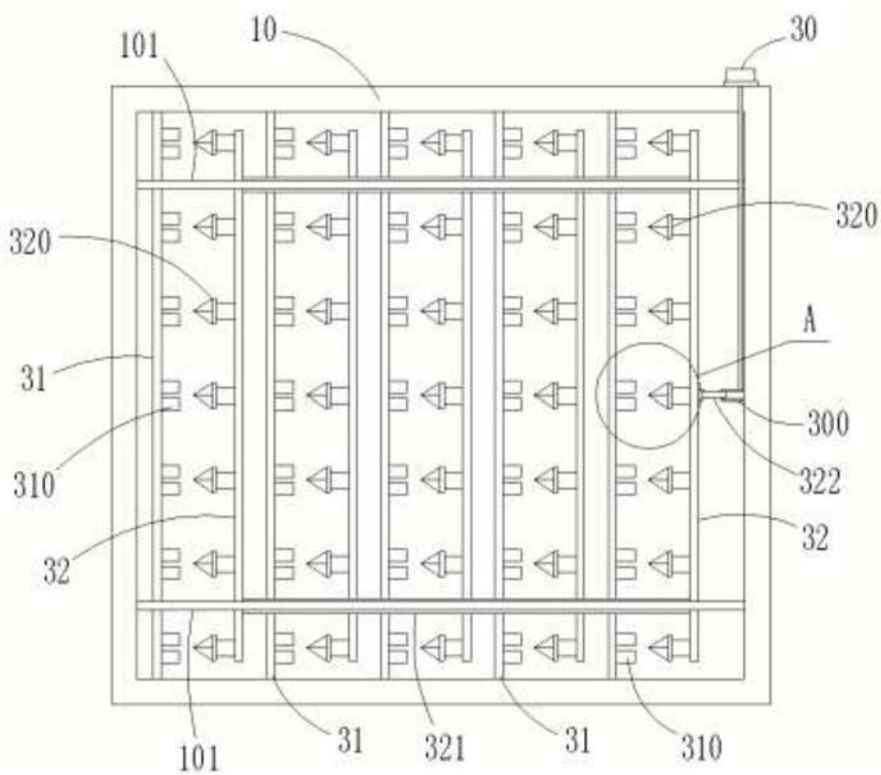


图4



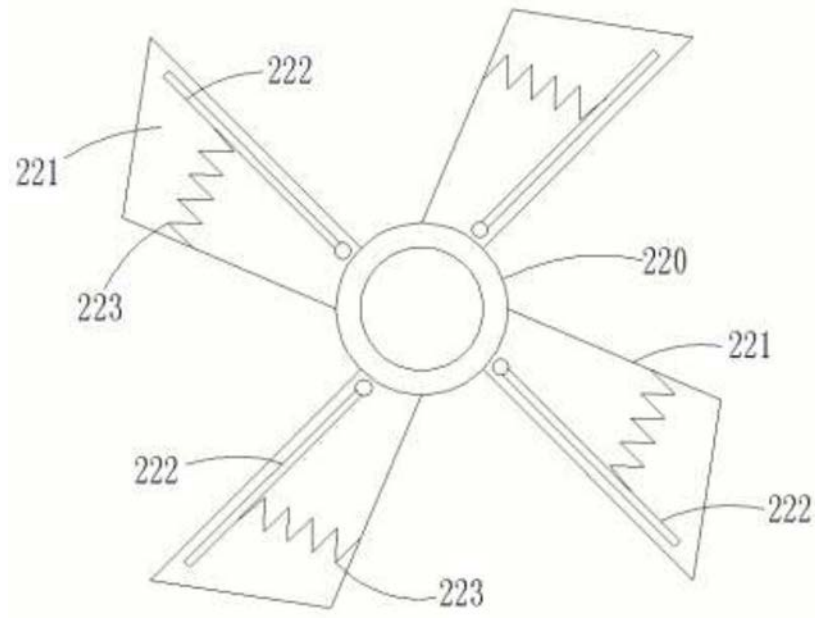


图5

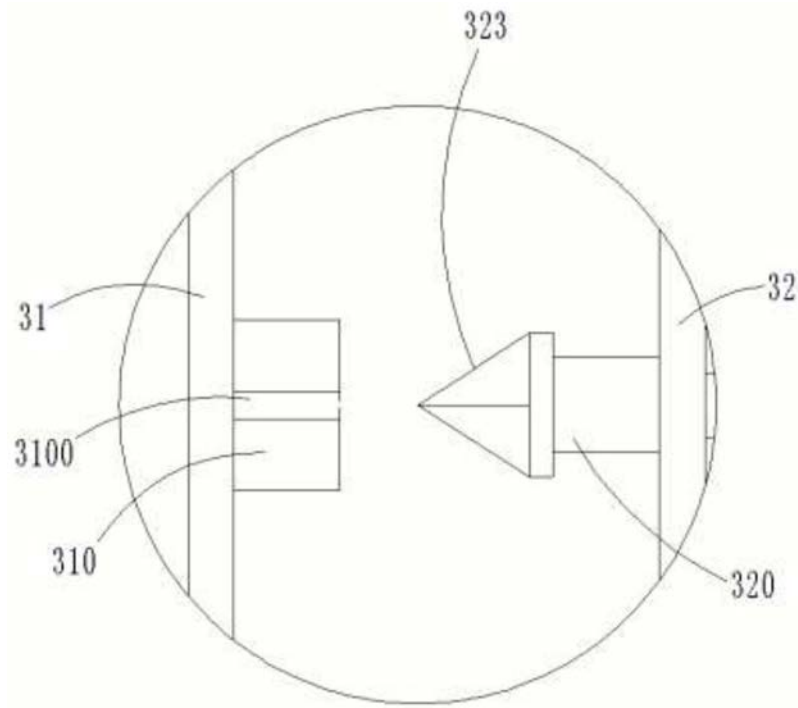


图6