(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 111685573 B
(45)授权公告日 2021.06.04

(21)申请号 202010597706.6

(22)申请日 2020.06.28

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 111685573 A

(43)申请公布日 2020.09.22

(73)专利权人 浙江森菱电子科技有限公司
地址 325400 浙江省温州市平阳县万全镇郑楼工业园区

(72)发明人 张晓飞

(74)专利代理机构 北京高航知识产权代理有限公司 11530
代理人 乔浩刚

(51)Int.Cl.
A47J 19/02(2006.01)
A47J 19/06(2006.01)

(56)对比文件
CN 110448199 A,2019.11.15
CN 209074114 U,2019.07.09
CN 205885272 U,2017.01.18
CN 111251383 A,2020.06.09
CN 111110067 A,2020.05.08
GB 2402599 A,2004.12.15
EP 2767202 A1,2014.08.20
王群.“水果去核机”.《粮油加工与食品机械》.1987,第35-36页.

审查员 蔡婷

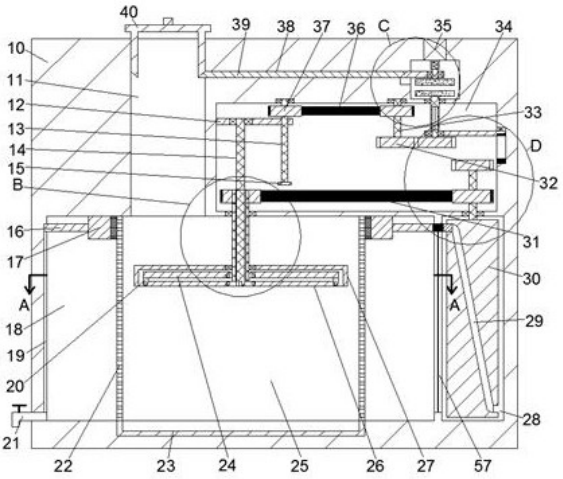
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种能调节刀片角度的榨汁机

(57)摘要

本发明公开了一种能调节刀片角度的榨汁机,包括主体,所述主体内设有榨汁腔,所述榨汁腔内设有榨汁组件,所述榨汁腔外侧通过过滤网连通设有过滤腔,所述过滤腔内设有清洁组件,所述榨汁腔上侧设有传动腔,所述传动腔内设有传动组件,所述榨汁组件包括与所述榨汁腔上端壁转动安装且向上延伸至所述传动腔的空心转动轴,所述榨汁腔内设有与所述空心转动轴通过轴承连接的十字保护架,该装置在清洗或不使用榨汁机时刀片处于水平状态,防止割伤手,在进行榨汁工作时,能够根据果蔬多少与软硬程度调整刀片的倾斜角度,榨汁时果蔬汁经过过滤网过滤,同时清洁毛刷清洁过滤网。



CN 111685573 B

1.一种能调节刀片角度的榨汁机，包括主体，其特征在于：所述主体内设有榨汁腔，所述榨汁腔内设有榨汁组件，所述榨汁腔外侧通过过滤网连通设有过滤腔，所述过滤腔内设有清洁组件，所述榨汁腔上侧设有传动腔，所述传动腔内设有传动组件，所述榨汁组件包括与所述榨汁腔上端壁转动安装且向上延伸至所述传动腔的空心转动轴，所述榨汁腔内设有与所述空心转动轴通过轴承连接的十字保护架，所述空心转动轴前后左右四侧分别固定安装有位于所述十字保护架下侧的刀片支撑块，所述刀片支撑块上铰接有刀片，所述刀片外侧下端固定安装有连接固定块，所述传动腔上端壁转动安装有位于所述空心转动轴右侧的下侧含限位块的螺杆，所述螺杆上通过螺纹配合设有与所述传动腔左端壁滑动配合的螺纹滑动块，所述螺纹滑动块下侧端面靠左侧位置转动安装有通过所述空心转动轴中心向下延伸的调节转动轴，所述调节转动轴下侧前后左右四侧分别固定安装有位于所述刀片支撑块下侧的调节固定块，所述调节固定块上铰接有外侧与所述连接固定块铰接的支撑杆，所述榨汁腔上侧连通设有上侧与外界相通的进料口，所述进料口右侧设有位于所述传动腔上侧的驱动腔，所述驱动腔内设有驱动组件，所述过滤腔左侧设有含开关的出料口。

2.根据权利要求1所述一种能调节刀片角度的榨汁机，其特征在于：所述清洁组件包括位于所述过滤腔前后左右四侧的清洁块滑动槽，所述清洁块滑动槽内滑动设有清洁块连杆，所述清洁块连杆靠近所述过滤网侧固定连接有含与所述过滤网配合的毛刷的清洁块，右侧所述清洁块连杆右端固定安装有第一磁铁，所述过滤腔右侧设有升降转动腔，所述升降转动腔上端壁转动安装有向上延伸至所述传动腔的升降转动轴，所述升降转动腔内设有与所述升降转动轴固定连接的含升降槽的凸轮，所述升降转动腔左侧连通设有升降块滑动槽，所述升降块滑动槽内滑动设有与所述升降槽配合的升降块，所述升降块左侧固定安装有与所述第一磁铁配合的第二磁铁，所述榨汁腔下侧连通设有能拆卸的废料底板。

3.根据权利要求2所述一种能调节刀片角度的榨汁机，其特征在于：所述驱动组件包括位于所述驱动腔上端壁的电机，所述电机下侧动力连接有驱动轴，所述驱动轴下侧通过驱动花键套筒连接有驱动花键轴，所述驱动花键轴上端与所述驱动花键套筒上端壁通过驱动弹簧连接，所述驱动花键轴下侧固定连接有主动摩擦轮，所述驱动腔下端壁转动安装有向下延伸至所述传动腔的传动轴，所述驱动腔内设有与所述传动轴固定连接的能与所述主动摩擦轮配合的从动摩擦轮。

4.根据权利要求3所述一种能调节刀片角度的榨汁机，其特征在于：所述驱动组件还包括与所述驱动腔左侧连通设有的驱动滑动槽，所述驱动滑动槽左侧连通设有左侧与所述进料口连通设有的左右滑动槽，所述驱动滑动槽内滑动设有与所述驱动花键轴通过轴承连接的左侧含斜面的驱动滑动块，所述左右滑动槽内左右滑动设有右侧与所述驱动滑动块通过斜面配合且左侧向左延伸至所述进料口的左右滑动块，所述进料口内设有下侧含能与所述左右滑动块左侧通过斜面配合的盖子。

5.根据权利要求4所述一种能调节刀片角度的榨汁机，其特征在于：所述传动组件包括与所述传动轴下侧通过传动花键套筒连接的传动花键轴，所述传动花键轴下侧固定连接有往复齿轮，所述传动腔内设有与所述升降转动轴固定连接的主动转动皮带轮以及位于所述主动转动皮带轮上侧能与所述往复齿轮啮合的从动升降齿轮，所述传动腔上端壁转动安装有位于所述传动轴左侧的从动轴，所述从动轴上固定安装有能与所述往复齿轮啮合的从动调节齿轮以及位于所述从动调节齿轮上侧的主动调节皮带轮，所述螺杆上固定连接有与所

述主动调节皮带轮通过调节皮带连接的从动调节皮带轮，所述传动腔内设有与所述空心转动轴固定连接且与所述主动转动皮带轮通过转动皮带连接的从动转动皮带轮。

6.根据权利要求5所述一种能调节刀片角度的榨汁机，其特征在于：所述传动组件还包括位于所述传动腔右端壁的燕尾滑动槽，所述燕尾滑动槽内滑动设有与所述传动花键轴通过轴承连接的燕尾滑动块，所述燕尾滑动槽下端壁固定安装有电磁铁，所述燕尾滑动块下侧固定安装有能与所述电磁铁配合的铁块，所述燕尾滑动块上侧与所述燕尾滑动槽上端壁通过复位弹簧连接。

一种能调节刀片角度的榨汁机

技术领域

[0001] 本发明涉及食品加工技术领域，具体地说是一种能调节刀片角度的榨汁机。

背景技术

[0002] 榨汁机是一种可以将果蔬快速榨成果蔬汁的机器，启动机器以后，电机带动刀片高速旋转。把水果蔬菜从加料口推向刀片，刀片的尖刺将果蔬削碎，在刀片高速运转所产生榨汁机的离心力的作用下，果汁流出。果蔬在榨汁过程中会产生杂质，影响口感，通常需要人工过滤，耗费大量时间，且过滤网清洗困难。一般榨汁机刀片角度一定，在对不同的果蔬进行榨汁时效果较差，且榨汁机在清洗过程中刀片容易割伤手。

发明内容

[0003] 针对上述技术的不足，本发明提出了一种能调节刀片角度的榨汁机，能够克服上述缺陷。

[0004] 本发明的一种能调节刀片角度的榨汁机，包括主体，所述主体内设有榨汁腔，所述榨汁腔内设有榨汁组件，所述榨汁腔外侧通过过滤网连通设有过滤腔，所述过滤腔内设有清洁组件，所述榨汁腔上侧设有传动腔，所述传动腔内设有传动组件，所述榨汁组件包括与所述榨汁腔上端壁转动安装且向上延伸至所述传动腔的空心转动轴，所述榨汁腔内设有与所述空心转动轴通过轴承连接的十字保护架，所述空心转动轴前后左右四侧分别固定安装有位于所述十字保护架下侧的刀片支撑块，所述刀片支撑块上铰接有刀片，所述刀片外侧下端固定安装有连接固定块，所述传动腔上端壁转动安装有位于所述空心转动轴右侧的下侧含限位块的螺杆，所述螺杆上通过螺纹配合设有与所述传动腔左端壁滑动配合的螺纹滑动块，所述螺纹滑动块下侧端面靠左侧位置转动安装有通过所述空心转动轴中心向下延伸的调节转动轴，所述调节转动轴下侧前后左右四侧分别固定安装有位于所述刀片支撑块下侧的调节固定块，所述调节固定块上铰接有外侧与所述连接固定块铰接的支撑杆，所述榨汁腔上侧连通设有上侧与外界相通的进料口，所述进料口右侧设有位于所述传动腔上侧的驱动腔，所述驱动腔内设有驱动组件，所述过滤腔左侧设有含开关的出料口。

[0005] 优选地，所述清洁组件包括位于所述过滤腔前后左右四侧的清洁块滑动槽，所述清洁块滑动槽内滑动设有清洁块连杆，所述清洁块连杆靠近所述过滤网侧固定连接有含与所述过滤网配合的毛刷的清洁块，右侧所述清洁块连杆右端固定安装有第一磁铁，所述过滤腔右侧设有升降转动腔，所述升降转动腔上端壁转动安装有向上延伸至所述传动腔的升降转动轴，所述升降转动腔内设有与所述升降转动轴固定连接的含升降槽的凸轮，所述升降转动腔左侧连通设有升降块滑动槽，所述升降块滑动槽内滑动设有与所述升降槽配合的升降块，所述升降块左侧固定安装有与所述第一磁铁配合的第二磁铁，所述榨汁腔下侧连通设有能拆卸的废料底板。

[0006] 优选地，所述驱动组件包括位于所述驱动腔上端壁的电机，所述电机下侧动力连接有驱动轴，所述驱动轴下侧通过驱动花键套筒连接有驱动花键轴，所述驱动花键轴上端

与所述驱动花键套筒上端壁通过驱动弹簧连接，所述驱动花键轴下侧固定连接有主动摩擦轮，所述驱动腔下端壁转动安装有向下延伸至所述传动腔的传动轴，所述驱动腔内设有与所述传动轴固定连接的能与所述主动摩擦轮配合的从动摩擦轮。

[0007] 优选地，所述驱动组件还包括与所述驱动腔左侧连通设有的驱动滑动槽，所述驱动滑动槽左侧连通设有左侧与所述进料口连通设有的左右滑动槽，所述驱动滑动槽内滑动设有与所述驱动花键轴通过轴承连接的左侧含斜面的驱动滑动块，所述左右滑动槽内左右滑动设有右侧与所述驱动滑动块通过斜面配合且左侧向左延伸至所述进料口的左右滑动块，所述进料口内设有下侧含能与所述左右滑动块左侧通过斜面配合的盖子。

[0008] 优选地，所述传动组件包括与所述传动轴下侧通过传动花键套筒连接的传动花键轴，所述传动花键轴下侧固定连接有往复齿轮，所述传动腔内设有与所述升降转动轴固定连接的主动转动皮带轮以及位于所述主动转动皮带轮上侧能与所述往复齿轮啮合的从动升降齿轮，所述传动腔上端壁转动安装有位于所述传动轴左侧的从动轴，所述从动轴上固定安装有能与所述往复齿轮啮合的从动调节齿轮以及位于所述从动调节齿轮上侧的主动调节皮带轮，所述螺杆上固定连接有与所述主动调节皮带轮通过调节皮带连接的从动调节皮带轮，所述传动腔内设有与所述空心转动轴固定连接且与所述主动转动皮带轮通过转动皮带连接的从动转动皮带轮。

[0009] 优选地，所述传动组件还包括位于所述传动腔右端壁的燕尾滑动槽，所述燕尾滑动槽内滑动设有与所述传动花键轴通过轴承连接的燕尾滑动块，所述燕尾滑动槽下端壁固定安装有电磁铁，所述燕尾滑动块下侧固定安装有能与所述电磁铁配合的铁块，所述燕尾滑动块上侧与所述燕尾滑动槽上端壁通过复位弹簧连接。

[0010] 有益效果为：该装置结构简单，操作方便，该装置在清洗或不使用榨汁机时刀片处于水平状态，防止割伤手，在进行榨汁工作时，能够根据果蔬多少与软硬程度调整刀片的倾斜角度，提高榨汁效率，保证榨汁完全，榨汁时果蔬汁经过过滤网过滤，同时清洁毛刷清洁过滤网，防止杂质堵塞过滤网影响过滤效果。

附图说明

[0011] 为了更清楚地说明发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0012] 图 1 是本发明实施例的结构示意图；

[0013] 图 2 是本发明实施例图1中A-A结构示意图；

[0014] 图 3 是本发明实施例图1中B处的结构放大示意图；

[0015] 图 4 是本发明实施例图1中C处的结构放大示意图；

[0016] 图 5 是本发明实施例图1中D处的结构放大示意图。

具体实施方式

[0017] 本说明书中公开的所有特征，或公开的所有方法或过程中的步骤，除了互相排斥的特征和/或步骤以外，均可以以任何方式组合。

[0018] 下面结合图1-5对本发明进行详细说明，为叙述方便，现对下文所说的方位规定如下：下文所说的上下左右前后方向与图1本身投影关系的上下左右前后方向一致。

[0019] 本发明装置的一种能调节刀片角度的榨汁机，包括主体10，所述主体10内设有榨汁腔25，所述榨汁腔25内设有榨汁组件，所述榨汁腔25外侧通过过滤网22连通设有过滤腔18，所述过滤腔18内设有清洁组件，所述榨汁腔25上侧设有传动腔34，所述传动腔34内设有传动组件，所述榨汁组件包括与所述榨汁腔25上端壁转动安装且向上延伸至所述传动腔34的空心转动轴41，所述榨汁腔25内设有与所述空心转动轴41通过轴承连接的十字保护架27，所述空心转动轴41前后左右四侧分别固定安装有位于所述十字保护架27下侧的刀片支撑块44，所述刀片支撑块44上铰接有刀片24，所述刀片24外侧下端固定安装有连接固定块20，所述传动腔34上端壁转动安装有位于所述空心转动轴41右侧的下侧含限位块15的螺杆13，所述螺杆13上通过螺纹配合设有与所述传动腔34左端壁滑动配合的螺纹滑动块12，所述螺纹滑动块12下侧端面靠左侧位置转动安装有通过所述空心转动轴41中心向下延伸的调节转动轴14，所述调节转动轴14下侧前后左右四侧分别固定安装有位于所述刀片支撑块44下侧的调节固定块45，所述调节固定块45上铰接有外侧与所述连接固定块20铰接的支撑杆26，所述榨汁腔25上侧连通设有上侧与外界相通的进料口11，所述进料口11右侧设有位于所述传动腔34上侧的驱动腔50，所述驱动腔50内设有驱动组件，所述过滤腔18左侧设有含开关的出料口21，所述螺杆13转动时带动所述螺纹滑动块12上下滑动，从而带动所述调节转动轴14上下滑动，所述调节转动轴14向下滑动时由于所述支撑杆26作用所述刀片24倾斜角度变大，所述螺纹滑动块12滑动至所述限位块15时所述刀片24倾斜角最大，所述调节转动轴14向上滑动时所述刀片24倾斜角度变小至水平状态。

[0020] 有益地，所述清洁组件包括位于所述过滤腔18前后左右四侧的清洁块滑动槽19，所述清洁块滑动槽19内滑动设有清洁块连杆16，所述清洁块连杆16靠近所述过滤网22侧固定连接有含与所述过滤网22配合的毛刷的清洁块17，右侧所述清洁块连杆16右端固定安装有第一磁铁42，所述过滤腔18右侧设有升降转动腔28，所述升降转动腔28上端壁转动安装有向上延伸至所述传动腔34的升降转动轴60，所述升降转动腔28内设有与所述升降转动轴60固定连接的含升降槽29的凸轮30，所述升降转动腔28左侧连通设有升降块滑动槽57，所述升降块滑动槽57内滑动设有与所述升降槽29配合的升降块58，所述升降块58左侧固定安装有与所述第一磁铁42配合的第二磁铁69，所述榨汁腔25下侧连通设有能拆卸的废料底板23，所述升降转动轴60带动所述凸轮30转动，从而带动升降块58上下滑动，由于所述第二磁铁69与所述第一磁铁42配合，从而带动所述清洁块连杆16上下滑动将所述过滤网22上的杂质刷去，杂质沉淀至所述废料底板23内。

[0021] 有益地，所述驱动组件包括位于所述驱动腔50上端壁的电机35，所述电机35下侧动力连接有驱动轴47，所述驱动轴47下侧通过驱动花键套筒70连接有驱动花键轴49，所述驱动花键轴49上端与所述驱动花键套筒70上端壁通过驱动弹簧48连接，所述驱动花键轴49下侧固定连接有主动摩擦轮51，所述驱动腔50下端壁转动安装有向下延伸至所述传动腔34的传动轴53，所述驱动腔50内设有与所述传动轴53固定连接的能与所述主动摩擦轮51配合的从动摩擦轮52，所述驱动弹簧48处于正常拉伸状态时所述主动摩擦轮51与所述从动摩擦轮52不配合。

[0022] 有益地，所述驱动组件还包括与所述驱动腔50左侧连通设有的驱动滑动槽56，所

述驱动滑动槽56左侧连通设有左侧与所述进料口11连通设有的左右滑动槽38，所述驱动滑动槽56内滑动设有与所述驱动花键轴49通过轴承连接的左侧含斜面的驱动滑动块46，所述左右滑动槽38内左右滑动设有右侧与所述驱动滑动块46通过斜面配合且左侧向左延伸至所述进料口11的左右滑动块39，所述进料口11内设有下侧含能与所述左右滑动块39左侧通过斜面配合的盖子40，所述盖子40向下盖紧时所述左右滑动块39向右滑动，从而带动所述驱动滑动块46向下滑动，从而带动所述主动摩擦轮51向下滑动与所述从动摩擦轮52摩擦配合。

[0023] 有益地，所述传动组件包括与所述传动轴53下侧通过传动花键套筒54连接的传动花键轴67，所述传动花键轴67下侧固定连接有往复齿轮68，所述传动腔34内设有与所述升降转动轴60固定连接的主动转动皮带轮59以及位于所述主动转动皮带轮59上侧能与所述往复齿轮68啮合的从动升降齿轮61，所述传动腔34上端壁转动安装有位于所述传动轴53左侧的从动轴33，所述从动轴33上固定安装有能与所述往复齿轮68啮合的从动调节齿轮32以及位于所述从动调节齿轮32上侧的主动调节皮带轮55，所述螺杆13上固定连接有与所述主动调节皮带轮55通过调节皮带36连接的从动调节皮带轮37，所述传动腔34内设有与所述空心转动轴41固定连接且与所述主动转动皮带轮59通过转动皮带31连接的从动转动皮带轮43。

[0024] 有益地，所述传动组件还包括位于所述传动腔34右端壁的燕尾滑动槽63，所述燕尾滑动槽63内滑动设有与所述传动花键轴67通过轴承连接的燕尾滑动块66，所述燕尾滑动槽63下端壁固定安装有电磁铁62，所述燕尾滑动块66下侧固定安装有能与所述电磁铁62配合的铁块64，所述燕尾滑动块66上侧与所述燕尾滑动槽63上端壁通过复位弹簧65连接，所述电磁铁62不通电时所述往复齿轮68与所述从动调节齿轮32啮合调节所述刀片24倾斜角度，所述电磁铁62通电时所述往复齿轮68与所述从动升降齿轮61啮合，带动所述榨汁组件与所述清洁组件工作。

[0025] 初始状态下，盖子40未盖紧，左右滑动块39位于最左侧，驱动滑动块46位于最上侧，驱动弹簧48处于正常拉伸状态，主动摩擦轮51与从动摩擦轮52未摩擦配合，电磁铁62不通电，复位弹簧65处于正常拉伸状态，往复齿轮68与从动调节齿轮32啮合，螺纹滑动块12位于最上侧，刀片24处于水平状态。

[0026] 开始工作时，从进料口11内放入果蔬与水，盖紧盖子40，从而带动左右滑动块39向右滑动，从而带动驱动滑动块46向下滑动，从而带动驱动花键轴49向下滑动，驱动弹簧48拉伸，从而带动主动摩擦轮51向下滑动与从动摩擦轮52通过摩擦配合，启动电机35正转，从而带动驱动轴47转动，从而带动驱动花键轴49转动，从而带动主动摩擦轮51转动，从而带动从动摩擦轮52转动，从而带动传动轴53转动，从而带动往复齿轮68转动，从而带动从动调节齿轮32转动，从而带动从动轴33转动，从而带动主动调节皮带轮55转动，从而带动从动调节皮带轮37转动，从而带动螺杆13转动，从而带动螺纹滑动块12向下滑动，从而带动调节转动轴14向下滑动，刀片24倾斜角度逐渐变大，根据果蔬硬度需要调节刀片24倾斜角度，电机35停止，电磁铁62通电，吸引铁块64，复位弹簧65拉伸，从而带动燕尾滑动块66向下滑动，往复齿轮68与从动升降齿轮61啮合，启动电机35，从而带动驱动轴47转动，从而带动驱动花键轴49转动，从而带动主动摩擦轮51转动，从而带动从动摩擦轮52转动，从而带动传动轴53转动，从而带动往复齿轮68转动，从而带动从动升降齿轮61转动，从而带动升降转动轴60转动，从

而带动主动转动皮带轮59转动，从而带动从动转动皮带轮43转动，从而带动空心转动轴41转动，从而带动刀片24转动榨汁，果蔬汁经过过滤网22过滤，杂质留在榨汁腔25内，同时升降转动轴60带动凸轮30转动，从而带动升降块58上下滑动，从而带动清洁块连杆16上下滑动，从而带动清洁块17上下滑动清洁残留在过滤网22上的杂质，榨汁完成后电机35停止，杂质沉淀至废料底板23内，果蔬汁从出料口21排出，电磁铁62断电，由于复位弹簧65作用往复齿轮68与从动调节齿轮32啮合，启动电机35反转，从而带动螺纹滑动块12、调节转动轴14向上滑动，从而带动刀片24倾斜角度逐渐变小至水平，电机35停止，打开盖子40，由于驱动弹簧48作用驱动滑动块46、驱动花键轴49、主动摩擦轮51向上滑动，主动摩擦轮51与从动摩擦轮52不配合，左右滑动块39向左滑动，装置复位。

[0027] 有益效果为：该装置结构简单，操作方便，该装置在清洗或不使用榨汁机时刀片处于水平状态，防止割伤手，在进行榨汁工作时，能够根据果蔬多少与软硬程度调整刀片的倾斜角度，提高榨汁效率，保证榨汁完全，榨汁时果蔬汁经过过滤网过滤，同时清洁毛刷清洁过滤网，防止杂质堵塞过滤网影响过滤效果。

[0028] 以上所述，仅为发明的具体实施方式，但发明的保护范围并不局限于此，任何不经过创造性劳动想到的变化或替换，都应涵盖在发明的保护范围之内。因此，发明的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

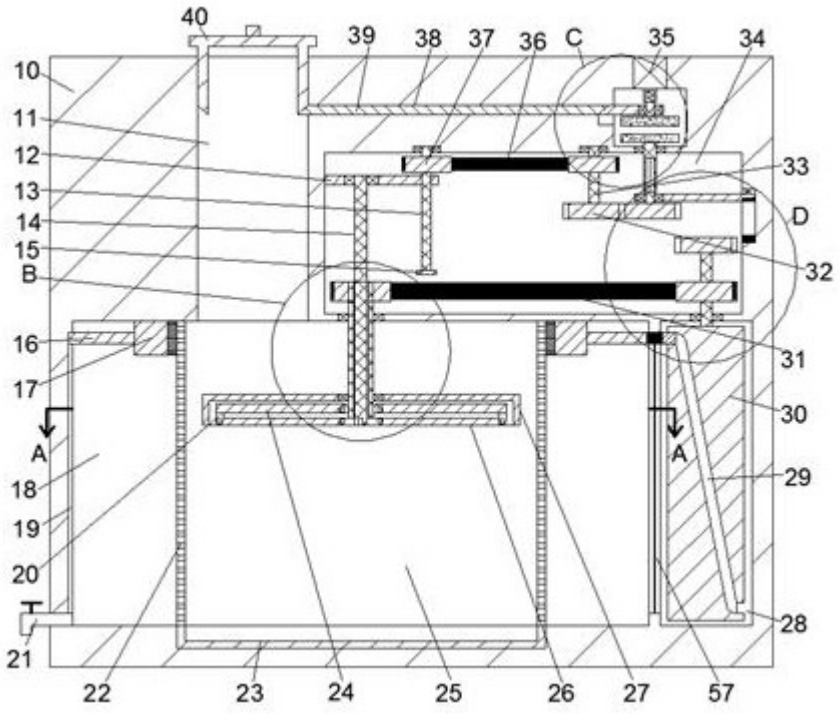

40
39
38
37
36
C
35
34
10
11
12
13
14
15
B
33
D
32
16
17
31
30
A
A
18
19
20
29
21
28
22
23
24
25
26
27
57

图1

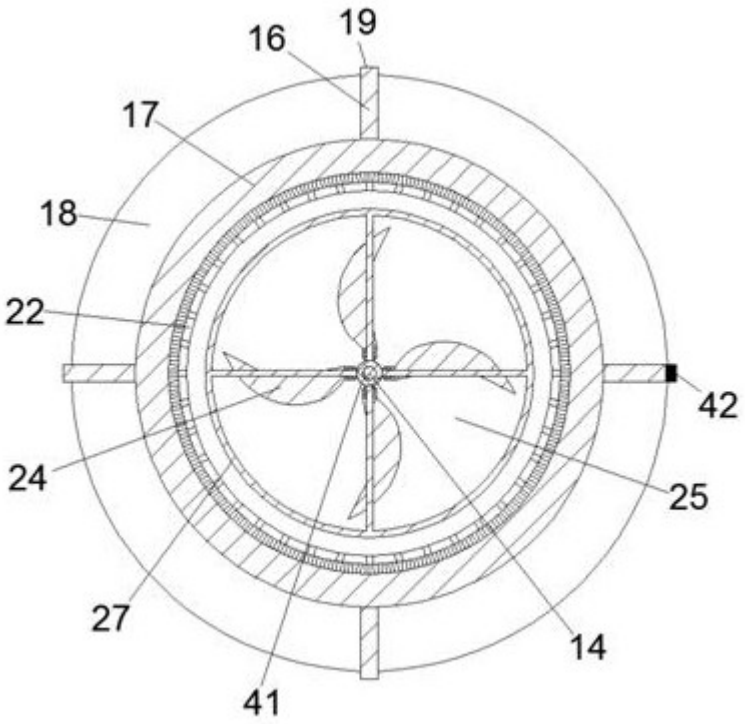

16
19
17
18
22
42
24
25
27
14
41

图2

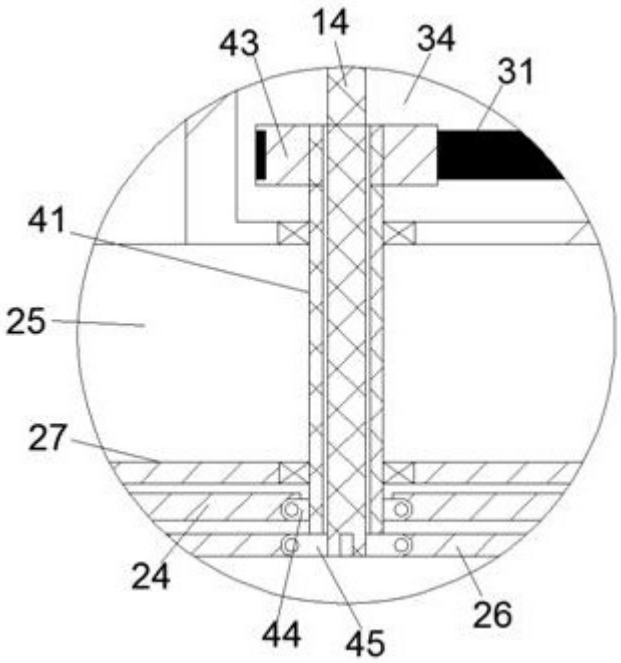

14
43
34
31
41
25
27
24
44
45
26

图3

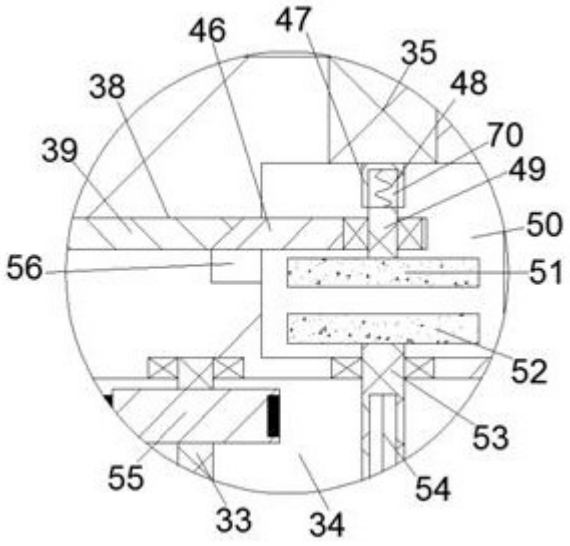

46
47
35
38
48
70
39
49
50
56
51
52
53
55
54
33
34

图4

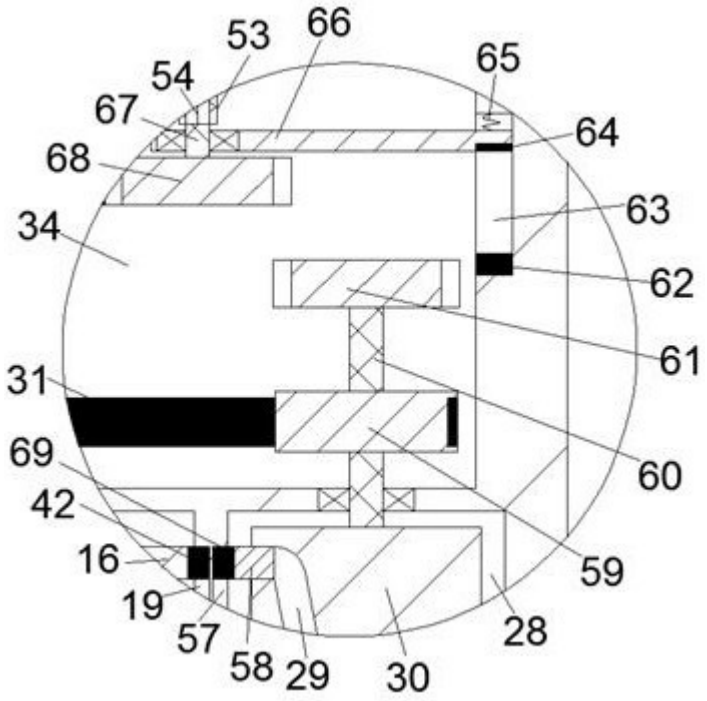


图5