



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108185456 A

(43)申请公布日 2018.06.22

(21)申请号 201711327242.1

(22)申请日 2017.12.13

(71)申请人 惠安县威科电子科技有限公司

地址 362100 福建省泉州市惠安县螺城镇  
中山北路16#楼二层

(72)发明人 王少平

(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 刘备

(51)Int.Cl.

A23N 12/02(2006.01)

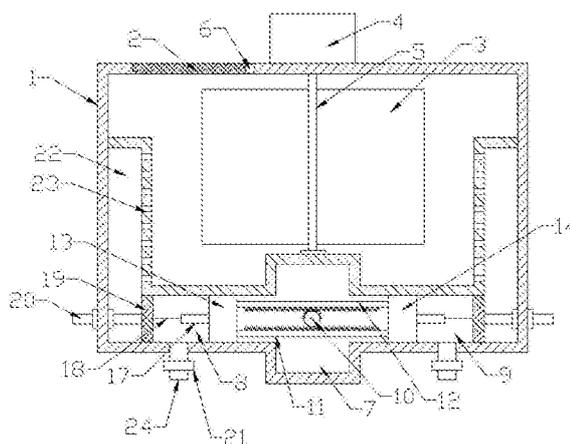
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

## (54)发明名称

一种半齿轮驱动滤网的食物加工用蔬菜清洗设备

## (57)摘要

本发明公开了一种半齿轮驱动滤网的食物加工用蔬菜清洗设备,包括箱体、上盖、搅拌叶、搅拌电机和搅拌轴;搅拌轴侧壁上固定有多个搅拌叶,侧水箱的下端连通有水平的抽水腔,在防水箱内安装有竖直方向上的半齿轮,在半齿轮的下方设有水平的下齿条,在半齿轮的上方设有水平的上齿条,所述的下齿条和上齿条的左右两端分别固定有与左抽水腔、右抽水腔配合的左活塞和右活塞;顶杆的末端上固定连接拉绳,拉绳的另外一端连接在滤网上。本发明通过设置的搅拌叶对内部的食物原料进行搅动,将杂质从原料表面脱离,水中混入的杂质,通过底部两侧不端吸入推出的活塞实现过滤,并且杂质在抽水腔内收集,便于统一处理。



1. 一种半齿轮驱动滤网的食物加工用蔬菜清洗设备,包括箱体(1)、上盖(2)、搅拌叶(3)、搅拌电机(4)和搅拌轴(5);其特征在于:所述上盖(2)设置在箱体(1)的顶部,并且通过合页(6)转动连接;所述搅拌电机(4)固定在箱体(1)的顶部,搅拌电机(4)的输出轴竖直向下伸入到箱体(1)内,在搅拌电机(4)的输出轴下端固定连接有竖直的搅拌轴(5),搅拌轴(5)侧壁上固定有多个搅拌叶(3),在所述箱体(1)的左右两侧壁上均固定有侧水箱(22),侧水箱(22)朝向中心的侧壁上固定开设有若干个进出水孔(23);侧水箱(22)的下端连通有水平的抽水腔,抽水腔左右对应设置有左抽水腔(8)和右抽水腔(9),左抽水腔(8)和右抽水腔(9)对称设置,在左抽水腔(8)和右抽水腔(9)之间连通有位于箱体(1)底部的防水箱(7),在防水箱(7)内安装有竖直方向上的半齿轮(10),在半齿轮(10)的下方设有水平的下齿条(11),下齿条(11)与半齿轮(10)啮合,在半齿轮(10)的上方设有水平的上齿条(12),上齿条(12)与半齿轮(10)啮合,所述的下齿条(11)和上齿条(12)的左右两端分别固定有与左抽水腔(8)、右抽水腔(9)配合的左活塞(13)和右活塞(14);所述左活塞(13)和右活塞(14)的外侧均固定有一水平的顶杆(17),顶杆(17)的末端上固定连接有拉绳(18),所述左抽水腔(8)和右抽水腔(9)的外端上均设置有与其配合的滤网(19),拉绳(18)的另外一端连接在滤网(19)上;所述左抽水腔(8)和右抽水腔(9)的底部均连通有排污管(24)。

2. 根据权利要求1所述的一种半齿轮驱动滤网的食物加工用蔬菜清洗设备,其特征在于:所述搅拌叶(3)至少设置有两个,搅拌叶(3)为弧形网板,且多个搅拌叶(3)同向弯曲。

3. 根据权利要求1所述的一种半齿轮驱动滤网的食物加工用蔬菜清洗设备,其特征在于:所述进出水孔(23)的直径为3~6mm。

4. 根据权利要求1所述的一种半齿轮驱动滤网的食物加工用蔬菜清洗设备,其特征在于:所述左活塞(13)和右活塞(14)的移动方向相同。

5. 根据权利要求1所述的一种半齿轮驱动滤网的食物加工用蔬菜清洗设备,其特征在于:所述顶杆(17)的末端顶在滤网(19)上,滤网(19)向外侧移动的距离为10~30mm。

6. 根据权利要求1所述的一种半齿轮驱动滤网的食物加工用蔬菜清洗设备,其特征在于:所述滤网(19)上固定有水平的导向杆(20),导向杆(20)通过密封圈穿出箱体(1)侧壁上。

7. 根据权利要求1所述的一种半齿轮驱动滤网的食物加工用蔬菜清洗设备,其特征在于:所述排污管(24)上安装有排污阀(21)。

## 一种半齿轮驱动滤网的食品加工用蔬菜清洗设备

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种食品加工机械,具体是一种半齿轮驱动滤网的食品加工用蔬菜清洗设备。

### 背景技术

[0002] 在食品加工前,需要将食品原料表面进行清洗,尤其是蔬菜,其表面附着有灰尘、泥土、烂叶等,将杂质分离后才能够将食品后续处理,因此,清洗机是食品加工过程中常用的机械,但是现有的蔬菜清洗机是将蔬菜在桶内搅动,使杂质脱离原料表面,但是清洗较多后水中携带的杂质多,使得清洗效果大大降低,需要更换清洗水才能够再次进行清洗,使用非常不便,不利于高效的食品加工。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种半齿轮驱动滤网的食品加工用蔬菜清洗设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种半齿轮驱动滤网的食品加工用蔬菜清洗设备,包括箱体、上盖、搅拌叶、搅拌电机和搅拌轴;所述上盖设置在箱体的顶部,并且通过合页转动连接;所述搅拌电机固定在箱体的顶部,搅拌电机的输出轴竖直向下伸入到箱体内,在搅拌电机的输出轴下端固定连接有竖直的搅拌轴,搅拌轴侧壁上固定有多个搅拌叶,在所述箱体的左右两侧壁上均固定有侧水箱,侧水箱朝向中心的侧壁上固定开设有若干个进出水孔;侧水箱的下端连通有水平的抽水腔,抽水腔左右对应设置有左抽水腔和右抽水腔,左抽水腔和右抽水腔对称设置,在左抽水腔和右抽水腔之间连通有位于箱体底部的防水箱,在防水箱内安装有竖直方向上的半齿轮,在半齿轮的下方设有水平的下齿条,下齿条与半齿轮啮合,在半齿轮的上方设有水平的上齿条,上齿条与半齿轮啮合,所述的下齿条和上齿条的左右两端分别固定有与左抽水腔、右抽水腔配合的左活塞和右活塞;所述左活塞和右活塞的外侧均固定有一水平的顶杆,顶杆的末端上固定连接有拉绳,所述左抽水腔和右抽水腔的外端上均设置有与其配合的滤网,拉绳的另外一端连接在滤网上;所述左抽水腔和右抽水腔的底部均连通有排污管。

[0005] 进一步的:所述搅拌叶至少设置有两个,搅拌叶为弧形网板,且多个搅拌叶同向弯曲。

[0006] 进一步的:所述进出水孔的直径为3~6mm。

[0007] 进一步的:所述左活塞和右活塞的移动方向相同。

[0008] 进一步的:所述顶杆的末端顶在滤网上,滤网向外侧移动的距离为10~30mm。

[0009] 进一步的:所述滤网上固定有水平的导向杆,导向杆通过密封圈穿出箱体侧壁上。

[0010] 进一步的:所述排污管上安装有排污阀。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明通过设置的搅拌叶对内部的食物原料进行搅动,将杂质从原料表面脱离,保证原料清洗效果;水中混入的杂质,通过底部两

侧不端吸入推出的活塞实现过滤,并且杂质在抽水腔内收集,便于统一处理,不断的对内部水净化,减少水中的杂质,保证原料的清洗效果,使其中的水能够清洗较多的食品原料,节约水源,保证原料表面清洁,避免杂质再次沾染到原料上,保证产品质量。

### 附图说明

[0012] 图1为一种半齿轮驱动滤网的食物加工用蔬菜清洗设备的结构示意图。

[0013] 图2为一种半齿轮驱动滤网的食物加工用蔬菜清洗设备的一种状态示意图。

[0014] 图3为一种半齿轮驱动滤网的食物加工用蔬菜清洗设备中搅拌叶的结构示意图。

[0015] 图中:1-箱体,2-上盖,3-搅拌叶,4-搅拌电机,5-搅拌轴,6-合页,7-防水箱,8-左抽水腔,9-右抽水腔,10-半齿轮,11-下齿条,12-上齿条,13-左活塞,14-右活塞,17-顶杆,18-拉绳,19-滤网,20-导向杆,21-排污阀,22-侧水箱,23-进出水孔,24-排污管。

### 具体实施方式

[0016] 请参阅图,本发明实施例中,一种半齿轮驱动滤网的食物加工用蔬菜清洗设备,包括箱体1、上盖2、搅拌叶3、搅拌电机4和搅拌轴5;所述上盖2设置在箱体1的顶部,并且通过合页6转动连接,使上盖2便于打开,将原料装入到箱体1内;所述搅拌电机4固定在箱体1的顶部,搅拌电机4的输出轴竖直向下伸入到箱体1内,在搅拌电机4的输出轴下端固定连接有一竖直的搅拌轴5,搅拌轴5侧壁上固定有多个搅拌叶3,搅拌叶3至少设置有两个,搅拌叶3为弧形网板,且多个搅拌叶3同向弯曲,搅拌电机4转动,通过搅拌叶3能够携带较多的原料进行搅动。

[0017] 在所述箱体1的左右两侧壁上均固定有侧水箱22,侧水箱22朝向中心的侧壁上固定开设有若干个进出水孔23,进出水孔23的直径为3~6mm,便于杂质和水进入到侧水箱22内;侧水箱22的下端连通有水平的抽水腔,抽水腔左右对应设置有左抽水腔8和右抽水腔9,左抽水腔8和右抽水腔9对称设置,在左抽水腔8和右抽水腔9之间连通有位于箱体1底部的防水箱7,在防水箱7内安装有竖直方向上的半齿轮10,半齿轮10的中心轴连接在驱动电机上,驱动半齿轮10转动,在半齿轮10的下方设有水平的下齿条11,下齿条11与半齿轮10啮合,在半齿轮10的上方设有水平的上齿条12,上齿条12与半齿轮10啮合,所述的下齿条11和上齿条12的左右两端分别固定有与左抽水腔8、右抽水腔9配合的左活塞13和右活塞14,通过半齿轮10的转动驱动左活塞13和右活塞14左右移动,并且左活塞13和右活塞14的移动方向相同。

[0018] 所述左活塞13和右活塞14的外侧均固定有一水平的顶杆17,顶杆17的末端上固定连接有一拉绳18,所述左抽水腔8和右抽水腔9的外端上均设置有与其配合的滤网19,拉绳18的另外一端连接在滤网19上,顶杆17的末端顶在滤网19上,滤网19向外侧移动的距离为10~30mm,使侧水箱22内的一部分的水进入到左抽水腔8、右抽水腔9内,为了保证滤网19在水平方向上移动,在滤网19上固定有水平的导向杆20,导向杆20通过密封圈穿出箱体1侧壁上,导向杆20在密封圈内水平滑动;所述左抽水腔8和右抽水腔9的底部均连通有排污管24,排污管24上安装有排污阀21,将滤网19内过滤的杂质等排出。

[0019] 在进行蔬菜清洗时,将原来装入到箱体1内,搅拌电机4带动搅拌轴5转动,搅拌叶3内搅动内部的原料,使原料与水接触充分,并且将其上粘附的杂质震落;脱离的杂质悬浮在

水中,并且进入到侧水箱22内,此时半齿轮10转动,与半齿轮10啮合的下齿条11和上齿条12,当半齿轮10与下齿条11啮合驱动下齿条11向左时,左活塞13和右活塞14向左移动,左活塞13与右活塞14的工作方式相反,左活塞13将左抽水腔8内的水推出,右活塞14将水抽入到右抽水腔9内,左活塞13的顶杆17移动后顶在滤网19上,将滤网19从左抽水腔8内顶出,在左活塞13移动的过程中,将左抽水腔8以及侧水箱22内的水挤压出去,杂质依然在滤网19内侧的左抽水腔8中,左活塞13移动到最外端时,滤网19位于左抽水腔8外侧的距离小,内部的杂质不会排除,而后,半齿轮10继续转动,与上齿条12啮合,推动左活塞13、右活塞14反向移动,左活塞13抽动侧水箱22内的水,将侧水箱22内的水进入到左抽水腔8中,其中包括杂质,继续移动一端距离后,顶杆17末端上的拉绳18拉直,然后拉动滤网19移动,将内部的水隔离,直至左活塞13移动到最内端,左活塞13再反向移动,完成一个循环过程,实现内部水过滤,过滤后的杂质可以通过排污管24排出。本发明通过设置的搅拌叶对内部的食物原料进行搅动,将杂质从原料表面脱离,保证原料清洗效果;水中混入的杂质,通过底部两侧不端吸入推出的活塞实现过滤,并且杂质在抽水腔内收集,便于统一处理,不断的对内部水净化,减少水中的杂质,保证原料的清洗效果,使其中的水能够清洗较多的食物原料,节约水源,保证原料表面清洁,避免杂质再次沾染到原料上,保证产品质量。

[0020] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

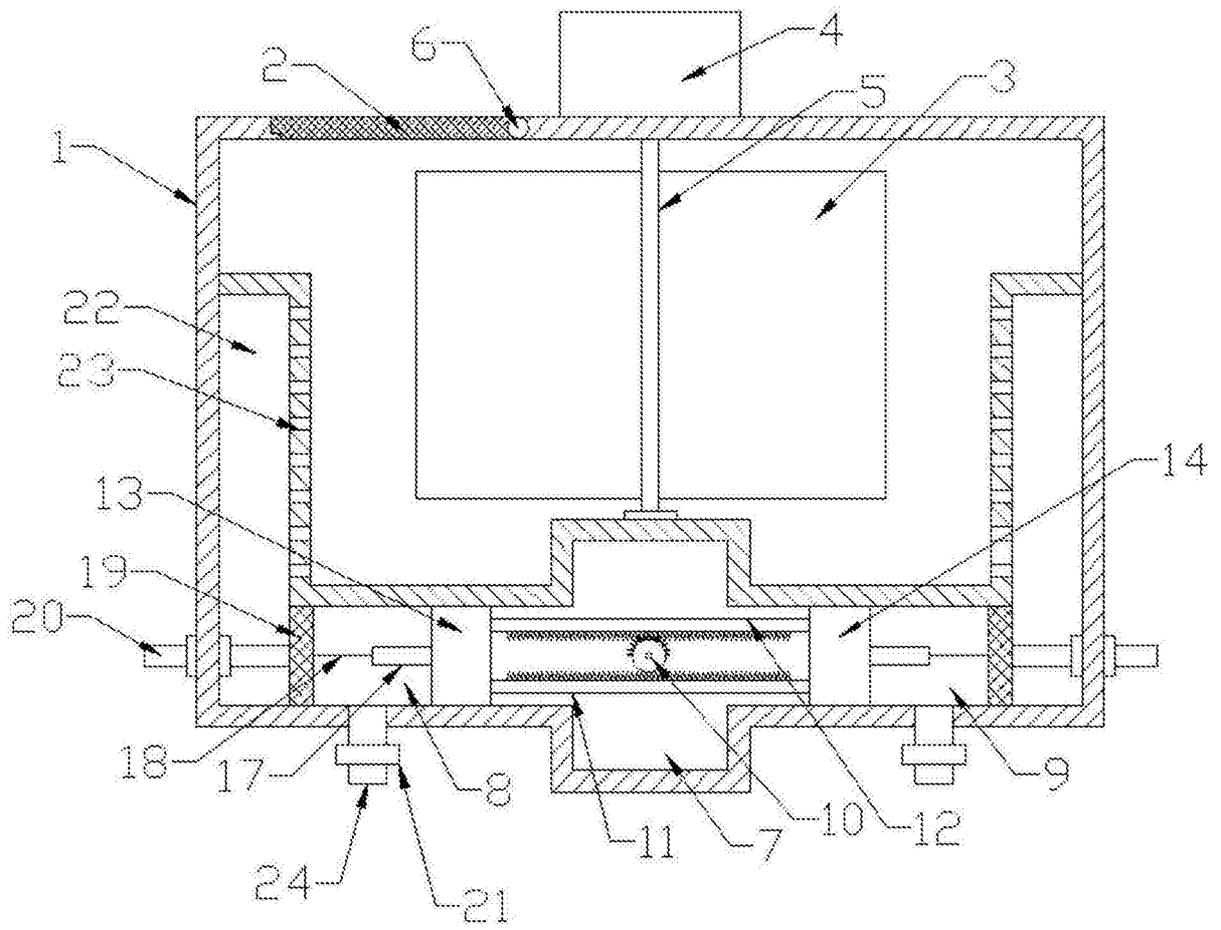


图1

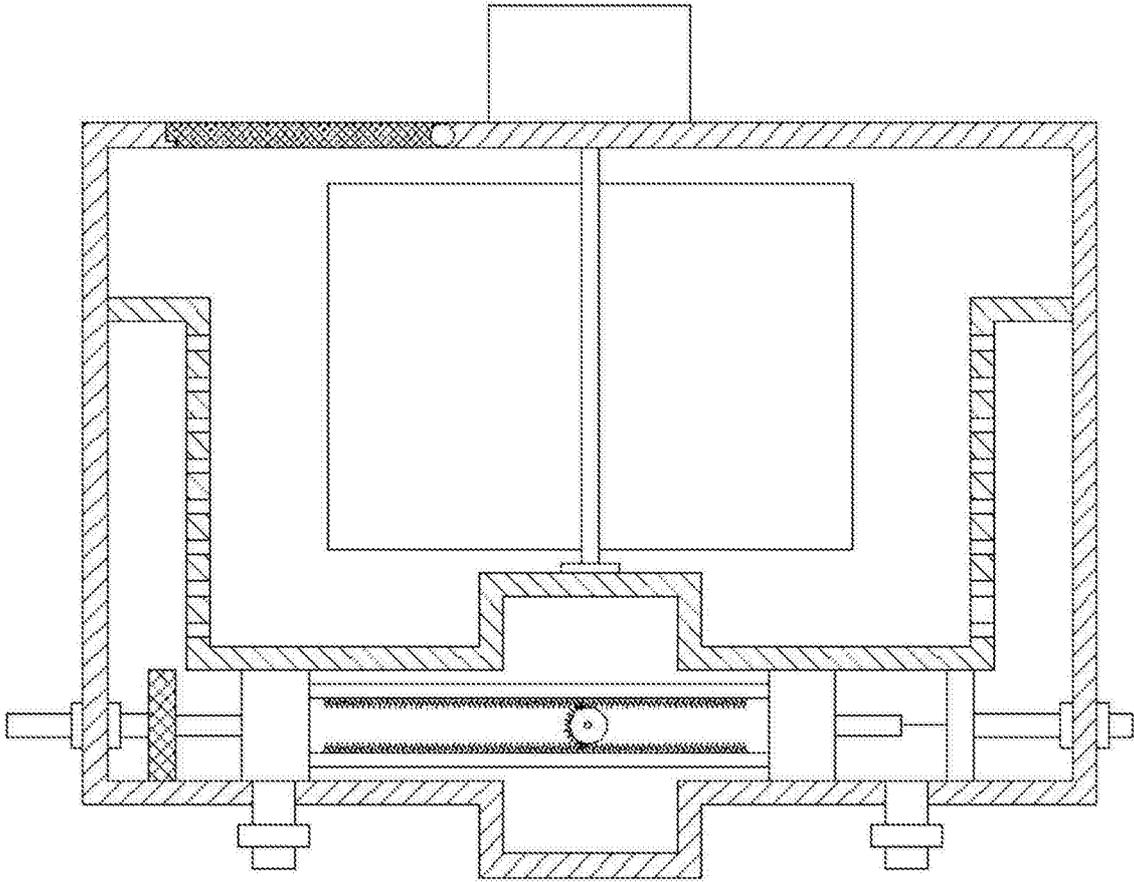


图2

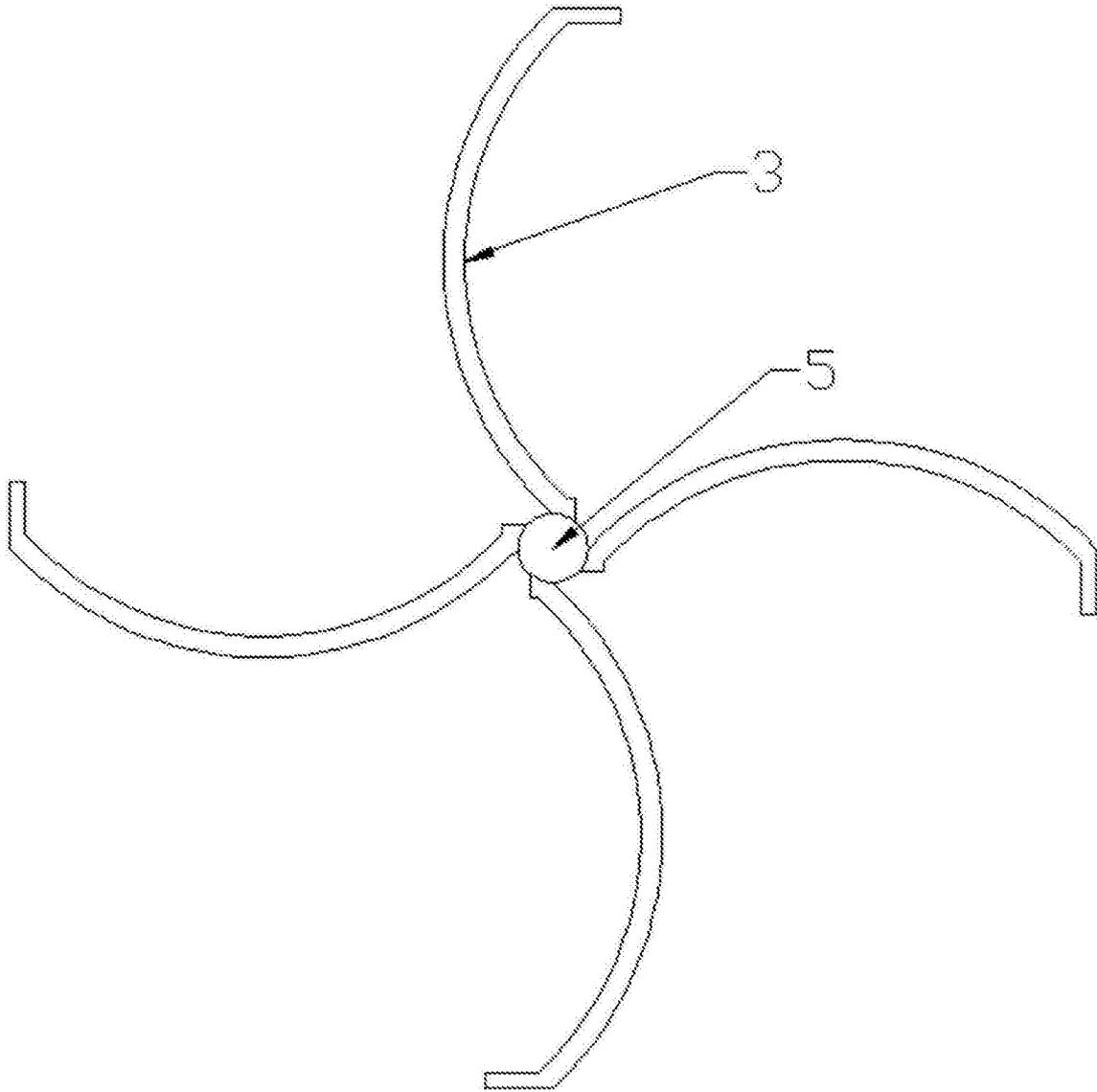


图3