



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221307112 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 12

(21) 申请号 202322907970.7

B03C 3/41 (2006.01)

(22) 申请日 2023.10.30

B03C 3/45 (2006.01)

B03C 3/74 (2006.01)

(73) 专利权人 宜城山珍食品有限公司

地址 441000 湖北省襄阳市宜城市经济开发
区楚都大道666号

(72) 发明人 龚潇杰 余瑞鑫 何晓东 宋波

(74) 专利代理机构 武汉经世知识产权代理事务
所(普通合伙) 42254

专利代理师 张诗颖

(51) Int.Cl.

A23N 12/00 (2006.01)

B07B 1/22 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

B07B 1/52 (2006.01)

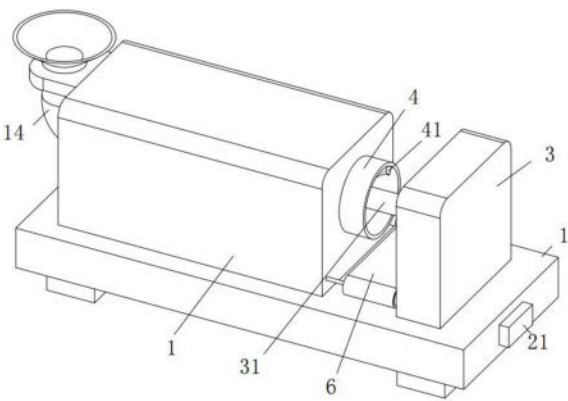
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种香菇静电去杂机

(57) 摘要

本实用新型涉及香菇去杂设备技术领域,公开了一种香菇静电去杂机,包括箱体、支撑箱、安装箱、网筒、驱动组件、清洁组件一、清洁组件二、静电发生器、放电电极、集尘电极和吸尘器,所述安装箱和箱体均固定安装在支撑箱顶部,且箱体与支撑箱相连通,所述网筒转动安装在箱体内,且网筒的一端延伸至箱体右侧,所述箱体的左侧固定安装有进料筒,且进料筒延伸至网筒内,所述驱动组件设置在箱体的内壁上。本实用新型具有以下优点和效果:操作简单便捷,去杂效果好,同时无需人工进行集尘电极和放电电极上吸附的灰尘进行清洁,大大的降低了维护的难度,且能够提高去杂的效率,具有较好的实用性。



1. 一种香菇静电去杂机,其特征在于,包括箱体(1)、支撑箱(2)、安装箱(3)、网筒(4)、驱动组件、清洁组件一、清洁组件二、静电发生器(5)、放电电极(52)、集尘电极(51)和吸尘器(21);

所述安装箱(3)和箱体(1)均固定安装在支撑箱(2)顶部,且箱体(1)与支撑箱(2)相连通,所述网筒(4)转动安装在箱体(1)内,且网筒(4)的一端延伸至箱体(1)右侧,所述箱体(1)的左侧固定安装有进料筒(14),且进料筒(14)延伸至网筒(4)内,所述驱动组件设置在箱体(1)的内壁上,且驱动组件与网筒(4)相连接,所述放电电极(52)基于网筒(4)的轴线为中心固定安装在箱体(1)的内壁上,所述清洁组件一设置在箱体(1)内,且清洁组件一与网筒(4)和放电电极(52)相连接,所述安装箱(3)上固定安装有L形管(31),所述L形管(31)与支撑箱(2)相连通,所述L形管(31)的一端延伸至网筒(4)内,且L形管(31)上开设有多个通孔,所述集尘电极(51)固定安装在L形管(31)上,所述清洁组件二设置在网筒(4)内,所述清洁组件二与集尘电极(51)相适配,所述静电发生器(5)固定安装在安装箱(3)内,且集尘电极(51)和放电电极(52)均与静电发生器(5)电性连接,所述吸尘器(21)固定安装在支撑箱(2)的一侧,且吸尘器(21)的进风口与支撑箱(2)相连通。

2. 根据权利要求1所述的一种香菇静电去杂机,其特征在于:所述驱动组件包括电机(43)、齿轮(44)和齿盘(45),箱体(1)的一侧内壁上固定安装有电机(43),电机(43)的输出轴上固定套设有齿轮(44),网筒(4)上固定套设有齿盘(45),齿轮(44)与齿盘(45)相啮合。

3. 根据权利要求2所述的一种香菇静电去杂机,其特征在于:所述清洁组件一包括两个支撑板(11)、往复丝杠(12)和清洁环(13),箱体(1)的内壁上固定安装有两个支撑板(11),两个支撑板(11)上均开设有圆形口,网筒(4)转动安装在两个圆形口内,两个支撑板(11)上转动安装有同一个往复丝杠(12),往复丝杠(12)的一端与电机(43)的输出轴轴向固定连接,往复丝杠(12)上螺纹安装有清洁环(13),清洁环(13)与放电电极(52)和网筒(4)的外侧相接触。

4. 根据权利要求3所述的一种香菇静电去杂机,其特征在于:两个支撑板(11)上沿平行于网筒(4)的轴线方向固定安装有多个导向杆,多个导向杆均与清洁环(13)滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种香菇静电去杂机,其特征在于:所述清洁组件二包括两个清洁刷(42)和两个支架,网筒(4)的内壁上固定安装有两个支架,两个支架上均固定安装有清洁刷(42),两个清洁刷(42)均与集尘电极(51)相适配。

6. 根据权利要求1所述的一种香菇静电去杂机,其特征在于:所述网筒(4)的内壁上固定安装有螺旋挡条(41)。

7. 根据权利要求1所述的一种香菇静电去杂机,其特征在于:所述安装箱(3)和箱体(1)之间设置有同一个输送带(6)。

8. 根据权利要求1所述的一种香菇静电去杂机,其特征在于:所述箱体(1)的左侧顶部固定安装有安装板,进料筒(14)固定安装在安装板上,且进料筒(14)的顶部固定安装有进料斗。

一种香菇静电去杂机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及香菇去杂设备技术领域,特别涉及一种香菇静电去杂机。

背景技术

[0002] 香菇属担子菌纲、伞菌目、口蘑科、香菇属,起源于我国,是世界第二大菇,也是我国久负盛名的珍贵食用菌,我国最早栽培香菇,已有800多年历史,香菇也是我国著名的药用菌,历代医药学家对香菇的药性及功用均有著述,香菇肉质肥厚细嫩,味道鲜美,香气独特,营养丰富,是一种食药同源的食物,具有很高的营养、药用和保健价值。

[0003] 在香菇加工的过程中需要对收集的香菇进行去杂操作,一般情况下需要使用到香菇静电去杂机,将香菇放入静电去杂机内进行加工能够对香菇上粘附的灰尘进行去杂操作,但是传统的用于香菇的静电去杂机在使用时放电电极以及集尘电极上粘附的灰尘量较多时需要人工对其进行及时清理,若清理不及时则容易出现已经吸附的灰尘再次掉落的情况,会影响去杂的效果,同时对于较大颗粒的杂物集尘电极和放电电极很难能够进行稳定的吸附,会出现去杂不彻底的情况,因此,本实用新型提出了一种香菇静电去杂机用以解决上述问题。

[0004] 公开于该背景技术部分的信息仅仅旨在增加对本实用新型的总体背景的理解,而不应被视为承认或以任何形式暗示该信息构成已为本领域一般技术人员所公知的现有技术。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种香菇静电去杂机,具有操作简单便捷,去杂效果好,同时无需人工进行集尘电极和放电电极上吸附的灰尘进行清洁,大大的降低了维护的难度,且能够提高去杂的效率,具有较好的实用性的效果。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种香菇静电去杂机,包括箱体、支撑箱、安装箱、网筒、驱动组件、清洁组件一、清洁组件二、静电发生器、放电电极、集尘电极和吸尘器;

[0007] 所述安装箱和箱体均固定安装在支撑箱顶部,且箱体与支撑箱相连通,所述网筒转动安装在箱体内,且网筒的一端延伸至箱体右侧,所述箱体的左侧固定安装有进料筒,且进料筒延伸至网筒内,所述驱动组件设置在箱体的内壁上,且驱动组件与网筒相连接,所述放电电极基于网筒的轴线为中心固定安装在箱体的内壁上,所述清洁组件一设置在箱体内,且清洁组件一与网筒和放电电极相连接,所述安装箱上固定安装有L形管,所述L形管与支撑箱相连通,所述L形管的一端延伸至网筒内,且L形管上开设有多个通孔,所述集尘电极固定安装在L形管上,所述清洁组件二设置在网筒内,所述清洁组件二与集尘电极相适配,所述静电发生器固定安装在安装箱内,且集尘电极和放电电极均与静电发生器电性连接,所述吸尘器固定安装在支撑箱的一侧,且吸尘器的进风口与支撑箱相连通。

[0008] 本实用新型的进一步设置为:所述驱动组件包括电机、齿轮和齿盘,箱体的一侧内

壁上固定安装有电机,电机的输出轴上固定套设有齿轮,网筒上固定套设有齿盘,齿轮与齿盘相啮合。

[0009] 通过采用上述技术方案,能够驱动网筒进行转动。

[0010] 本实用新型的进一步设置为:所述清洁组件一包括两个支撑板、往复丝杠和清洁环,箱体的内壁上固定安装有两个支撑板,两个支撑板上均开设有圆形口,网筒转动安装在两个圆形口内,两个支撑板上转动安装有同一个往复丝杠,往复丝杠的一端与电机的输出轴轴向固定连接,往复丝杠上螺纹安装有清洁环,清洁环与放电电极和网筒的外侧相接触。

[0011] 通过采用上述技术方案,能够在电机工作时控制清洁环左右往复运动,从而能够控制清洁环对放电电极上吸附的灰尘进行清洁,同时能够对网筒进行清洁,且能够为网筒提供稳定的支撑。

[0012] 本实用新型的进一步设置为:两个支撑板上沿平行于网筒的轴线方向固定安装有多个导向杆,多个导向杆均与清洁环滑动连接。

[0013] 通过采用上述技术方案,能够对清洁环提供导向。

[0014] 本实用新型的进一步设置为:所述清洁组件二包括两个清洁刷和两个支架,网筒的内壁上固定安装有两个支架,两个支架上均固定安装有清洁刷,两个清洁刷均与集尘电极相适配。

[0015] 通过采用上述技术方案,能够在网筒转动时控制清洁刷对集尘电极上吸附的灰尘进行清洁。

[0016] 本实用新型的进一步设置为:所述网筒的内壁上固定安装有螺旋挡条。

[0017] 通过采用上述技术方案,能够随着网筒的转动对香菇进行输送操作。

[0018] 本实用新型的进一步设置为:所述安装箱和箱体之间设置有同一个输送带。

[0019] 通过采用上述技术方案,能够将网筒内去杂完成后排出的香菇进行输送。

[0020] 本实用新型的进一步设置为:所述箱体的左侧顶部固定安装有安装板,进料筒固定安装在安装板上,且进料筒的顶部固定安装有进料斗。

[0021] 通过采用上述技术方案,能够稳定的支撑起进料筒,同时通过设置的进料斗方便向网筒内放入需要进行去杂的香菇。

[0022] 本实用新型的有益效果是:通过设置的驱动组件能够控制网筒转动,从而能够使香菇在网筒内进行翻动,同时在静电发生器、放电电极和集尘电极的配合下能够对网筒内的空气进行电离并通过集尘电极和放电电极对灰尘进行吸附,通过设置的清洁组件一和清洁组件二能够对放电电极和集尘电极上吸附的灰尘进行清洁,并在吸尘器的和L形管以及L形管上多个通孔的作用下对清洁下的灰尘进行收集,通过设置的螺旋挡条能够在网筒转动时将进入网筒内的香菇从左向右输送并在输送出网筒后在输送带的作用下进行输送,操作简单便捷,去杂效果好,无需人工进行集尘电极和放电电极上吸附的灰尘进行清洁,大大的降低了维护的难度,具有较好的实用性。

附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例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本实用新型的一些实施例,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。

[0024] 图1为本实用新型提出的一种香菇静电去杂机的立体结构示意图；

[0025] 图2为本实用新型提出的一种香菇静电去杂机的局部剖视结构示意图；

[0026] 图3为本实用新型提出的一种香菇静电去杂机中A部分的结构示意图；

[0027] 图4为本实用新型提出的一种香菇静电去杂机中网筒和螺旋挡条部分的剖视结构示意图。

[0028] 图中,1、箱体;11、支撑板;12、往复丝杠;13、清洁环;14、进料筒;2、支撑箱;21、吸尘器;3、安装箱;31、L形管;4、网筒;41、螺旋挡条;42、清洁刷;43、电机;44、齿轮;45、齿盘;5、静电发生器;51、集尘电极;52、放电电极;6、输送带。

具体实施方式

[0029] 下面将结合具体实施例对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0030] 参照图1-4,一种香菇静电去杂机,包括箱体1、支撑箱2、安装箱3、网筒4、静电发生器5、放电电极52、集尘电极51和吸尘器21,安装箱3和箱体1均固定安装在支撑箱2顶部,且箱体1与支撑箱2相连通,网筒4转动安装在箱体1内,且网筒4的一端延伸至箱体1右侧,箱体1的左侧固定安装有进料筒14,且进料筒14延伸至网筒4内,箱体1的一侧内壁上固定安装有电机43,电机43的输出轴上固定套设有齿轮44,网筒4上固定套设有齿盘45,齿轮44与齿盘45相啮合,能够驱动网筒4进行转动,放电电极52基于网筒4的轴线为中心固定安装在箱体1的内壁上,箱体1的内壁上固定安装有两个支撑板11,两个支撑板11上均开设有圆形口,网筒4转动安装在两个圆形口内,两个支撑板11上转动安装有同一个往复丝杠12,往复丝杠12的一端与电机43的输出轴轴向固定连接,往复丝杠12上螺纹安装有清洁环13,清洁环13与放电电极52和网筒4的外侧相接触,能够在电机43工作时控制清洁环13左右往复运动,从而能够控制清洁环13对放电电极52上吸附的灰尘进行清洁,同时能够对网筒4进行清洁,且能够为网筒4提供稳定的支撑,具体的,两个支撑板11上沿平行于网筒4的轴线方向固定安装有多个导向杆,多个导向杆均与清洁环13滑动连接,能够对清洁环13提供导向,安装箱3上固定安装有L形管31,L形管31与支撑箱2相连通,L形管31的一端延伸至网筒4内,且L形管31上开设有多个通孔,集尘电极51固定安装在L形管31上,网筒4的内壁上固定安装有两个支架,两个支架上均固定安装有清洁刷42,两个清洁刷42均与集尘电极51相适配,能够在网筒4转动时控制清洁刷42对集尘电极51上吸附的灰尘进行清洁,静电发生器5固定安装在安装箱3内,且集尘电极51和放电电极52均与静电发生器5电性连接,吸尘器21固定安装在支撑箱2的一侧,且吸尘器21的进风口与支撑箱2相连通,网筒4的内壁上固定安装有螺旋挡条41,能够在网筒4转动时将网筒4内的香菇从左向右输送。

[0031] 具体的,安装箱3和箱体1之间设置有同一个输送带6,能够对网筒4内排出的香菇进行输送操作。

[0032] 具体的,箱体1的左侧顶部固定安装有安装板,进料筒14固定安装在安装板上,且进料筒14的顶部固定安装有进料斗,能够为进料筒14提供支撑,同时在进料斗的作用下方

便向网筒4内放入需要进行去杂的香菇。

[0033] 其中,放电电极52即负极,由不同断面形状的金属导线制成,其所吸附的灰尘在清洁环13的作用下能够向下掉落,并在吸尘器21的作用下对掉落的灰尘进行收集。

[0034] 集尘电极51即正极,由不同几何形状的金属板制成,金属板远离L形管31的一侧呈弧面设置,在清洁刷42的作用下能够使其从集尘电极51上脱离并在吸尘器21吸力的作用下使其经L形管31上的多个通孔进入L形管31内并输送至支撑箱2内,然后在吸尘器21的作用下进行灰尘的收集。

[0035] 工作原理:首先接通电源,将需要进行去杂的香菇从进料斗和进料筒14导入网筒4内,同时启动电机43、静电发生器5和吸尘器21,电机43通过齿轮44和齿盘45控制网筒4转动,香菇跟随网筒4的运动在网筒4内翻滚,同时大颗粒杂物穿过网筒4和放电电极52后掉落在支撑箱2内,扬起的灰尘在放电电极52和集尘电极51的作用下进行吸附,在电机43工作时能够控制往复丝杠12转动,从而能够控制清洁环13对网筒4外侧以及放电电极52上的灰尘进行清理,同时随着网筒4的转动能够使支架带动清洁刷42对L形管31上集尘电极51上吸附的灰尘进行清洁,吸尘器21工作时将支撑箱2内的空气抽出,使得L形管31通过多个通孔将清洁刷42清洁下的灰尘抽出,同时对放电电极52以及网筒4外侧清洁下的灰尘进行抽取操作。

[0036] 以上对本实用新型所提供的一种香菇静电去杂机进行了详细介绍。本文中应用了具体实施例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以对本实用新型进行若干改进和修饰,这些改进和修饰也落入本实用新型权利要求的保护范围内。

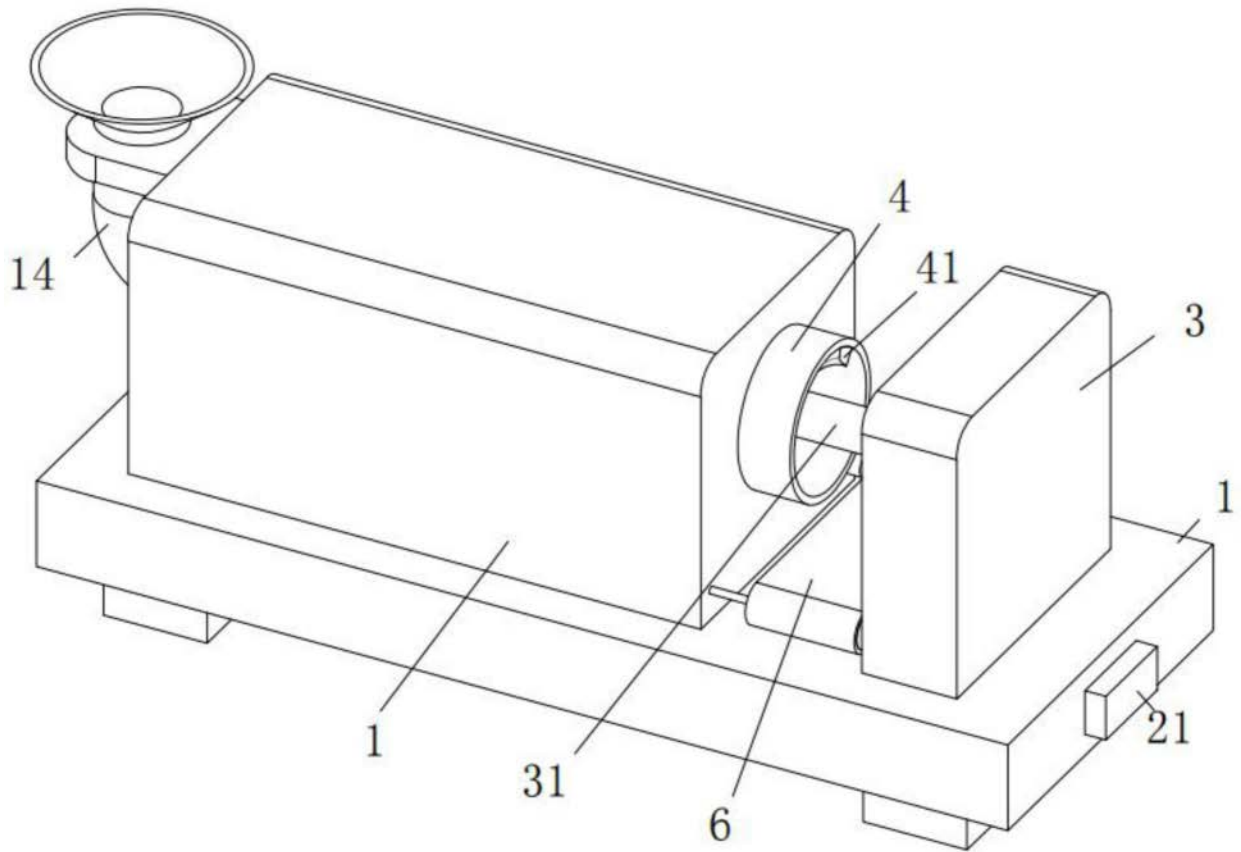


图1

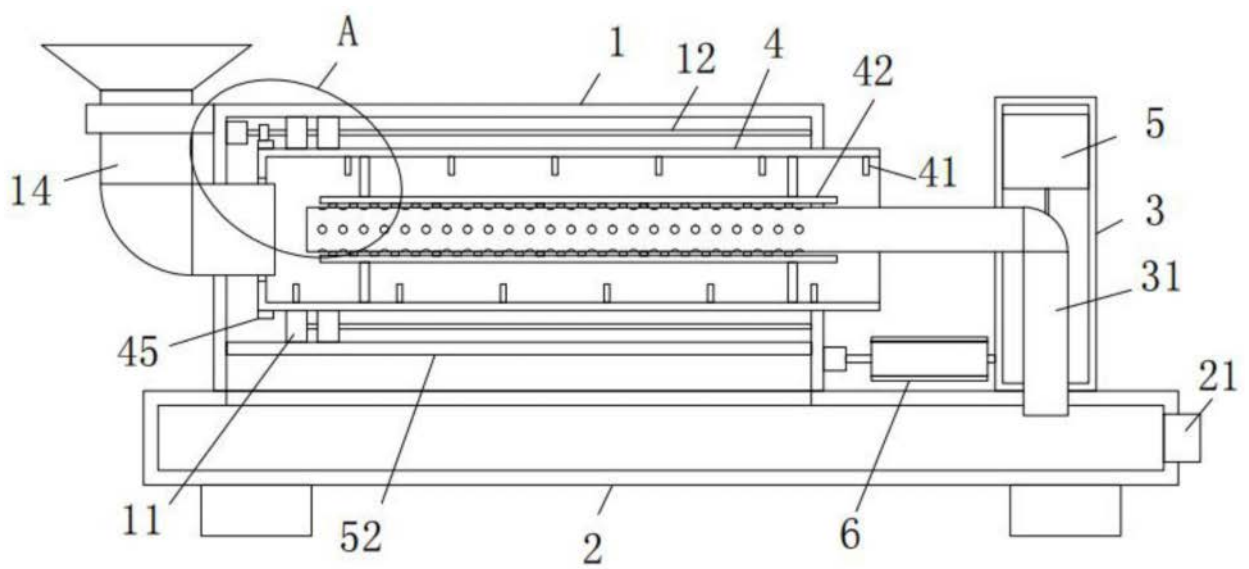


图2

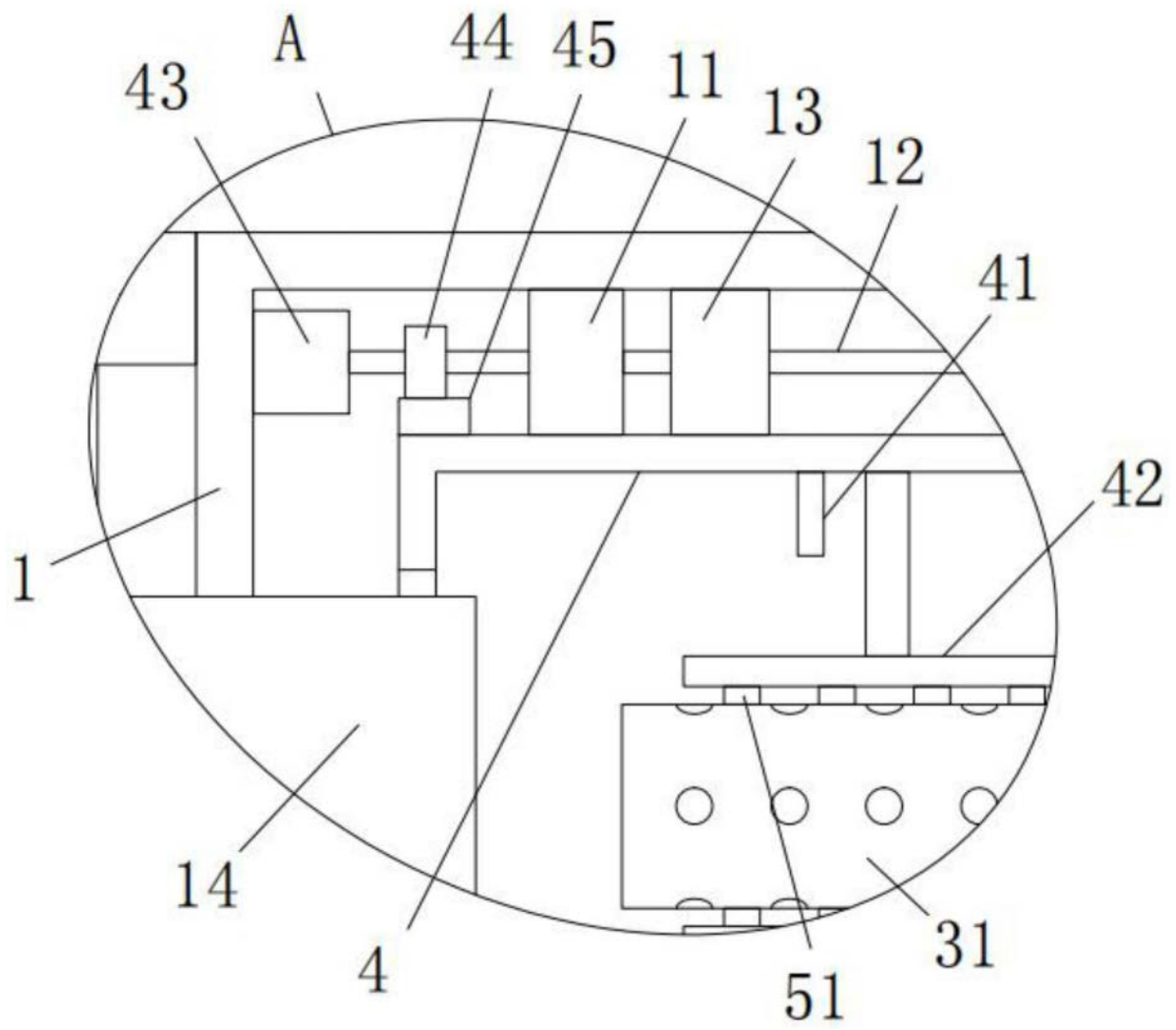


图3

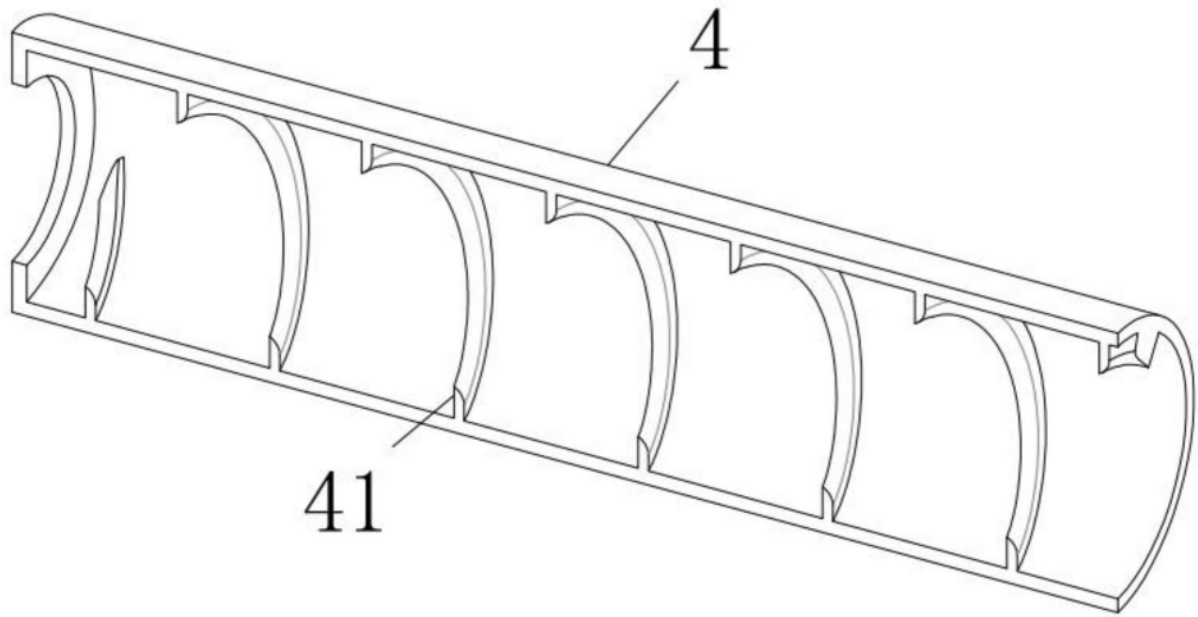


图4