



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208510644 U

(45)授权公告日 2019.02.19

(21)申请号 201820119249.8

(22)申请日 2018.01.24

(73)专利权人 宁夏晶润生物食品科技有限公司

地址 750100 宁夏回族自治区银川市永宁县望远工业园区

(72)发明人 杨志有

(74)专利代理机构 北京弘权知识产权代理事务

所(普通合伙) 11363

代理人 逯长明 许伟群

(51) Int. Cl.

A47J 27/00(2006.01)

A47J 36/24(2006.01)

A47J 36/00(2006.01)

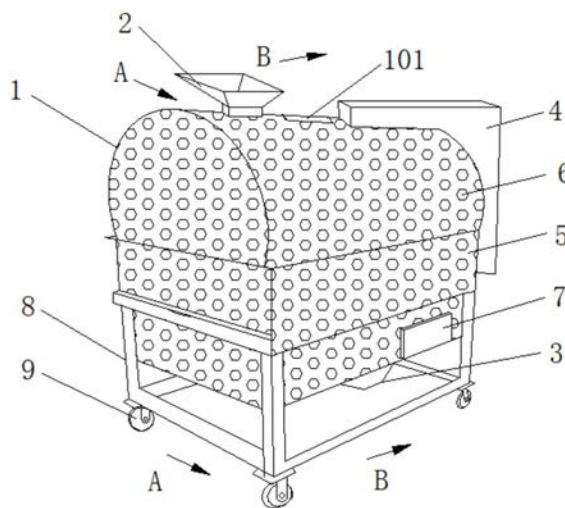
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种电磁滚筒炒锅

(57)摘要

本申请提供了一种电磁滚筒炒锅,包括锅体,所述锅体顶端设置有进料口,所述锅体顶端还设置有驱动装置,所述驱动装置由锅体顶端延伸至侧面,所述锅体底端设置有出料口,所述锅体内壁底部设置有与所述出料口大小对应的出料门,所述锅体底端还设置有电磁加热装置,所述锅体表面设置有电磁辐射吸收片,所述电磁辐射吸收片与所述锅体表面紧贴,本申请在电磁滚筒炒锅表面设置了电磁辐射吸收片,利用电磁辐射吸收片来吸收电磁加热装置工作时产生的电磁辐射,从而减小电磁辐射对相邻其他设备仪器及作业人员身体的伤害。



1. 一种电磁滚筒炒锅,包括锅体(1),其特征在于,所述锅体(1)顶端设置有进料口(2),所述锅体(1)顶端还设置有驱动装置(4),所述驱动装置(4)由所述锅体(1)顶端延伸至锅体(1)侧面,所述锅体(1)顶端还设置有活动门(101),所述锅体(1)底端设置有出料口(3),所述锅体(1)内壁底部设置有与所述出料口(3)大小对应的出料门(301),所述锅体(1)侧面设置有与所述出料门(301)对应的出料门开关(302),所述出料门开关(302)与所述出料门(301)电连接,所述锅体(1)底端还设置有电磁加热装置(13),所述电磁加热装置(13)包括电磁线圈(1301),所述锅体(1)侧面设置有与所述电磁线圈(1301)对应的控制箱(7),所述控制箱(7)与所述电磁线圈(1301)电连接;

所述锅体(1)腔内中心位置设置有转动轴(10),所述转动轴(10)的轴线方向与所述锅体(1)的轴线方向一致,所述转动轴(10)上设置有翻炒叶片(11),所述翻炒叶片(11)与所述转动轴(10)固定连接,所述锅体(1)内壁侧面设置有与所述转动轴(10)的端头相对应的轴承部件(12);

所述驱动装置(4)包括电机(401),所述电机(401)侧面连接有输出轴(402),所述转动轴(10)靠近所述电机(401)的端头穿过所述锅体(1)进入所述驱动装置(4)内,所述转动轴(10)与所述输出轴(402)之间设置有连接轴(403),所述连接轴(403)与所述输出轴(402)和所述转动轴(10)相啮合;

所述锅体(1)表面设置有电磁辐射吸收片(5),所述电磁辐射吸收片(5)与所述锅体(1)表面紧贴。

2. 根据权利要求1所述的一种电磁滚筒炒锅,其特征在于,所述电磁辐射吸收片(5)上设置有凸起(6)。

3. 根据权利要求1所述的一种电磁滚筒炒锅,其特征在于,所述电磁辐射吸收片(5)体内设置有隔热层(501)。

4. 根据权利要求1所述的一种电磁滚筒炒锅,其特征在于,所述锅体(1)底部设置有支撑杆(8),所述支撑杆(8)与所述锅体(1)固定连接,所述支撑杆(8)底部设置有滑轮(9),所述支撑杆(8)的数量至少为3个。

5. 根据权利要求1所述的一种电磁滚筒炒锅,其特征在于,所述驱动装置(4)还包括风扇(404)。

6. 根据权利要求1所述的一种电磁滚筒炒锅,其特征在于,所述翻炒叶片(11)依次错开且呈发散状。

一种电磁滚筒炒锅

技术领域

[0001] 本申请涉及材料加工领域,特别涉及一种电磁滚筒炒锅。

背景技术

[0002] 滚筒式炒锅是广泛用于对谷物、干果类、油料类、干货类等农副产品或食品进行干燥或焙炒的一种设备。传统的滚筒式炒锅的加热装置多为煤炉、汽化炉或者电热装置,上述三种加热装置均为间接加热方式,即通过热传递的方式将热量传输给炒锅。

[0003] 由于传统的滚筒式炒锅存在热效率低、能耗高等问题,因此市场上出现了电磁滚筒炒锅,即通过电磁感应加热的原理对炒锅进行加热,其工作原理是:炒锅外侧设置有多组电磁线圈,多组电磁线圈通过交变电流后产生交变磁场,由于炒锅在交变磁场中做切割磁感线运动,因此在炒锅内部产生交变的电流,即涡流,涡流与炒锅内部的原子高速碰撞、摩擦,从而产生焦耳热进行加热。因为电磁滚筒炒锅的加热源是炒锅自身,所以可以有效解决煤炉、汽化炉以及电热装置的热效率低下的问题。

[0004] 但是,因为存在多组电磁线圈的关系,电磁滚筒炒锅周围存在较强的交变磁场,交变磁场就会发出电磁辐射,当产业上多个电磁滚筒炒锅同时工作时,电磁辐射会损害机械设备的内部仪器,从而影响机械设备的使用寿命,另外,长时间处于电磁辐射环境下作业对于作业人员也是不利的,因此,需要减少电磁滚筒炒锅产生的电磁辐射。

实用新型内容

[0005] 本申请提供一种电磁滚筒炒锅,以减小电磁加热装置产生的电磁辐射对其他设备仪器以及作业人员造成损害。

[0006] 本申请实施例提供一种电磁滚筒炒锅,包括锅体,所述锅体顶端设置有进料口,所述锅体顶端还设置有驱动装置,所述驱动装置由所述锅体顶端延伸至锅体侧面,所述锅体顶端还设置有活动门,所述锅体底端设置有出料口,所述锅体内壁底部设置有与所述出料口大小对应的出料门,所述锅体侧面设置有与所述出料门对应的出料门开关,所述出料门开关与所述出料门电连接,所述锅体底端还设置有电磁加热装置,所述电磁加热装置包括电磁线圈,所述锅体侧面设置有与所述电磁线圈对应的控制箱,所述控制箱所述电磁线圈电连接;

[0007] 所述锅体腔内中心位置设置有转动轴,所述转动轴的轴线方向与所述锅体的轴线方向一致,所述转动轴上设置有翻炒叶片,所述翻炒叶片与所述转动轴固定连接,所述锅体内壁侧面设置有与所述转动轴的端头相对应的轴承部件;

[0008] 所述驱动装置包括电机,所述电机侧面连接有输出轴,所述转动轴靠近所述电机的端头穿过所述锅体进入所述驱动装置内,所述转动轴与所述输出轴之间设置有连接轴,所述连接轴与所述输出轴和所述转动轴相啮合;

[0009] 所述锅体表面设置有电磁辐射吸收片,所述电磁辐射吸收片与所述锅体表面紧贴。

- [0010] 优选地,所述电磁辐射吸收片上设置有凸起。
- [0011] 优选地,所述电磁辐射吸收片体内设置有隔热层。
- [0012] 优选地,所述锅体底部设置有支撑杆,所述支撑杆与所述锅体固定连接,所述支撑杆底部设置有滑轮,所述支撑杆的数量至少为3个。
- [0013] 优选地,所述驱动装置还包括风扇。
- [0014] 优选地,所述翻炒叶片依次错开且呈发散状。
- [0015] 由以上技术方案可知,本申请提供了一种电磁滚筒炒锅,包括锅体,所述锅体顶端设置有进料口,所述锅体顶端还设置有驱动装置,所述驱动装置由锅体顶端延伸至侧面,所述锅体底端设置有出料口,所述锅体内壁底部设置有与所述出料口大小对应的出料门,所述锅体底端还设置有电磁加热装置,所述锅体表面设置有电磁辐射吸收片,所述电磁辐射吸收片与所述锅体表面紧贴,本申请在电磁滚筒炒锅表面设置了电磁辐射吸收片,利用电磁辐射吸收片来吸收电磁加热装置工作时产生的电磁辐射,从而减小电磁辐射对相邻其他设备仪器及作业人员身体的伤害。

附图说明

- [0016] 图1为本申请的电磁滚筒炒锅结构示意图;
- [0017] 图2为本申请的A-A剖视图;
- [0018] 图3为本申请的B-B剖视图;
- [0019] 图4为本申请的电磁滚筒炒锅电磁加热装置的侧视图;
- [0020] 图5为本申请的电磁滚筒炒锅轴承部件示意图;
- [0021] 图6为本申请的电磁滚筒炒锅输出轴与连接轴结构示意图;
- [0022] 图7为本申请的电磁滚筒炒锅的电磁辐射吸收片结构示意图;
- [0023] 图8为本申请的电磁滚筒炒锅的凸起结构示意图。
- [0024] 其中:1-锅体,101-活动门,2-进料口,3-出料口,301-出料门,302-出料门开关,4-驱动装置,401-电机,402-输出轴,403-连接轴,404-风扇,5-电磁辐射吸收片,501-隔热层,6-凸起,7-控制箱,8-支撑杆,9-滑轮,10-转动轴,11-翻炒叶片,12-轴承部件,13-电磁加热装置,1301-电磁线圈。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本申请实施例中的附图,对实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述,显然,所描述的实施例仅仅是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0026] 参阅图1、图3,一种电磁滚筒炒锅,包括锅体1,所述锅体1顶部呈半圆柱状,锅体1的中间位置为长方体,所述锅体1顶端设置有进料口2,用于往电磁滚筒炒锅内部添加作物;在锅体1顶端的一侧还设置有驱动装置4,所述驱动装置4从锅体1的顶端一直延伸至锅体1的侧面;在所述进料口2和驱动装置4之间还设置有活动门101,所述活动门101可以打开锅体1,也可关闭锅体1,当电磁滚筒炒锅工作时,将活动门101关闭,防止作物翻出,当需要对锅体1内部进行清洗时,可打开活动门101,用水枪伸入锅体1内部进行冲洗;在所述锅体1底

端还设置有出料口3,用于将炒熟的作物排出,在锅体1内部还设置有与所述出料口3大小对应的出料门301,在锅体1侧面还设置有与所述出料门301对应的出料门开关302,所述出料门开关302与所述出料门301电连接,即所述出料门开关302能够控制出料门301的开关。

[0027] 参阅图2、图3、图4,锅体1底端还设置有电磁加热装置13,所述电磁加热装置13包括电磁线圈1301,所述电磁加热装置13为多个,同样,所述电磁线圈1301也为多组,在锅体1的侧面设置有控制箱7,所述控制箱7与所述电磁线圈1301电连接,设置控制箱7可以控制电磁加热装置13的工作效率,从而提高生产效率。

[0028] 参阅图3、图5,在所述锅体1的腔内中心位置设置有转动轴10,所述转动轴10的轴线方向与所述锅体1的轴线方向一致,在所述转动轴10上设置有翻炒叶片11,所述翻炒叶片11与所述转动轴10固定连接,所述翻炒叶片11用于对锅体1内部的作物进行翻炒;在锅体1内壁的侧面设置有轴承部件12,用于支撑所述转动轴10,所述轴承部件12可以为滚珠轴承,也可以为其他任意轴承。

[0029] 参阅图3、图5、图6,所述驱动装置4包括电机401,所述电机401的侧面连接有输出轴402,所述输出轴402与所述电机401呈一体转动;所述转动轴10靠近所述电机401一端的端头通过轴承部件12穿过所述锅体1进入所述驱动装置4内,同时所述转动轴10与所述输出轴402之间设置有连接轴403,所述连接轴403分别和所述输出轴402和所述转动轴10相啮合,所述连接轴403还套有轴承部件12,电机401发动时带动连接轴403转动,连接轴403将动力传送给转动轴10,从而实现了对作物的翻炒。

[0030] 参阅图1,在锅体1的表面设置有电磁辐射吸收片5,所述电磁辐射吸收片5紧贴在所述锅体1表面。

[0031] 参阅图7、图8,所述电磁辐射吸收片5上设置有凸起6,所述凸起6可以为半球状,也可以为其他任意形状,所述凸起6能够增大所述电磁辐射吸收片5的吸收面积,从而提高电磁辐射吸收片5的吸收效率,同时,凸起6也可以便于作业人员对该电磁滚筒炒锅移动,避免由于锅体1的高温而造成烫伤;

[0032] 所述电磁辐射吸收片5内部设置有隔热层501,所述隔热层501内部填充有隔热材料,例如石棉、岩棉等,所述隔热层501能够有效防止锅体1内部的热量流失,提高该电磁滚筒炒锅的生产效率,另一方面,隔热层501能够防止作业人员在作业时因不小心触碰而造成的烫伤。

[0033] 参阅图1,所述锅体1底部设置有支撑杆8,所述支撑杆8与所述锅体1固定连接,在支撑杆8的底部设置有滑轮9,其中支撑杆8的数量至少为3个,使得锅体1整体能够保持稳定、不摇晃,同时滑轮9能够有效地减小锅体1与地面之间的摩擦力,便于锅体1的操作和移动。

[0034] 参阅图3,所述驱动装置4还包括风扇404,所述风扇404用于为所述电机401散热,从而保障电磁滚筒炒锅的正常工作;

[0035] 所述翻炒叶片11依次错开且呈发散状,翻炒叶片11可以为长条状,也可以为其他任意形状,依次错开排列的方式能够最大化的利用翻炒叶片11进行翻炒,避免多个翻炒叶片11重复在同一个区域内转动,从而提高生产效率。

[0036] 本申请的电磁滚筒炒锅的工作流程如下:在对作物进行翻炒前,先将活动门101和出料门301关闭,将作物从进料口2倒入锅体1内部,启动驱动装置4和电磁加热装置13,电机

401带动转动轴10进行翻炒,通过控制箱7控制电磁加热装置13对锅体1进行加热,锅体1表面的电磁辐射吸收片5能够有效地吸收电磁加热装置发出的电磁辐射,从而减小电磁辐射对其他仪器设备及工作人员的伤害,同时隔热层501能够减小锅体1内部的热量流失,当作物翻炒完成后,通过出料门开关302将出料门301打开,将作物从锅体1内部排出,即完成对作物的翻炒,当需要对锅体1内部进行清洗时,打开活动门101和出料门301,用水枪通过活动门101伸入锅体1内部对锅体1进行清洗,污水通过出料门301从出料口3流出,即完成对锅体1的清洗。

[0037] 本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的申请后,将容易想到本申请的其它实施方案。本申请旨在涵盖本申请的任何变型、用途或者适应性变化,这些变型、用途或者适应性变化遵循本申请的一般性原理并包括本申请未公开的本技术领域中的公知常识或惯用技术手段。说明书和实施例仅被视为示例性的,本申请的真正范围和精神由下面的权利要求指出。

[0038] 应当理解的是,本申请并不局限于上面已经描述并在附图中示出的精确结构,并且可以在不脱离其范围进行各种修改和改变。本申请的范围仅由所附的权利要求来限制。

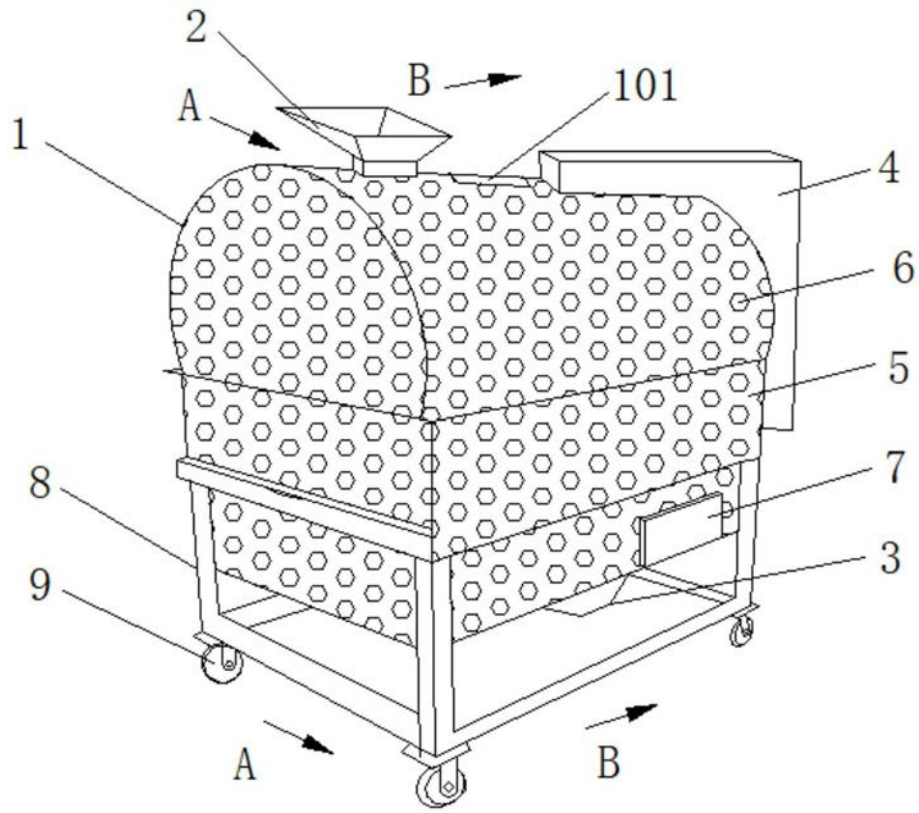


图1

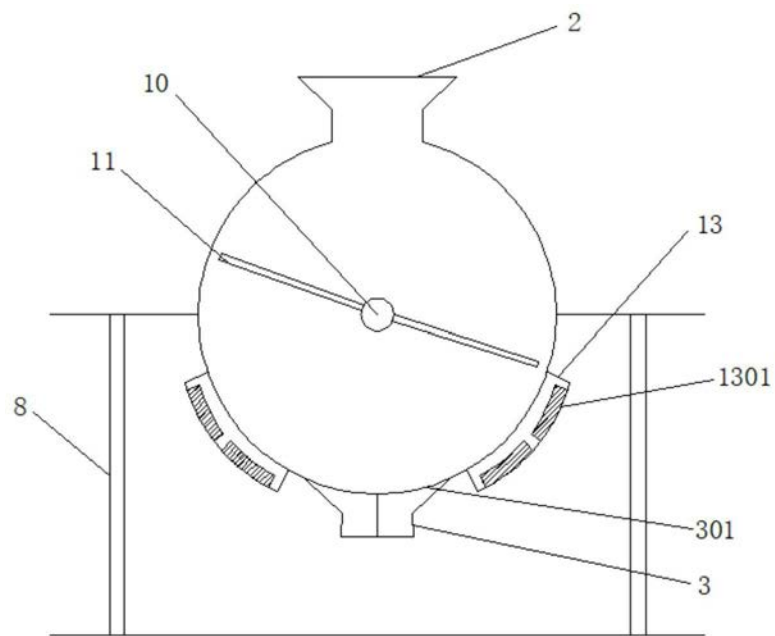


图2

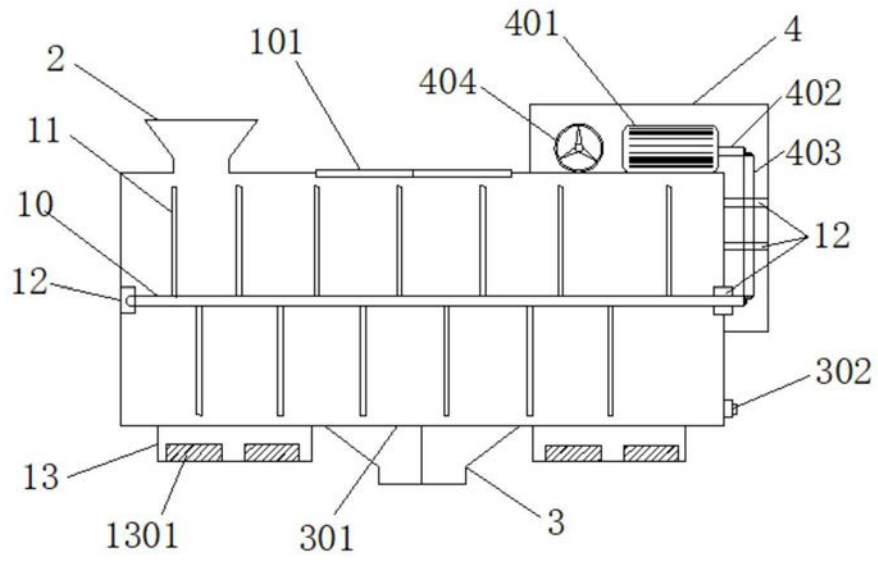


图3

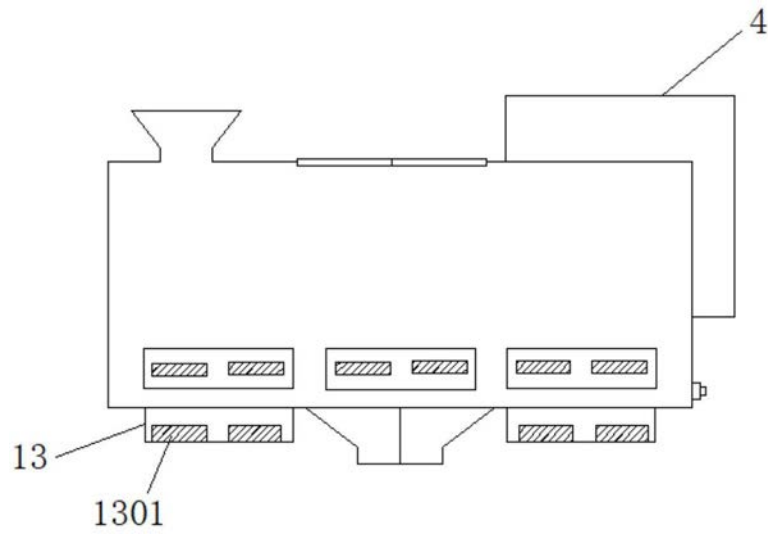


图4

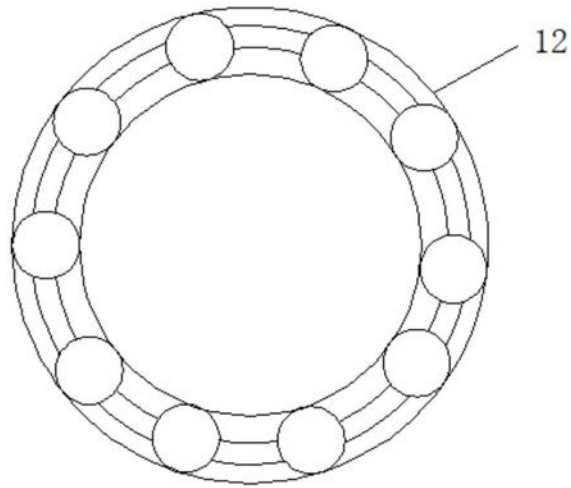


图5

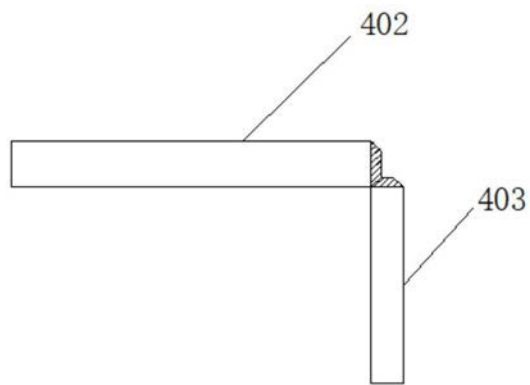


图6

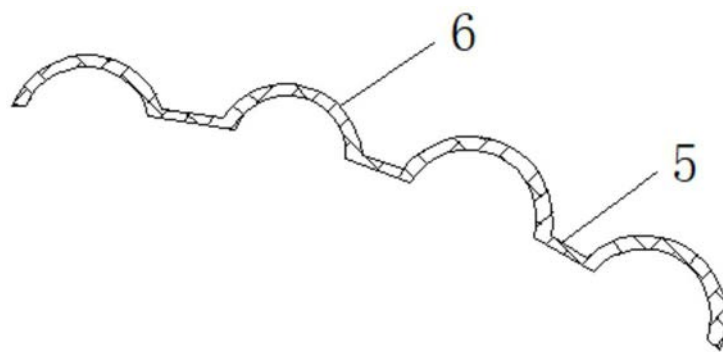


图7

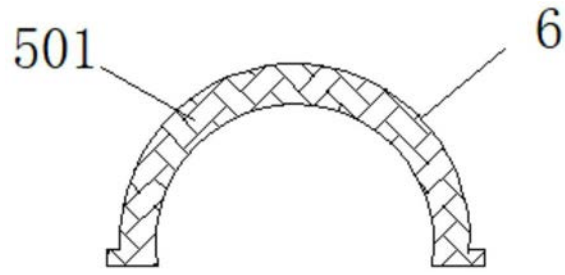


图8