(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211177730 U
(45)授权公告日 2020.08.04

(21)申请号 201922153169.1

(22)申请日 2019.12.05

(73)专利权人 云南林业职业技术学院
地址 650000 云南省昆明市盘龙区金殿1号

(72)发明人 李国锋 吴兴兴 王春梅 李华锋 李鹏 黄甫则 王云鹤 杨柳 王晶 单庆益 易传辉 杨帆 陈红文

(74)专利代理机构 云南凌云律师事务所 53207
代理人 董建国

(51)Int.Cl.
F26B 11/04(2006.01)
F26B 21/00(2006.01)
F26B 25/16(2006.01)
F26B 25/12(2006.01)
F26B 25/00(2006.01)

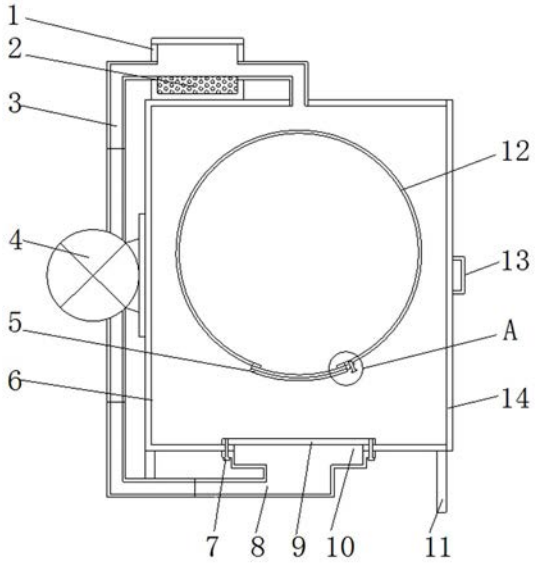
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种用于白及干燥的烘干机

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于白及干燥的烘干机，包括箱体、加热结构和减速电机，所述箱体的内部设置有钢丝网，所述钢丝网的前后两侧均对应固定有安装盘，所述钢丝网的中间位置处对应箱体后侧的外壁固定有减速电机，所述箱体左侧的外壁固定有风机，所述风机的进风口和出风口均固定有连接管，所述箱体底部的中间位置处开设有安装槽，所述安装槽所在位置处对应箱体底部的上侧和下侧分别对应设置有加热结构和输气管。本实用新型通过设置有一系列的结构使本烘干机在对白及进行烘干时可使得烘干的更加均匀，避免烘干不完全而造成影响白及的保存时间，且本新型的烘干容量大，避免人工频繁地更换烘干物料，减少了手动频繁更换物料的时间。



CN 211177730 U

1.一种用于白及干燥的烘干机，包括箱体(6)、加热结构(9)和减速电机(19)，其特征在于：所述箱体(6)的内部设置有钢丝网(12)，所述钢丝网(12)的前后两侧均对应固定有安装盘(16)，所述钢丝网(12)的中间位置处对应箱体(6)后侧的外壁固定有减速电机(19)，所述箱体(6)左侧的外壁固定有风机(4)，所述风机(4)的进风口和出风口均固定有连接管(3)，所述箱体(6)底部的中间位置处开设有安装槽(10)，所述安装槽(10)所在位置处对应箱体(6)底部的上侧和下侧分别对应设置有加热结构(9)和输气管(8)；所述箱体(6)顶部的左侧设置有干燥盒(1)，且风机(4)进风口上固定的连接管(3)的外端固定在干燥盒(1)的左侧侧壁上，所述干燥盒(1)的右侧侧壁固定的连接管(3)的另一端与箱体(6)的上壁固定，所述干燥盒(1)的内部设置有干燥剂(2)，所述风机(4)出风口上固定的连接管(3)的外端与输气管(8)固定连接，所述箱体(6)、连接管(3)、输气管(8)和干燥盒(1)的内部空间相通。

2.根据权利要求1所述的一种用于白及干燥的烘干机，其特征在于：所述加热结构(9)和输气管(8)均通过螺栓(7)与箱体(6)固定连接，所述箱体(6)底部的四个拐角位置处均固定有支杆(11)，且箱体(6)为方形设置。

3.根据权利要求1所述的一种用于白及干燥的烘干机，其特征在于：所述减速电机(19)的动力输出端固定有转动轴(15)，所述转动轴(15)所在位置处对应箱体(6)的前壁固定有轴承(20)，所述转动轴(15)的前端延伸至轴承(20)的内部，且转动轴(15)通过轴承(20)与箱体(6)转动连接。

4.根据权利要求1所述的一种用于白及干燥的烘干机，其特征在于：所述钢丝网(12)为圆形设置，且安装盘(16)与转动轴(15)为同轴设置，所述箱体(6)的右侧铰接有箱门(14)，所述箱门(14)上固定有把手(13)。

5.根据权利要求1所述的一种用于白及干燥的烘干机，其特征在于：所述钢丝网(12)的底部开设有下料槽(23)，所述下料槽(23)的前后两侧对应的安装盘(16)上通过螺栓(7)对称固定有导向板(5)，所述导向板(5)的内侧设置有挡板(24)，所述箱体(6)内部的前后两侧侧壁均固定有固定条(21)。

6.根据权利要求5所述的一种用于白及干燥的烘干机，其特征在于：所述导向板(5)的右端对应挡板(24)的下侧设置有限位条(22)，所述限位条(22)的右端对应挡板(24)的内部设置有限位塞(17)，所述限位塞(17)的内端延伸至钢丝网(12)的内部，且限位塞(17)与钢丝网(12)过盈配合，所述固定条(21)的上方放置有周转筐(18)，且周转筐(18)位于导向板(5)的下方。

一种用于白及干燥的烘干机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及烘干设备技术领域，具体为一种用于白及干燥的烘干机。

背景技术

[0002] 烘干是指用某种方式去除溶剂保留固体含量的工艺过程，其中，中药材烘干就是对中药材进行脱水处理，并使中药材保持原有的成分，保持中药材药用特性的加工程序，使得中药材得以长期保存而不会变质，白及作为中药材的一种，目前在对其进行烘干时，通常使用烘干箱对其进行烘干，需要先将白及均匀地平铺在烘干箱内的烘干盘内部，然后进行烘干操作，但是现有技术在烘干时，由于烘干时白及为固定状态，常常会发生烘干效果不均匀的情况，导致干燥不完全，无法进行长期保存，且现有技术烘干箱的烘干容量较小，导致人工更换烘干物料频繁，浪费了烘干物料的时间，因此有必要对现有技术进行改进，以解决上述问题。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于白及干燥的烘干机，以解决上述背景技术中提出的但是现有技术在烘干时，常常会发生烘干效果不均匀的情况，导致干燥不完全，无法进行长期保存，且现有技术烘干箱的烘干容量较小，导致人工更换烘干物料频繁，浪费了烘干物料的时间的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种用于白及干燥的烘干机，包括箱体、加热结构和减速电机，所述箱体的内部设置有钢丝网，所述钢丝网的前后两侧均对应固定有安装盘，所述钢丝网的中间位置处对应箱体后侧的外壁固定有减速电机，所述箱体左侧的外壁固定有风机，所述风机的进风口和出风口均固定有连接管，所述箱体底部的中间位置处开设有安装槽，所述安装槽所在位置处对应箱体底部的上侧和下侧分别对应设置有加热结构和输气管。

[0007] 优选的，所述箱体顶部的左侧设置有干燥盒，且风机进风口上固定的连接管的外端固定在干燥盒的左侧侧壁上，所述干燥盒的右侧侧壁固定的连接管的另一端与箱体的上壁固定，所述干燥盒的内部设置有干燥剂，所述风机出风口上固定的连接管的外端与输气管固定连接，所述箱体、连接管、输气管和干燥盒的内部空间相通。

[0008] 优选的，所述加热结构和输气管均通过螺栓与箱体固定连接，所述箱体底部的四个拐角位置处均固定有支杆，且箱体为方形设置。

[0009] 优选的，所述减速电机的动力输出端固定有转动轴，所述转动轴所在位置处对应箱体的前壁固定有轴承，所述转动轴的前端延伸至轴承的内部，且转动轴通过轴承与箱体转动连接。

[0010] 优选的，所述钢丝网为圆形设置，且安装盘与转动轴为同轴设置，所述箱体的右侧

铰接有箱门，所述箱门上固定有把手。

[0011] 优选的，所述钢丝网的底部开设有下料槽，所述下料槽的前后两侧对应的安装盘上通过螺栓对称固定有导向板，所述导向板的内侧设置有挡板，所述箱体内部的前后两侧侧壁均固定有固定条。

[0012] 优选的，所述导向板的右端对应挡板的下侧设置有限位条，所述限位条的右端对应挡板的内部设置有限位塞，所述限位塞的内端延伸至钢丝网的内部，且限位塞与钢丝网过盈配合，所述固定条的上方放置有周转筐，且周转筐位于导向板的下方。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0015] 本实用新型通过设置钢丝网、风机、加热结构和减速电机，本新型通过风机产生的风力将加热结构产生的热量吹至钢丝网的内部的烘干物品的表面，从而达到烘干物品的目的，因本新型在烘干状态时，减速电机工作最终会带动钢丝网转动使得钢丝网内部的烘干物品转动，烘干物品一直位于钢丝网底部，并且处于滚动状态，烘干时烘干物品的任意表面皆可被热量所烘干，相对于现有技术来说本新型的烘干效果更好，避免现有技术中的烘干不均匀的情况出现，且本新型中在烘干时，因烘干的物料处于滚动状态，可一次投入大量烘干物料进入钢丝网的内部也可达到均匀烘干的效果，避免人工频繁更换烘干物料，相对于现有技术而言节省了频繁更换物料时的时间。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的正视剖视图；

[0017] 图2为本实用新型的正视内部结构图；

[0018] 图3为本实用新型的左视内部结构图；

[0019] 图4为本实用新型的导向板的结构图；

[0020] 图5为本实用新型的图1中A的放大图。

[0021] 图中附图标记为：1、干燥盒；2、干燥剂；3、连接管；4、风机；5、导向板；6、箱体；7、螺栓；8、输气管；9、加热结构；10、安装槽；11、支杆；12、钢丝网；13、把手；14、箱门；15、转动轴；16、安装盘；17、限位塞；18、周转筐；19、减速电机；20、轴承；21、固定条；22、限位条；23、下料槽；24、挡板。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中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一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1-5，本实用新型提供的一种实施例：一种用于白及干燥的烘干机，包括箱体6、加热结构9和减速电机19，箱体6的内部设置有钢丝网12，钢丝网12保证气流可充分接触烘干物品的同时，还可保证烘干物品不会掉落，钢丝网12的前后两侧均对应固定有安装盘16，钢丝网12可固定在安装盘16上，钢丝网12的中间位置处对应箱体6后侧的外壁固定有减速电机19，减速电机19可最终带动钢丝网12转动，箱体6左侧的外壁固定有风机4，风机

4可产生气流使得加热结构9产生的热量吹至烘干物体的表面，风机4的进风口和出风口均固定有连接管3，连接管3可起到连接作用，箱体6底部的中间位置处开设有安装槽10，安装槽10所在位置处对应箱体6底部的上侧和下侧分别对应设置有加热结构9和输气管8，加热结构9可产生热量，便于加快烘干速度。

[0024] 进一步，箱体6顶部的左侧设置有干燥盒1，且风机4进风口上固定的连接管3的外端固定在干燥盒1的左侧侧壁上，干燥盒1的右侧侧壁固定的连接管3的另一端与箱体6的上壁固定，干燥盒1的内部设置有干燥剂2，干燥剂2可吸收箱体6内部的水分，风机4出风口上固定的连接管3的外端与输气管8固定连接，箱体6、连接管3、输气管8和干燥盒1的内部空间相通，便于风机4产生的空气循环，避免烘干时热量过度流失。

[0025] 进一步，加热结构9和输气管8均通过螺栓7与箱体6固定连接，箱体6底部的四个拐角位置处均固定有支杆11，支杆11可对本新型进行支撑，且箱体6为方形设置。

[0026] 进一步，减速电机19的动力输出端固定有转动轴15，转动轴15所在位置处对应箱体6的前壁固定有轴承20，转动轴15的前端延伸至轴承20的内部，且转动轴15通过轴承20与箱体6转动连接。

[0027] 进一步，钢丝网12为圆形设置，且安装盘16与转动轴15为同轴设置，箱体6的右侧铰接有箱门14，箱门14上固定有把手13。

[0028] 进一步，钢丝网12的底部开设有下料槽23，可通过下料槽23装卸物料，下料槽23的前后两侧对应的安装盘16上通过螺栓7对称固定有导向板5，对挡板24起到导向作用，导向板5的内侧设置有挡板24，挡板24可避免钢丝网12转动时物料掉落，箱体6内部的前后两侧侧壁均固定有固定条21，固定条21的上方可放置周转筐18，便于周转筐18盛放已烘干的物料。

[0029] 进一步，导向板5的右端对应挡板24的下侧设置有限位条22，限位条22可避免人为操作过度导致挡板24完全没入导向板5的内部从而导致挡板24不容易被取出的情况，限位条22的右端对应挡板24的内部设置有限位塞17，限位塞17为耐高温橡胶材质，其可防止钢丝网12转动时挡板24滑落而造成烘干物料掉落的情况，限位塞17的内端延伸至钢丝网12的内部，且限位塞17与钢丝网12过盈配合，防止限位塞17掉落，固定条21的上方放置有周转筐18，周转筐18可盛放已烘干物料，作为周转之用，且周转筐18位于导向板5的下方，使得已烘干物料可准确落入周转箱18的内部。

[0030] 工作原理：本新型在使用时，首先操作把手13打开箱门14，可将周转筐18先取出，接通减速电机19电源后，通过控制减速电机19使得下料槽23转动至箱门14一侧后关闭减速电机19的电源，在控制减速电机19时，减速电机19的动力输出轴转动带动转动轴15转动，转动轴15转动带动安装盘16转动继而带动钢丝网12转动，然后将限位塞17拔出，拉动挡板24沿导向板5的顺时针方向移动后即可将待烘干的物料通过下料槽23投入至钢丝网12的内部，投入完成后再将挡板24沿导向板5的逆时针方向推动，直至限位条22与挡板24接触，然后将限位塞17塞入钢丝网12的空隙中，再关闭箱门14，开启风机4、加热结构9和减速电机19的电源，风机4工作时产生气流，气流依次经过风机4的出风口上固定的连接管3和输气管8，此时会将加热结构9产生的热气吹向钢丝网12底部的烘干物品达到烘干的目的，在烘干完成后取物料时，可先将周转筐18放置在固定条21的上方，操作减速电机19使得下料槽23位于周转箱18的上方，取下限位塞17，再拉动挡板24沿导向板5的顺时针方向移动，钢丝网12

内部的烘干后的物料自动掉落至周转筐18的内部，再拉动周转筐18至本新型的外部即可对烘干后的物料进行下一步操作。

[0031] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0032] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

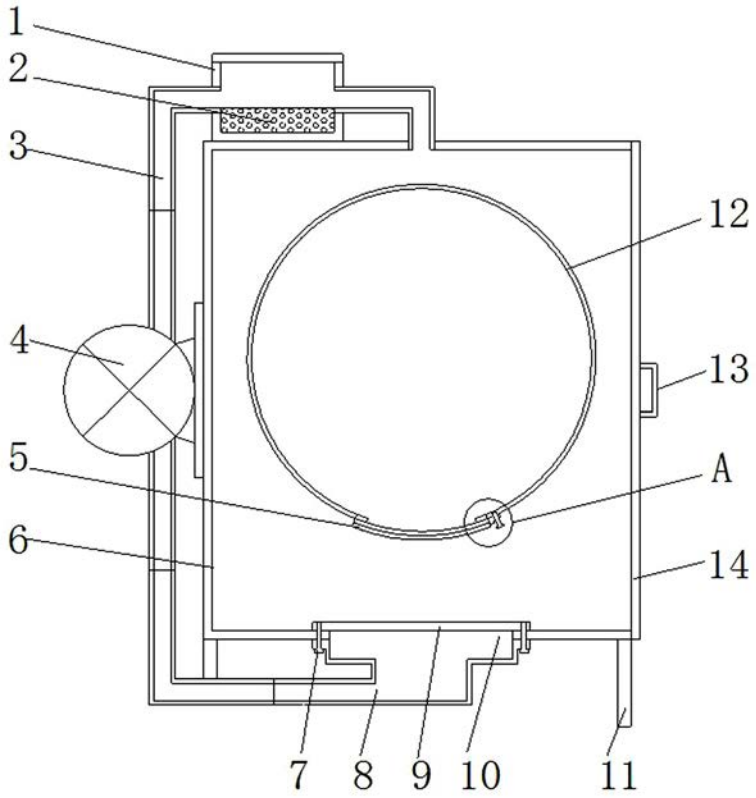


图1

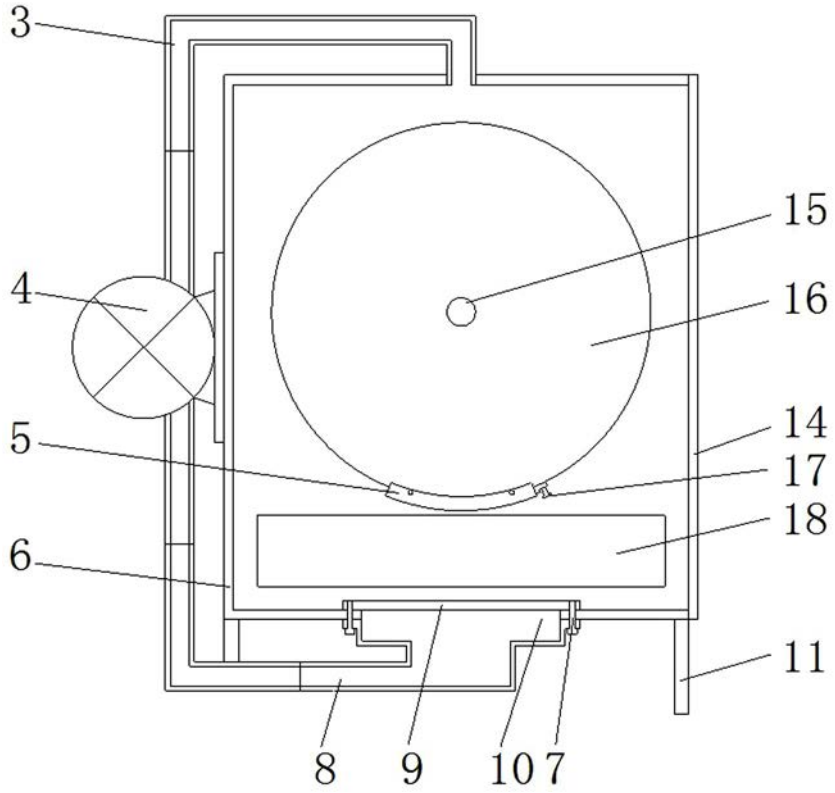


图2

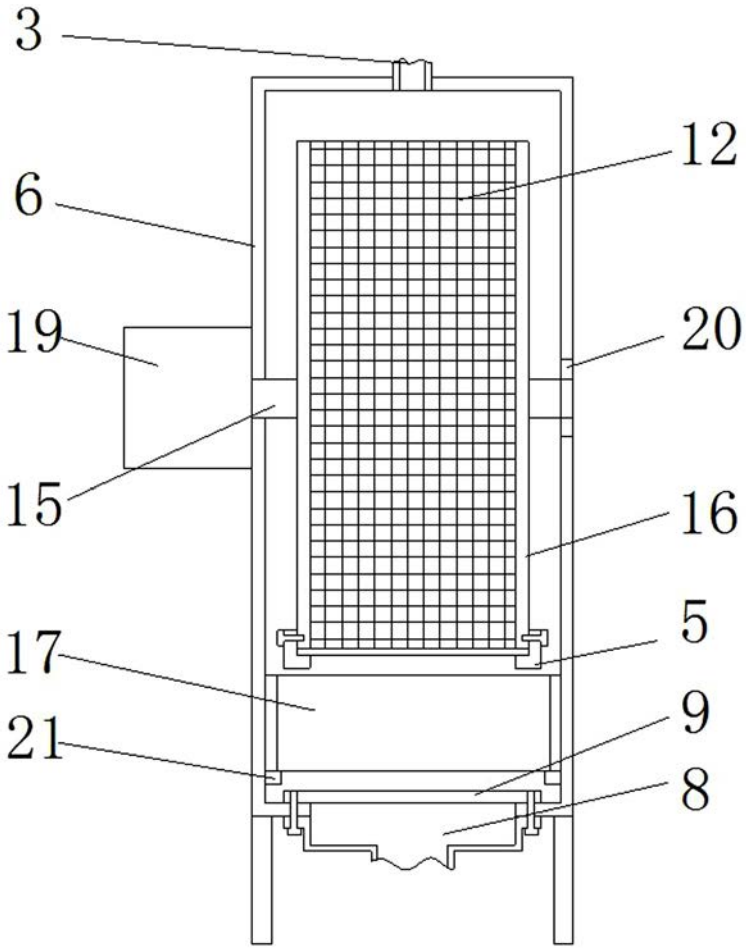


图3

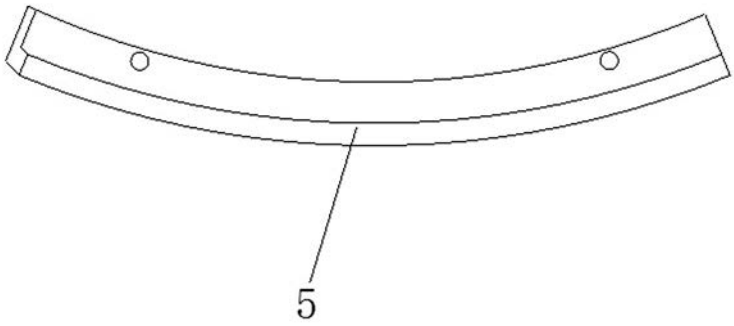


图4

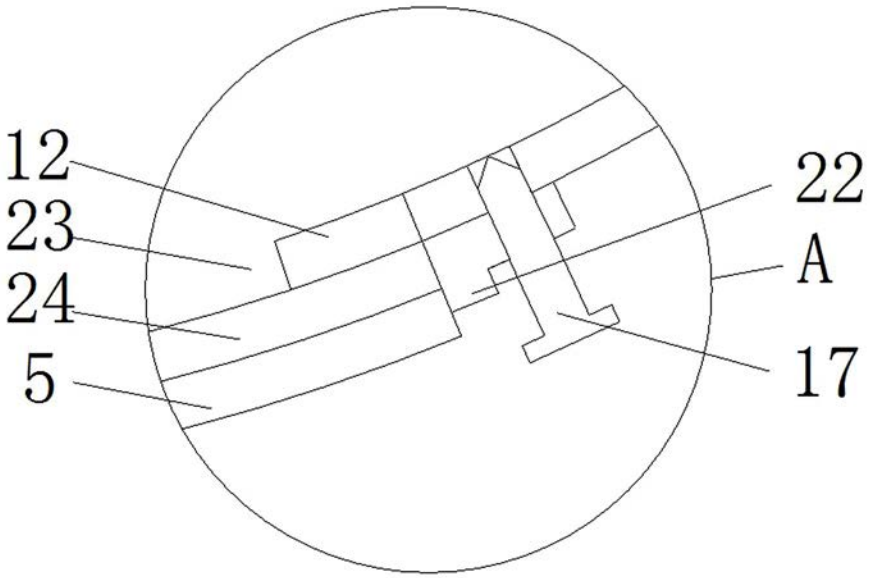


图5