



(21) 申请号 202223573575.1

(22) 申请日 2022.12.30

(73) 专利权人 临泉县滕顺中药材有限公司

地址 236408 安徽省阜阳市临泉县谭棚镇
谭棚开发区1-1号商铺

(72) 发明人 张其红 张清华 李滕滕

(74) 专利代理机构 南京匠桥专利代理有限公司

32568

专利代理师 赖灿彬

(51) Int. Cl.

F26B 11/06 (2006.01)

F26B 25/00 (2006.01)

F26B 25/02 (2006.01)

F26B 25/04 (2006.01)

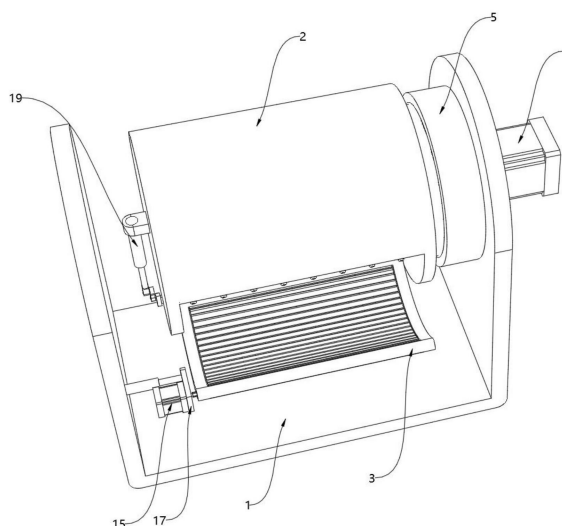
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种中草药烘干机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种中草药烘干机,涉及中草药技术领域。本实用新型包括U型架,U型架的内部转动连接有烘干滚筒组件,烘干滚筒组件包括烘干桶以及弧形挡板,烘干桶的内部转动连接有弧形挡板,烘干桶的内部设置有多根烘干管,烘干桶的一端设置用于烘干桶旋转的旋转机构。本实用新型通过一系列设计,使得烘干桶与横向搅拌杆的旋转方向相反,使得烘干桶内部的中草药能够得到充分的搅动,促进中草药的烘干,通过转动机构以及驱动机构的设置,使得弧形挡板能够进行转动,并通过第二驱动电机的运作,使得传送履带能够在弧形挡板的内部进行转动,使得烘干桶内部的中草药能够得到下料。



1. 一种中草药烘干机,包括U型架(1),其特征在于,所述U型架(1)的内部转动连接有烘干滚筒组件,所述烘干滚筒组件包括烘干桶(2)以及弧形挡板(3),所述烘干桶(2)的内部转动连接有弧形挡板(3),所述烘干桶(2)的内部设置有多根烘干管,所述烘干桶(2)的一端设置有用以烘干桶(2)旋转的旋转机构;

所述烘干桶(2)的另一端设置有用以弧形挡板(3)转动的转动机构,所述弧形挡板(3)的内部转动连接有传送履带(13),所述U型架(1)的内部还设置有用以驱动传送履带(13)转动的驱动机构。

2. 根据权利要求1所述的一种中草药烘干机,其特征在于,所述旋转机构包括第一驱动电机(4),所述U型架(1)的一端螺栓固定有第一驱动电机(4),所述第一驱动电机(4)的输出端固定有驱动齿轮(8),所述驱动齿轮(8)的外侧啮合连接有多根第一传动齿轮(10),所述第一传动齿轮(10)的内部固定有纵向承载杆(12),所述纵向承载杆(12)的外侧且位于第一传动齿轮(10)的一端固定有第二传动齿轮(11);

所述U型架(1)的内部且位于烘干桶(2)的一端固定有圆形固定管(5),所述圆形固定管(5)的内部转动连接有圆形转动环(6),所述第二传动齿轮(11)位于圆形转动环(6)的内部且与圆形转动环(6)啮合连接,所述圆形转动环(6)远离第一驱动电机(4)的一端固定有圆形连接管(7),所述圆形连接管(7)与烘干桶(2)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种中草药烘干机,其特征在于,所述驱动齿轮(8)远离第一驱动电机(4)的一端固定有横向搅拌杆(9),所述横向搅拌杆(9)贯穿烘干桶(2)的内部且与烘干桶(2)通过轴承转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种中草药烘干机,其特征在于,所述转动机构包括纵向转动杆(18),所述弧形挡板(3)的一端固定有纵向转动杆(18),所述纵向转动杆(18)贯穿烘干桶(2)的内部且与烘干桶(2)通过轴承转动连接,所述纵向转动杆(18)一端的外侧固定有矩形转动杆(21),所述矩形转动杆(21)的一端转动连接有矩形连接杆(20),所述烘干桶(2)的另一端且位于矩形连接杆(20)的顶部设置有第二顶升机构(19),所述第二顶升机构(19)的输出端与矩形连接杆(20)通过销钉转动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种中草药烘干机,其特征在于,所述驱动机构包括纵向旋转杆(14),所述传送履带(13)内部的两端均转动连接有纵向旋转杆(14),所述纵向旋转杆(14)位于弧形挡板(3)的内部且与弧形挡板(3)转动连接;

所述U型架(1)的内侧固定有第一顶升机构(16),所述第一顶升机构(16)的输出端固定有矩形安装板(17),所述矩形安装板(17)远离烘干桶(2)的一端螺栓固定有第二驱动电机(15),所述第二驱动电机(15)的输出端固定有滑动杆,所述滑动杆位于纵向旋转杆(14)的内部且与纵向旋转杆(14)滑动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种中草药烘干机,其特征在于,所述滑动杆的外侧固定有横向矩形块,所述纵向旋转杆(14)的内部开设有与横向矩形块适配的横向矩形槽,所述纵向旋转杆(14)与滑动杆之间通过横向矩形块以及横向矩形槽的配合滑动连接。

一种中草药烘干机

技术领域

[0001] 本实用新型属于中草药技术领域,特别是涉及一种中草药烘干机。

背景技术

[0002] 药材烘干机利用热泵蒸发器吸收外界空气中的热量,或者回收干燥过程中排气的余热,经过压缩机做功,将能量搬运(转移)至烘干箱中,烘干箱内的热空气经过反复循环加热,吸收物料中的水分,自身降温加湿,经过热风排湿或者冷凝除水的过程,把物料中的水分排出带走。药材烘干机采用数字显示式温控仪,灵敏可靠,操作方便,高效节能,数字显示更直观清晰,便于操作。

[0003] 现有的药材烘干机在使用时,草药放置在盛料托盘上,盛料托盘上草药堆积重叠,草药堆积重叠部分不能充分接触空气,堆积重叠部分草药烘干效果低。

[0004] 为此我们提出一种中草药烘干机,用于对上述问题提供另一种解决方案。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种中草药烘干机,以解决现有的问题:现有的药材烘干机在使用时,草药放置在盛料托盘上,盛料托盘上草药堆积重叠,草药堆积重叠部分不能充分接触空气,堆积重叠部分草药烘干效果低。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:一种中草药烘干机,包括U型架,所述U型架的内部转动连接有烘干滚筒组件,所述烘干滚筒组件包括烘干桶以及弧形挡板,所述烘干桶的内部转动连接有弧形挡板,所述烘干桶的内部设置有多条烘干管,所述烘干桶的一端设置有用干烘干桶旋转的旋转机构;

[0007] 所述烘干桶的另一端设置有用干弧形挡板转动的转动机构,所述弧形挡板的内部转动连接有传送履带,所述U型架的内部还设置有用干驱动传送履带转动的驱动机构。

[0008] 进一步地,所述旋转机构包括第一驱动电机,所述U型架的一端螺栓固定有第一驱动电机,所述第一驱动电机的输出端固定有驱动齿轮,所述驱动齿轮的外侧啮合连接有多条第一传动齿轮,所述第一传动齿轮的内部固定有纵向承载杆,所述纵向承载杆的外侧且位于第一传动齿轮的一端固定有第二传动齿轮;

[0009] 所述U型架的内部且位于烘干桶的一端固定有圆形固定管,所述圆形固定管的内部转动连接有圆形转动环,所述第二传动齿轮位于圆形转动环的内部且与圆形转动环啮合连接,所述圆形转动环远离第一驱动电机的一端固定有圆形连接管,所述圆形连接管与烘干桶固定连接。

[0010] 进一步地,所述驱动齿轮远离第一驱动电机的一端固定有横向搅拌杆,所述横向搅拌杆贯穿烘干桶的内部且与烘干桶通过轴承转动连接。

[0011] 进一步地,所述转动机构包括纵向转动杆,所述弧形挡板的一端固定有纵向转动杆,所述纵向转动杆贯穿烘干桶的内部且与烘干桶通过轴承转动连接,所述纵向转动杆一端的外侧固定有矩形转动杆,所述矩形转动杆的一端转动连接有矩形连接杆,所述烘干桶

的另一端且位于矩形连接杆的顶部设置有第二顶升机构,所述第二顶升机构的输出端与矩形连接杆通过销钉转动连接。

[0012] 进一步地,所述驱动机构包括纵向旋转杆,所述传送履带内部的两端均转动连接有纵向旋转杆,所述纵向旋转杆位于弧形挡板的内部且与弧形挡板转动连接;

[0013] 所述U型架的内侧固定有第一顶升机构,所述第一顶升机构的输出端固定有矩形安装板,所述矩形安装板远离烘干桶的一端螺栓固定有第二驱动电机,所述第二驱动电机的输出端固定有滑动杆,所述滑动杆位于纵向旋转杆的内部且与纵向旋转杆滑动连接。

[0014] 进一步地,所述滑动杆的外侧固定有横向矩形块,所述纵向旋转杆的内部开设有与横向矩形块适配的横向矩形槽,所述纵向旋转杆与滑动杆之间通过横向矩形块以及横向矩形槽的配合滑动连接。

[0015] 本实用新型具有以下有益效果:

[0016] 1、本实用新型通过一系列设计,通过滚筒式的烘干桶以及弧形挡板,促进中草药的翻动,使得烘干桶与横向搅拌杆的旋转方向相反,使得烘干桶内部的中草药能够得到充分的搅动,促进中草药的烘干。

[0017] 2、本实用新型通过转动机构以及驱动机构的设置,使得弧形挡板能够进行转动,并通过第二驱动电机的运作,使得传送履带能够在弧形挡板的内部进行转动,使得烘干桶内部的中草药能够得到下料。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述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。

[0019] 图1为本实用新型整体的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型烘干桶内部的结构剖视图;

[0021] 图3为本实用新型圆形固定管内部的结构剖视图;

[0022] 图4为本实用新型弧形挡板与传送履带的结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型第一顶升机构与矩形安装板的结构示意图;

[0024] 图6为本实用新型矩形连接杆与矩形转动杆的连接结构示意图。

[0025] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0026] 1、U型架;2、烘干桶;3、弧形挡板;4、第一驱动电机;5、圆形固定管;6、圆形转动环;7、圆形连接管;8、驱动齿轮;9、横向搅拌杆;10、第一传动齿轮;11、第二传动齿轮;12、纵向承载杆;13、传送履带;14、纵向旋转杆;15、第二驱动电机;16、第一顶升机构;17、矩形安装板;18、纵向转动杆;19、第二顶升机构;20、矩形连接杆;21、矩形转动杆。

具体实施方式

[0027] 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作出创造性劳动前提下

所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 请参阅图1-6所示,本实用新型为一种中草药烘干机,包括U型架1,U型架1的内部转动连接有烘干滚筒组件,烘干滚筒组件包括烘干桶2以及弧形挡板3,烘干桶2的内部转动连接有弧形挡板3,烘干桶2的内部设置有多条烘干管,烘干桶2的一端设置有用以烘干桶2旋转的旋转机构;

[0029] 烘干桶2的另一端设置有用以弧形挡板3转动的转动机构,弧形挡板3的内部转动连接有传送履带13,U型架1的内部还设置有用以驱动传送履带13转动的驱动机构。

[0030] 旋转机构包括第一驱动电机4,U型架1的一端螺栓固定有第一驱动电机4,第一驱动电机4的输出端固定有驱动齿轮8,驱动齿轮8的外侧啮合连接有多条第一传动齿轮10,第一传动齿轮10的内部固定有纵向承载杆12,纵向承载杆12靠近U型架1的一端且与U型架1之间通过轴承转动连接,纵向承载杆12的外侧且位于第一传动齿轮10的一端固定有第二传动齿轮11;

[0031] U型架1的内部且位于烘干桶2的一端固定有圆形固定管5,圆形固定管5的内部转动连接有圆形转动环6,第二传动齿轮11位于圆形转动环6的内部且与圆形转动环6啮合连接,圆形转动环6的内部开设有多个齿轮槽,圆形转动环6与第二传动齿轮11之间通过齿轮槽的设置啮合连接,进而使得第二传动齿轮11的转动能够带动圆形转动环6在圆形固定管5的内部进行旋转;

[0032] 圆形转动环6远离第一驱动电机4的一端固定有圆形连接管7,圆形连接管7与烘干桶2固定连接。

[0033] 圆形固定管5的内部开设有圆形转动槽,圆形转动环6位于圆形转动槽的内部,圆形转动环6位于圆形转动槽的内部且与圆形固定管5通过圆形转动槽的设置转动连接;

[0034] 驱动齿轮8远离第一驱动电机4的一端固定有横向搅拌杆9,横向搅拌杆9贯穿烘干桶2的内部且与烘干桶2通过轴承转动连接,通过轴承的设置,使得横向搅拌杆9能够在烘干桶2的内部进行转动;

[0035] 在此,第一驱动电机4的运作使得驱动齿轮8进行旋转,驱动齿轮8的旋转使得多条第一传动齿轮10进行旋转,第一传动齿轮10的旋转使得纵向承载杆12进行旋转,纵向承载杆12的转动使得第二传动齿轮11进行旋转,第二传动齿轮11的旋转使得圆形转动环6能够在圆形固定管5的内部进行转动,圆形转动环6的转动通过圆形连接管7使得烘干桶2进行旋转,驱动齿轮8的转动使得横向搅拌杆9进行旋转;

[0036] 转动机构包括纵向转动杆18,弧形挡板3的一端固定有纵向转动杆18,纵向转动杆18贯穿烘干桶2的内部且与烘干桶2通过轴承转动连接,纵向转动杆18一端的外侧固定有矩形转动杆21,矩形转动杆21的一端转动连接有矩形连接杆20,烘干桶2的另一端且位于矩形连接杆20的顶部设置有第二顶升机构19,第二顶升机构19的输出端与矩形连接杆20通过销钉转动连接,第二顶升机构19为推杆电机或气缸或液压缸,第二顶升机构19的顶部固定有弧形固定块,弧形固定块与烘干桶2固定连接;

[0037] 矩形连接杆20与矩形转动杆21之间通过销钉转动连接,使得矩形连接杆20的运动能够带动矩形转动杆21以纵向转动杆18为圆心进行旋转;

[0038] 驱动机构包括纵向旋转杆14,传送履带13内部的两端均转动连接有纵向旋转杆14,纵向旋转杆14位于弧形挡板3的内部且与弧形挡板3转动连接;

[0039] U型架1的内侧固定有第一顶升机构16,第一顶升机构16的输出端固定有矩形安装板17,矩形安装板17远离烘干桶2的一端螺栓固定有第二驱动电机15,第二驱动电机15的输出端固定有滑动杆,滑动杆位于纵向旋转杆14的内部且与纵向旋转杆14滑动连接;

[0040] 第二驱动电机15的输出端贯穿矩形安装板17的内部且与矩形安装板17通过轴承转动连接,进而使得第二驱动电机15的输出端贯穿矩形安装板17的内部并带动滑动杆进行旋转;

[0041] 滑动杆的外侧固定有横向矩形块,纵向旋转杆14的内部开设有与横向矩形块适配的横向矩形槽,纵向旋转杆14与滑动杆之间通过横向矩形块以及横向矩形槽的配合滑动连接,通过横向矩形块以及横向矩形槽的配合使得滑动杆能够滑动至纵向旋转杆14的内部,第二驱动电机15的运作使得滑动杆进行旋转,滑动杆的旋转使得纵向旋转杆14能够进行旋转;

[0042] 在此,需要进行卸料时,第二顶升机构19的运作使得矩形连接杆20进行运动,矩形连接杆20的运动使得矩形转动杆21能够带动纵向转动杆18进行旋转,纵向转动杆18的旋转使得弧形挡板3能够在烘干桶2的内部进行旋转,当弧形挡板3旋转到指定位置后,第一顶升机构16进行运作,第一顶升机构16的运作使得矩形安装板17能够进行移动,矩形安装板17的移动使得滑动杆进行移动,当滑动杆移动至纵向旋转杆14的内部时,第二驱动电机15的运作使得传送履带13能够在弧形挡板3的内部进行转动,进而使得中草药能够得到下料;

[0043] 通过一系列设计,通过滚筒式的烘干桶2以及弧形挡板3,促进中草药的翻动,使得烘干桶2与横向搅拌杆9的旋转方向相反,使得烘干桶2内部的中草药能够得到充分的搅动,促进中草药的烘干。

[0044] 通过转动机构以及驱动机构的设置,使得弧形挡板3能够进行转动,并通过第二驱动电机15的运作,使得传送履带13能够在弧形挡板3的内部进行转动,使得烘干桶2内部的中草药能够得到下料。

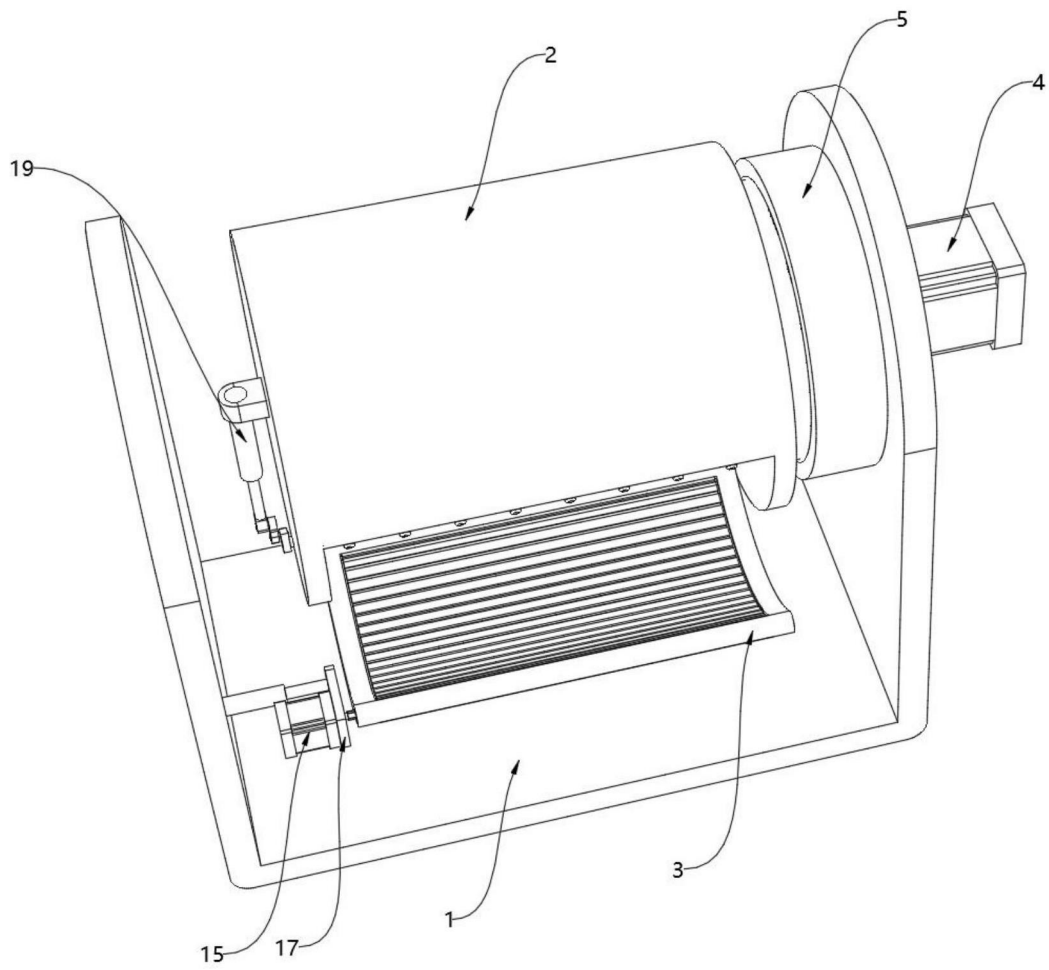


图1

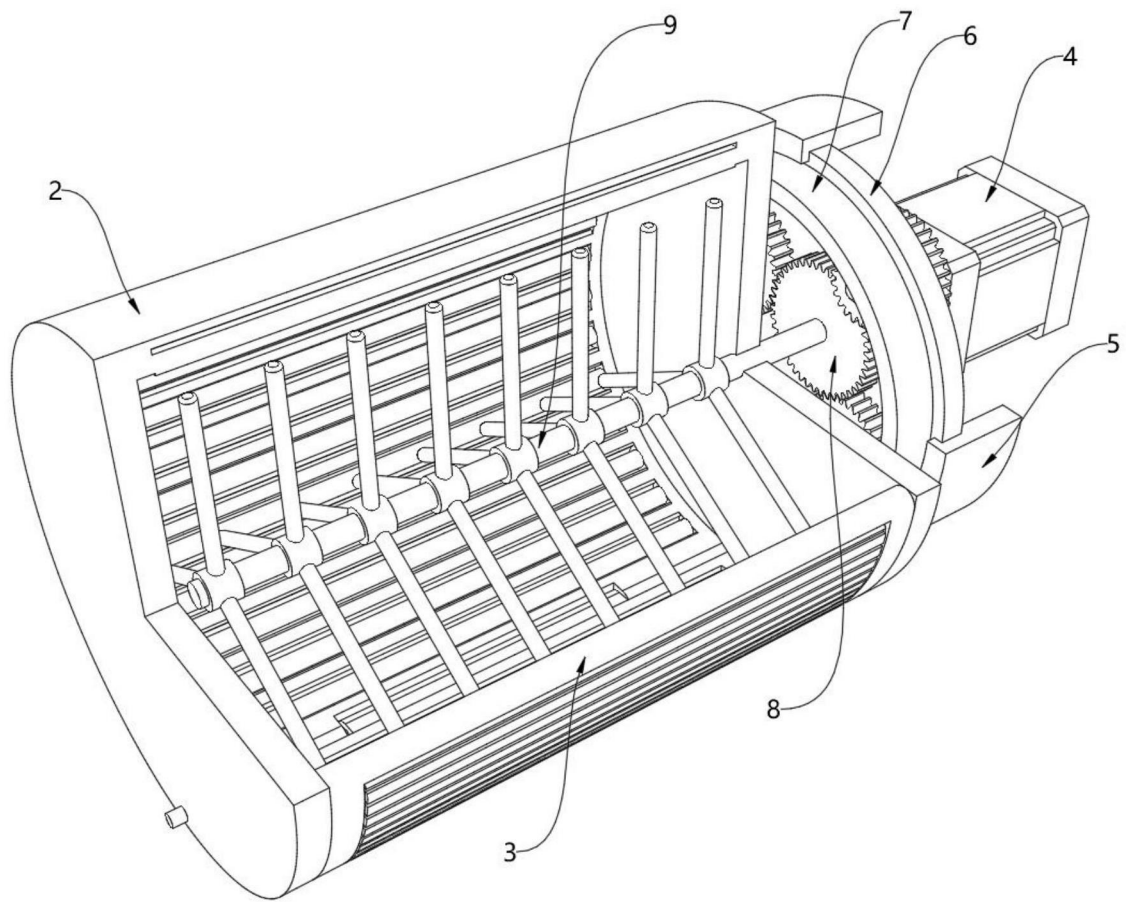


图2

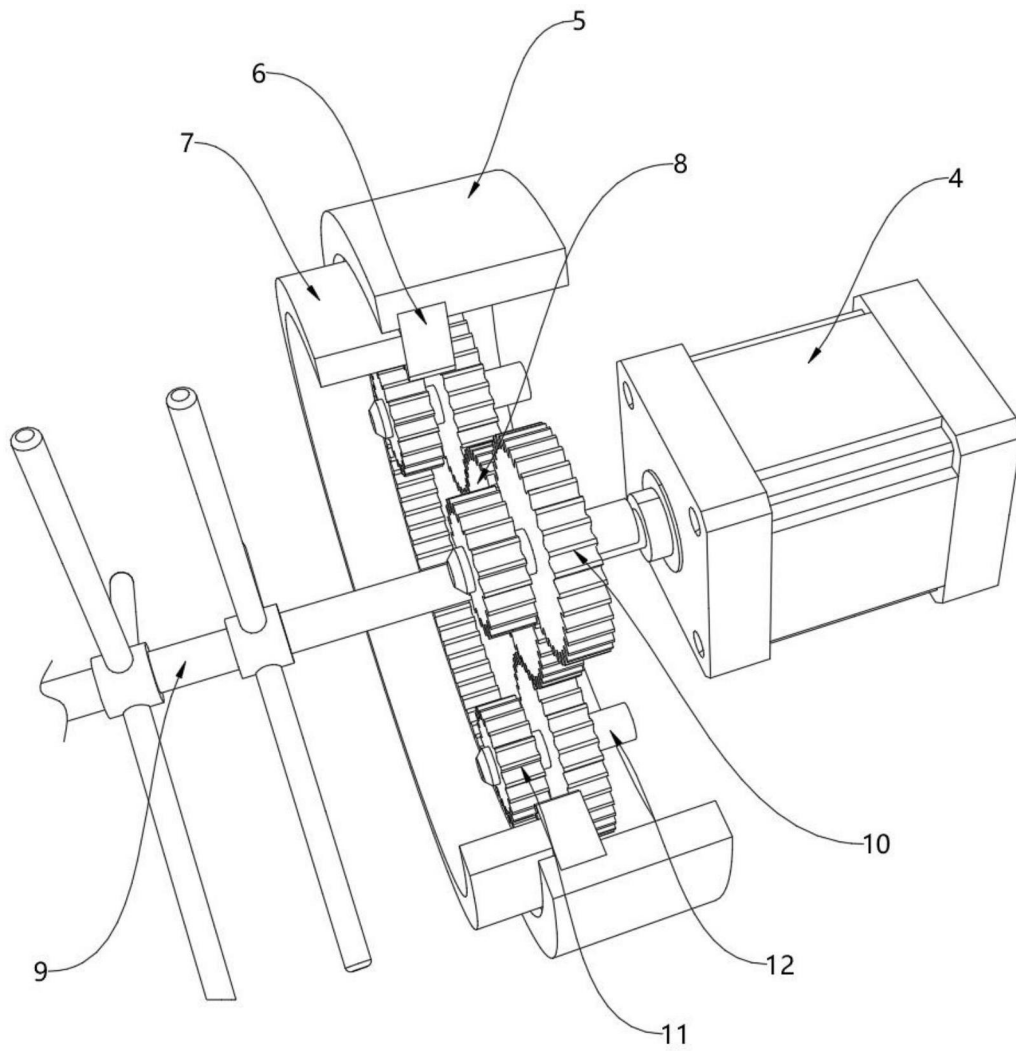


图3

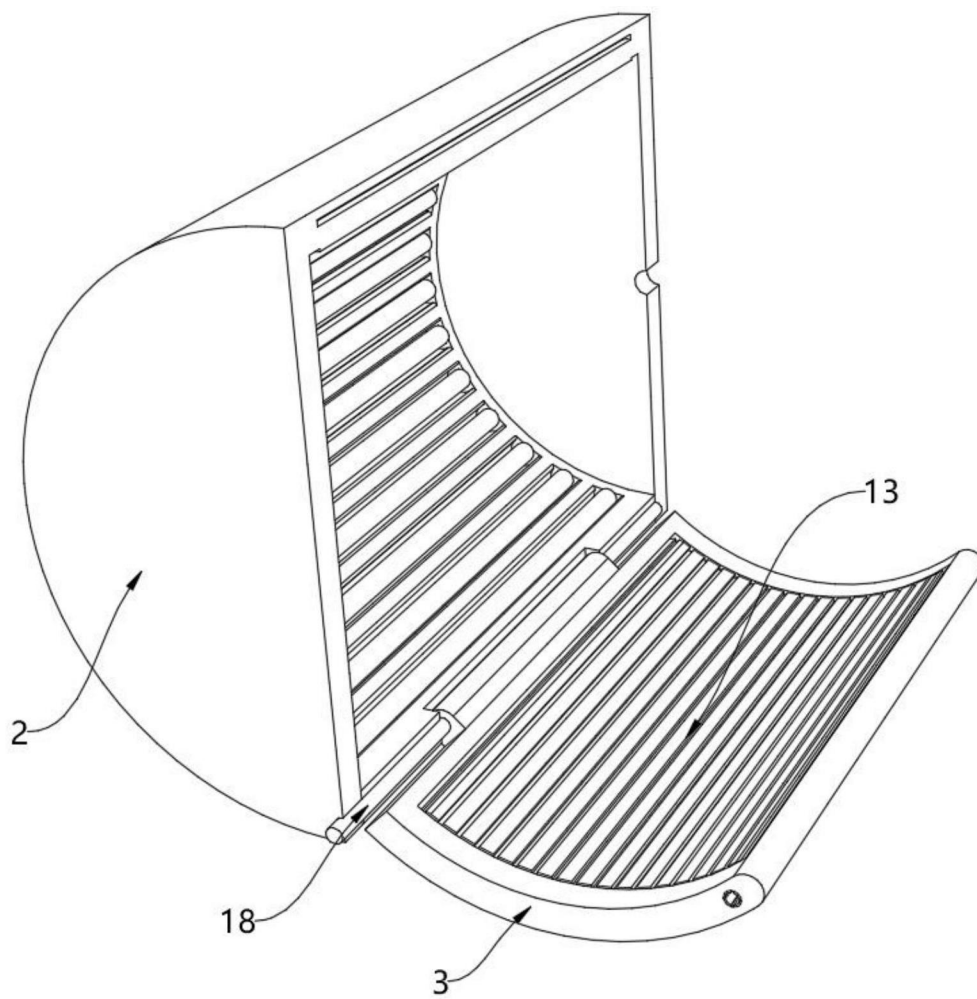


图4

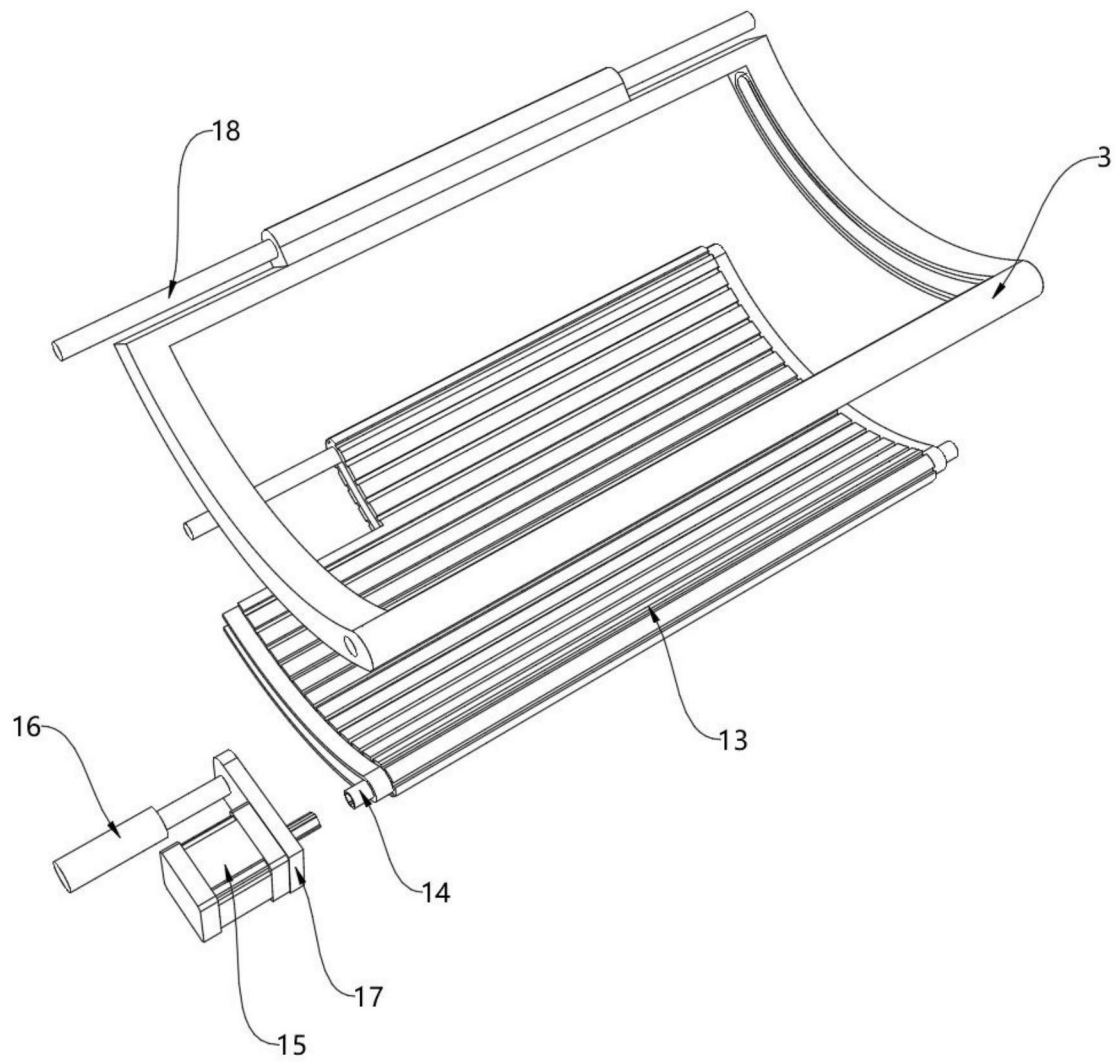


图5

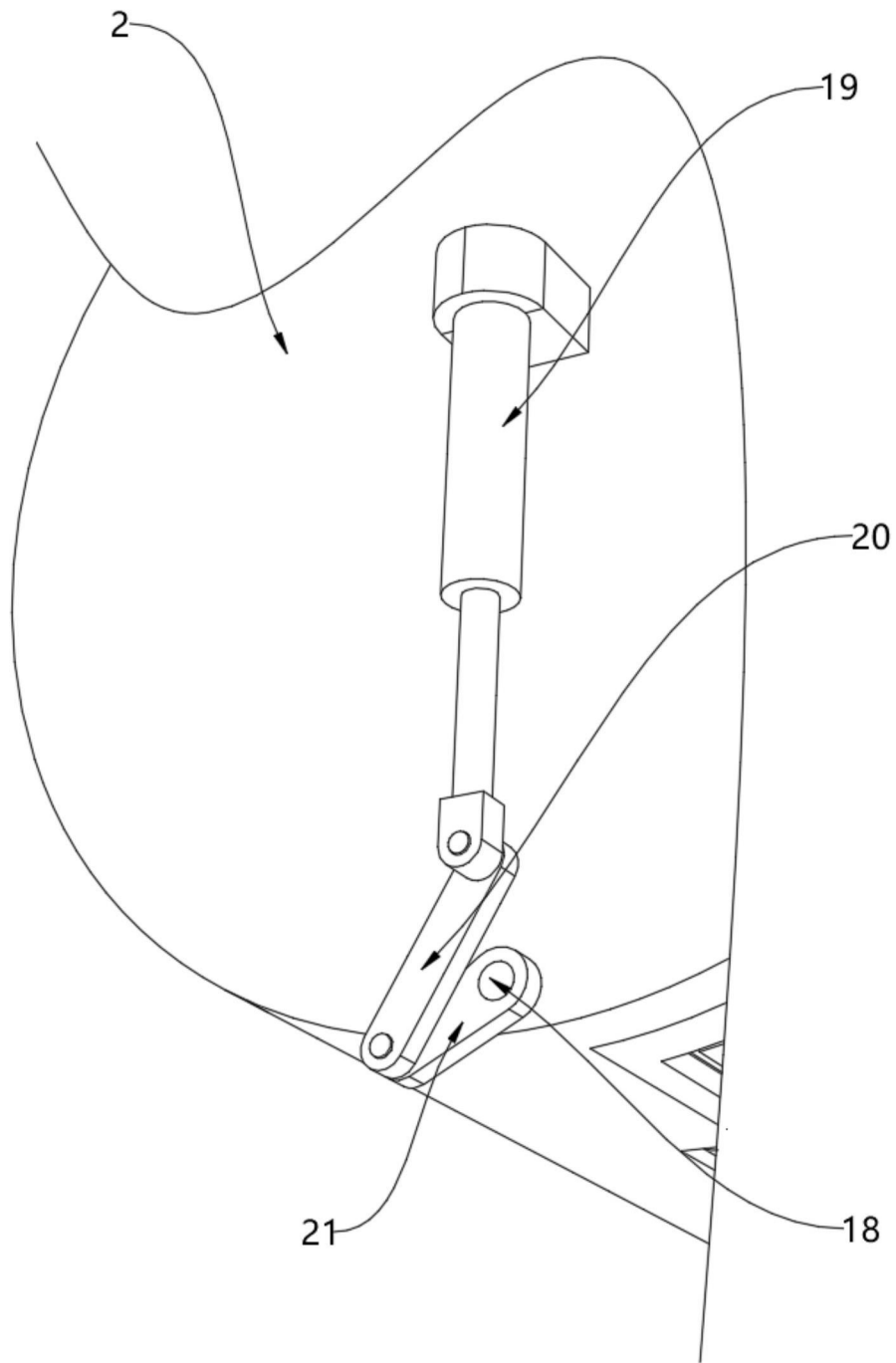


图6