(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221616201 U
(45)授权公告日 2024.08.30

(21)申请号 202323115484.8

(22)申请日 2023.11.20

(73)专利权人 李云虎
地址 201100 上海市闵行区七莘路3333号

(72)发明人 陈浩

(51)Int.Cl.
A23N 12/06(2006.01)

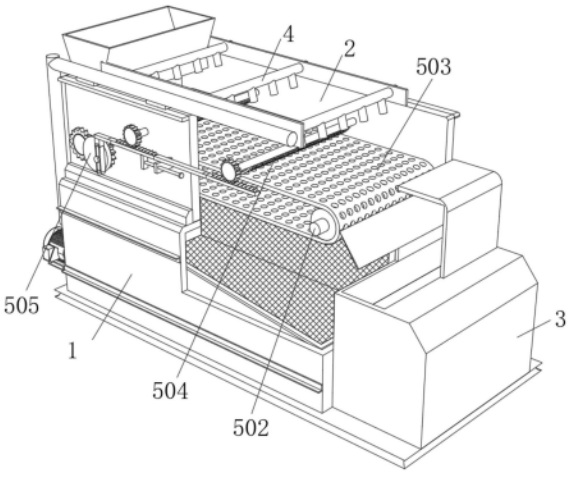
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种菌菇干制前序清洗烘干装置

(57)摘要

本实用新型涉及菌菇制备技术领域,具体的说是一种菌菇干制前序清洗烘干装置,包括:储水箱,所述储水箱的顶端固定连接有安装框,所述储水箱的一侧固定连接有干燥箱,所述安装框的内壁上端固定连接有数量为多个的清洗管,所述安装框的;当输送带对菌菇进行输送时部分菌菇会进入转动板的凹槽内,同时,当输送带在进行输送菌菇时,通过齿条与第二齿轮的相互作用会带动转动板进行往复转动,利用转动板往复转动将转动板凹槽内的菌菇进行抛洒翻动,使输送带上的菌菇与输送带的接触面发生变化,有利于使输送带上的菌菇与清洗管喷出的水进行充分接触,使菌菇进行更加彻底的清理,加强了对菌菇的清洗效果,从而保证了菌菇干制后的成品质量。



CN 221616201 U

1.一种菌菇干制前序清洗烘干装置,其特征在于,包括:

储水箱(1),所述储水箱(1)的顶端固定连接有安装框(2),所述储水箱(1)的一侧固定连接有干燥箱(3),所述安装框(2)的内壁上端固定连接有数量为多个的清洗管(4),所述安装框(2)的内侧设置有清洗机构(5);

其中,所述清洗机构(5)包括固定连接有安装框(2)一侧的电机(501),所述安装框(2)的内壁转动连接有数量为两个的滚轴(502),两个所述滚轴(502)之间传动连接有输送带(503),其中一个所述滚轴(502)的一端贯穿安装框(2)并与电机(501)的输出轴固定连接,所述安装框(2)的内壁下端转动连接有数量为两个的转动板(504),所述安装框(2)的内侧设置有清洗组件(505)。

2.根据权利要求1所述的一种菌菇干制前序清洗烘干装置,其特征在于:所述清洗组件(505)包括数量为两个的第一齿轮(5051),两个所述第一齿轮(5051)相啮合,其中一个所述第一齿轮(5051)的一端贯穿安装框(2)并与其中一个滚轴(502)的另一端固定连接,其中另一个所述第一齿轮(5051)的一端固定连接有圆盘(5052),所述圆盘(5052)的表面固定连接有圆杆(5053),所述圆杆(5053)的表面滑动连接有滑框(5054),所述转动板(504)的一端贯穿安装框(2)并固定连接有第二齿轮(5055),所述第二齿轮(5055)的表面啮合连接有齿条(5056),所述齿条(5056)的底端一侧与滑框(5054)的顶端固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种菌菇干制前序清洗烘干装置,其特征在于:所述转动板(504)的内壁凹陷呈弧形,所述转动板(504)的表面下端与输送带(503)的表面相贴合。

4.根据权利要求1所述的一种菌菇干制前序清洗烘干装置,其特征在于:所述转动板(504)的内壁固定连接有等列分布的引导板(5057),所述引导板(5057)的表面弯曲呈弧形。

5.根据权利要求1所述的一种菌菇干制前序清洗烘干装置,其特征在于:所述转动板(504)的表面开设有等列分布的漏孔(5058)。

6.根据权利要求2所述的一种菌菇干制前序清洗烘干装置,其特征在于:两个所述齿条(5056)的相对侧固定连接,其中一个所述齿条(5056)的底端固定连接有安装板(5059),所述安装板(5059)的一侧固定连接有限位杆(50510),所述安装框(2)的另一侧固定连接固定板(50511),所述限位杆(50510)的另一端贯穿固定板(50511)并与固定板(50511)滑动连接。

7.根据权利要求1所述的一种菌菇干制前序清洗烘干装置,其特征在于:所述安装框(2)的内壁一侧固定连接有刮板(506),所述刮板(506)的顶端与输送带(503)的表面贴合。

8.根据权利要求7所述的一种菌菇干制前序清洗烘干装置,其特征在于:所述刮板(506)的底端延伸至干燥箱(3)的内部,所述干燥箱(3)与安装框(2)相连通。

一种菌菇干制前序清洗烘干装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及菌菇制备技术领域,特别的涉及一种菌菇干制前序清洗烘干装置。

背景技术

[0002] 菌菇是一种常见的食用菌类,菌菇的干制是将新鲜菌菇经过处理和烘干,菌菇干制前的清洗和烘干是保证菌菇质量的关键步骤。

[0003] 中国专利“一种菌菇干制前序清洗烘干装置”授权公告号“CN216701572U”通过使水箱内的水经过出水管流到总水管内,再流到第一分水管和第二分水管内,最后经过喷头处,在输送带输送菌菇到达喷头的下方时,使喷头对菌菇进行喷水清洗,通过在第一分水管和第二分水管均设置七个喷头,能够使喷头覆盖住输送带上的菌菇,能够对输送带上的菌菇进行全面清洗。

[0004] 其利用喷头对菌菇表面进行冲洗,但菌菇通过输送带进行输送时,部分菌菇的表面会与输送带贴合无法与冲洗的水流进行很好的接触,从而导致与输送带接触部分的菌菇清洗不够彻底,影响菌菇干制后的成品质量。

[0005] 因此,提出一种菌菇干制前序清洗烘干装置以解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供菌菇干制前序清洗烘干装置,改善了菌菇通过输送带进行输送时,部分菌菇的表面会与输送带贴合无法与冲洗的水流进行很好的接触,从而导致与输送带接触部分的菌菇清洗不够彻底,影响菌菇干制后的成品质量的问题。

[0007] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的,一种菌菇干制前序清洗烘干装置,包括:储水箱,所述储水箱的顶端固定连接有安装框,所述储水箱的一侧固定连接有干燥箱,所述安装框的内壁上端固定连接有数量为多个的清洗管,所述安装框的内侧设置有清洗机构;其中,所述清洗机构包括固定连接有安装框一侧的电机,所述安装框的内壁转动连接有数量为两个的滚轴,两个所述滚轴之间传动连接有输送带,其中一个所述滚轴的一端贯穿安装框并与电机的输出轴固定连接,所述安装框的内壁下端转动连接有数量为两个的转动板,所述安装框的内侧设置有清洗组件。

[0008] 优选的,所述清洗组件包括数量为两个的第一齿轮,两个所述第一齿轮相啮合,其中一个所述第一齿轮的一端贯穿安装框并与其中一个滚轴的另一端固定连接,其中另一个所述第一齿轮的一端固定连接有圆盘,所述圆盘的表面固定连接有圆杆,所述圆杆的表面滑动连接有滑框,所述转动板的一端贯穿安装框并固定连接有第二齿轮,所述第二齿轮的表面啮合连接有齿条,所述齿条的底端一侧与滑框的顶端固定连接。当输送带对菌菇进行输送时部分菌菇会进入转动板的凹槽内,同时,当输送带在进行输送菌菇时,通过齿条与第二齿轮的相互作用会带动转动板进行往复转动,利用转动板往复转动将转动板凹槽内的菌

菇进行抛洒翻动,使输送带上的菌菇与输送带的接触面发生变化,有利于使输送带上的菌菇与清洗管喷出的水进行充分接触,使菌菇进行更加彻底的清理,加强了对菌菇的清洗效果,从而保证了菌菇干制后的成品质量。

[0009] 优选的,所述转动板的内壁凹陷呈弧形,所述转动板的表面下端与输送带的表面相贴合。通过将转动板的内壁设置成弧形,当转动板对菌菇进行抛洒时,有利于使转动板上的菌菇更好的置于转动板的凹槽内,保证了转动板对菌菇抛洒翻动的效果。

[0010] 优选的,所述转动板的内壁固定连接有等列分布的引导板,所述引导板的表面弯曲呈弧形。设置多个引导板,利用引导板之间的间隙,形成多个间隙,有利于使菌菇更好的进入转动板的凹槽内,有利于保证转动板每次对菌菇抛洒的数量,提高了对输送带上菌菇的翻动效果。

[0011] 优选的,所述转动板的表面开设有等列分布的漏孔。在漏孔的作用下,当转动板对菌菇进行抛洒时通过漏孔有利于使刮起的水流出,避免转动板在抛洒时使水流飞溅。

[0012] 优选的,两个所述齿条的相对侧固定连接,其中一个所述齿条的底端固定连接有安装板,所述安装板的一侧固定连接有限位杆,所述安装框的另一侧固定连接固定板,所述限位杆的另一端贯穿固定板并与固定板滑动连接。当齿条在进行往复移动时,带动安装板与限位杆进行同步移动,限位杆的表面沿着固定板的内壁滑动,利用固定板对限位杆进行限位,从而实现对齿条的限位作用,避免齿条在移动时出现偏移,加强了齿条在往复移动时的稳定性。

[0013] 优选的,所述安装框的内壁一侧固定连接有刮板,所述刮板的顶端与输送带的表面贴合。在刮板的作用下,有利于对输送带上黏附的菌菇进行刮除,保证了输送带上的菌菇可充分的进入干燥箱内。

[0014] 优选的,所述刮板的底端延伸至干燥箱的内部,所述干燥箱与安装框相连通。利用刮板的引导作用,便于输送带上的菌菇更好的进入干燥箱内进行干燥作业。

[0015] 本实用新型的有益效果是:

[0016] 1、当输送带对菌菇进行输送时部分菌菇会进入转动板的凹槽内,同时,当输送带在进行输送菌菇时,通过齿条与第二齿轮的相互作用会带动转动板进行往复转动,利用转动板往复转动将转动板凹槽内的菌菇进行抛洒翻动,使输送带上的菌菇与输送带的接触面发生变化,有利于使输送带上的菌菇与清洗管喷出的水进行充分接触,使菌菇进行更加彻底的清理,加强了对菌菇的清洗效果,从而保证了菌菇干制后的成品质量;

[0017] 2、通过将转动板的内壁设置成弧形,当转动板对菌菇进行抛洒时,有利于使转动板上的菌菇更好的置于转动板的凹槽内,保证了转动板对菌菇抛洒翻动的效果,同时,利用引导板之间的间隙,形成多个间隙,有利于使菌菇更好的进入转动板的凹槽内,有利于保证转动板每次对菌菇抛洒的数量。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的清洗机构结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的齿轮与齿条连接示意图;

[0021] 图4为本实用新型的清洗组件结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型的转动板结构示意图。

[0023] 图中:1、储水箱;2、安装框;3、干燥箱;4、清洗管;5、清洗机构;501、电机;502、滚轴;503、输送带;504、转动板;505、清洗组件;5051、第一齿轮;5052、圆盘;5053、圆杆;5054、滑框;5055、第二齿轮;5056、齿条;5057、引导板;5058、漏孔;5059、安装板;50510、限位杆;50511、固定板;506、刮板。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 具体实施时:如图1-5所示,一种菌菇干制前序清洗烘干装置,包括:储水箱1,储水箱1的顶端固定连接有安装框2,储水箱1的一侧固定连接有干燥箱3,安装框2的内壁上端固定连接有数量为多个的清洗管4,安装框2的内侧设置有清洗机构5;其中,清洗机构5包括固定连接有安装框2一侧的电机501,安装框2的内壁转动连接有数量为两个的滚轴502,两个滚轴502之间传动连接有输送带503,其中一个滚轴502的一端贯穿安装框2并与电机501的输出轴固定连接,安装框2的内壁下端转动连接有数量为两个的转动板504,安装框2的内侧设置有清洗组件505。

[0026] 安装框2的底端与储水箱1的顶端相连通,储水箱1的另一侧固定连接有水泵,水泵的进水口与储水箱1相连通,水泵的出水管与多个清洗管4相连通,安装框2的顶端设置有进料口,当需要对菌菇进行清洗时,将菌菇通过进料口倒入输送带503上,启动水泵,储水箱1内的水会通过水泵的出水管同时进入多个清洗管4内,并通过清洗管4喷出对输送带503上的菌菇进行清洗,与此同时,启动电机501,电机501的输出轴会带动其中一个滚轴502转动,当其中一个滚轴502转动时会同步带动输送带503与另一个滚轴502同步进行转动,对输送带503上清洗后的菌菇进行输送,输送带503的表面开设有等列分布的通孔,输送带503上的水流会通过输送带503上的通孔再次回流至储水箱1内,使输送带503上的菌菇进入干燥箱3内,当其中一个滚轴502转动时会驱动清洗组件505运行,实现对输送带503上的菌菇进行翻动,使输送带503上的菌菇进行更好的清洗。

[0027] 如图2、图3、图4和图5所示,清洗组件505包括数量为两个的第一齿轮5051,两个第一齿轮5051相啮合,其中一个第一齿轮5051的一端贯穿安装框2并与其中一个滚轴502的另一端固定连接,其中另一个第一齿轮5051的一端固定连接有圆盘5052,圆盘5052的表面固定连接有圆杆5053,圆杆5053的表面滑动连接有滑框5054,转动板504的一端贯穿安装框2并固定连接有第二齿轮5055,第二齿轮5055的表面啮合连接有齿条5056,齿条5056的底端一侧与滑框5054的顶端固定连接。转动板504的内壁凹陷呈弧形,转动板504的表面下端与输送带503的表面相贴合。转动板504的内壁固定连接有等列分布的引导板5057,引导板5057的表面弯曲呈弧形。转动板504的表面开设有等列分布的漏孔5058。两个齿条5056的相对侧固定连接,其中一个齿条5056的底端固定连接有安装板5059,安装板5059的一侧固定连接有限位杆50510,安装框2的另一侧固定连接固定板50511,限位杆50510的另一端贯穿固定板50511并与固定板50511滑动连接。

[0028] 当输送带503在进行菌菇输送时,输送带503上的部分菌菇会进入转动板504凹槽内,并置于相邻两个引导板5057之间,与此同时,其中一个滚轴502转动带动其中一个第一齿轮5051转动,从而带动另一个第一齿轮5051转动,当另一个第一齿轮5051转到时会带动圆盘5052转动,当圆盘5052转动时带动圆杆5053转动,由于圆杆5053的表面始终与滑框5054的内壁贴合,因此,当圆杆5053转动时带动滑框5054进行横向往复移动,由于两个齿条5056固定连接,当滑框5054横向往复移动时同步带动齿条5056进行横向往复移动,从而使两个第二齿轮5055进行同步往复转动,当第二齿轮5055转动时带动转动板504进行往复转动,转动板504转动时会将转动板504凹槽内的菌菇进行抛洒,使输送带503上的菌菇与输送带503的接触面发生变化,使输送带503上的菌菇与清洗水进行充分接触,通过转动板504往复转动可对输送带503上的菌菇进行翻动,加强了对菌菇的清洗效果。

[0029] 需要说明的是:当滚轴502转动带动输送带503传动时,滚轴502为顺时针转动,此时,由于两个第一齿轮5051相啮合,两个第一齿轮5051的转动方向相反,当其中一个滚轴502带动其中一个第一齿轮5051顺时针转动时,其中一个第一齿轮5051带动另一个第一齿轮5051逆时针转动,并在另一个第一齿轮5051的作用下通过第二齿轮5055带动转动板504进行逆时针转动。

[0030] 如图2和图3所示,安装框2的内壁一侧固定连接有刮板506,刮板506的顶端与输送带503的表面贴合。刮板506的底端延伸至干燥箱3的内部,干燥箱3与安装框2相连通。

[0031] 刮板506为倾斜设置,当输送带503在传动时,输送带503上清洗后的菌菇会通过刮板506的倾斜面掉落至干燥箱3内,可对清洗后的菌菇进行干燥作业。

[0032] 本实用新型在使用时,当需要对菌菇进行清洗时,将菌菇通过进料口倒入输送带503上,启动水泵,储水箱1内的水同时进入多个清洗管4内并喷出在输送带503上,与此同时,启动电机501,带动其中一个滚轴502转动使输送带503传动,对菌菇清洗的同时对菌菇进行输送,同时,输送带503上的部分菌菇会进入转动板504凹槽内,并置于相邻两个引导板5057之间,当其中一个滚轴502转动时带动其中一个第一齿轮5051转动,从而使另一个第一齿轮5051带动圆盘5052转动,当圆盘5052转动时通过圆杆5053带动滑框5054进行横向往复移动,并使齿条5056进行横向往复移动,从而带动两个第二齿轮5055进行同步往复转动,当第二齿轮5055转动时带动转动板504进行往复转动,转动板504转动时会将转动板504凹槽内的菌菇进行抛洒翻动,使输送带503上的菌菇与输送带503的接触面发生变化,使输送带503上的菌菇与清洗水进行充分接触,输送带503上清洗后的菌菇会通过刮板506的倾斜面掉落至干燥箱3内,利用干燥箱3对清洗后的菌菇进行干燥作业。

[0033] 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。

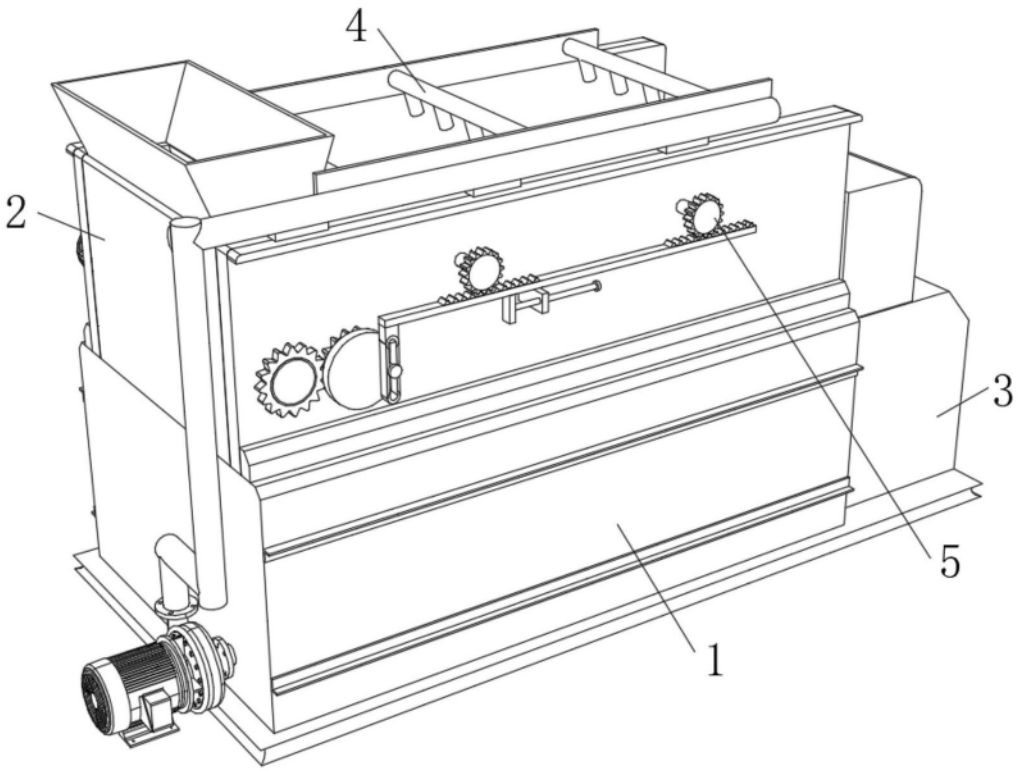


图1

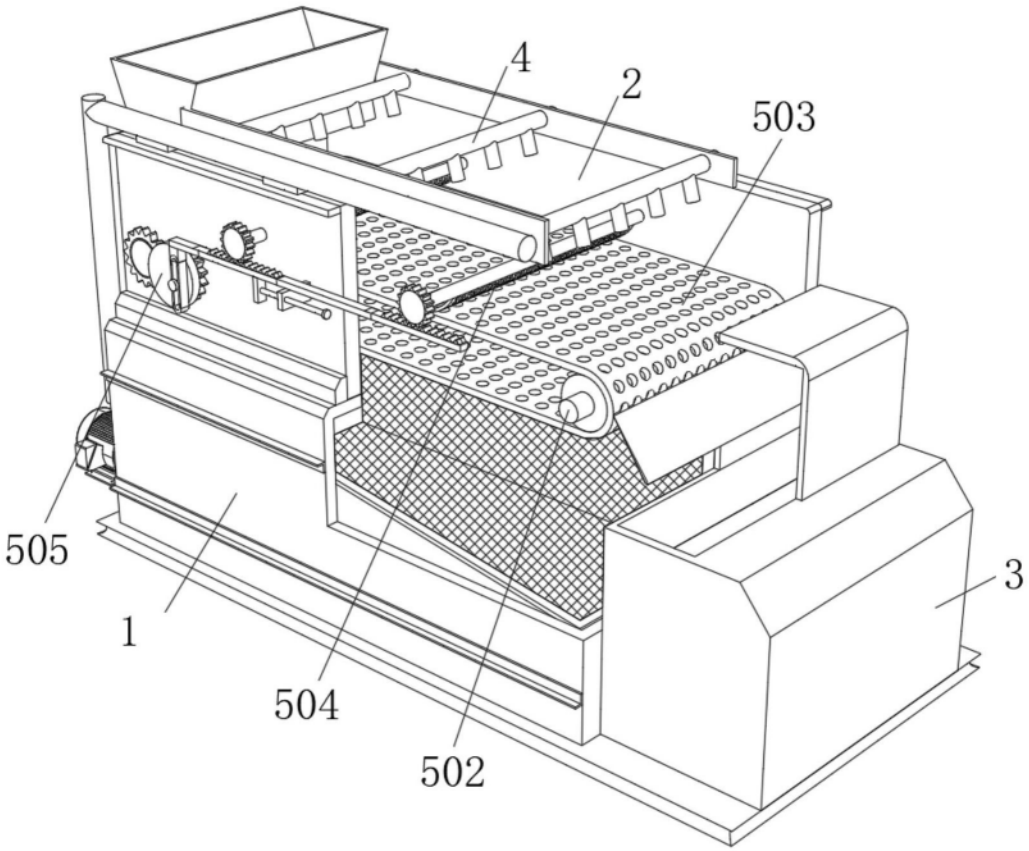


图2

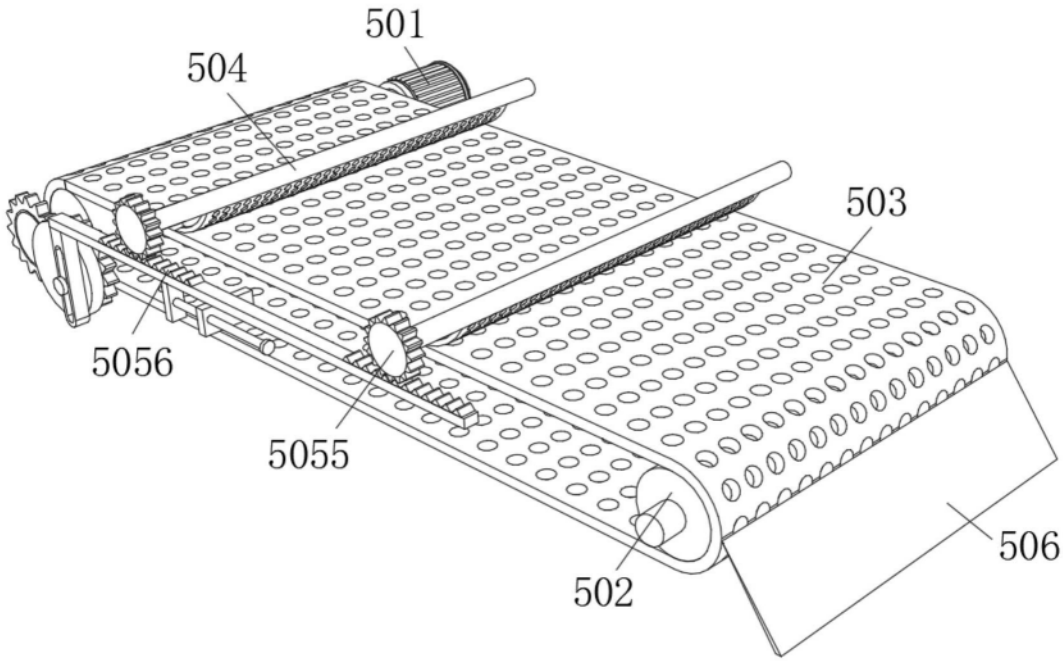


图3

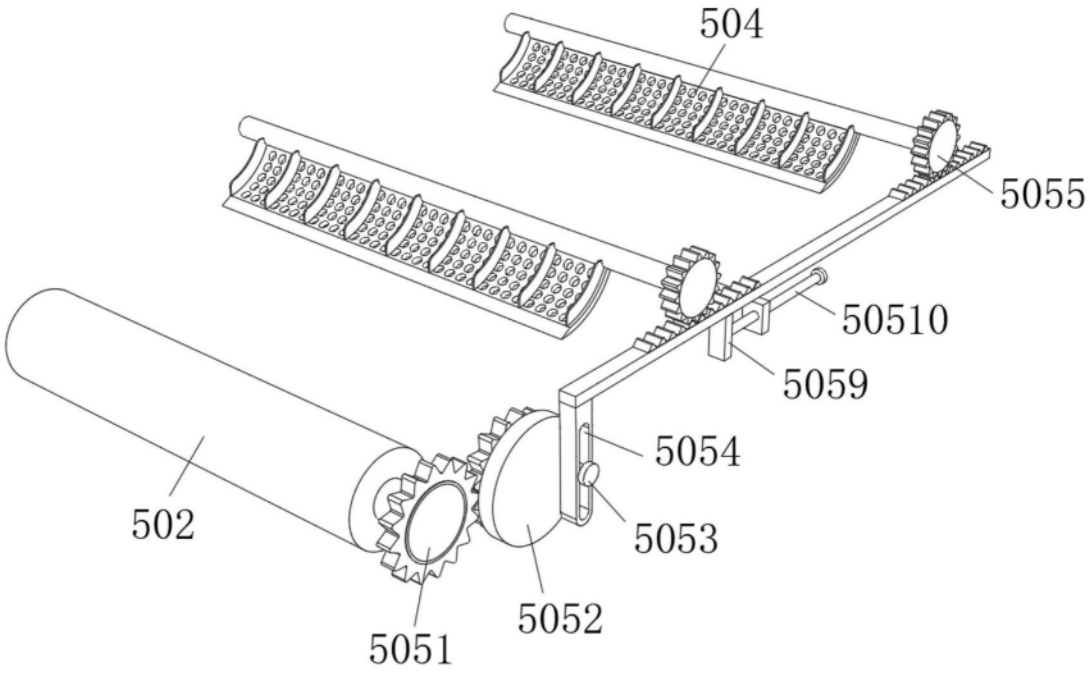

504
5055
50510
5059
5054
502
5053
5052
5051

图4

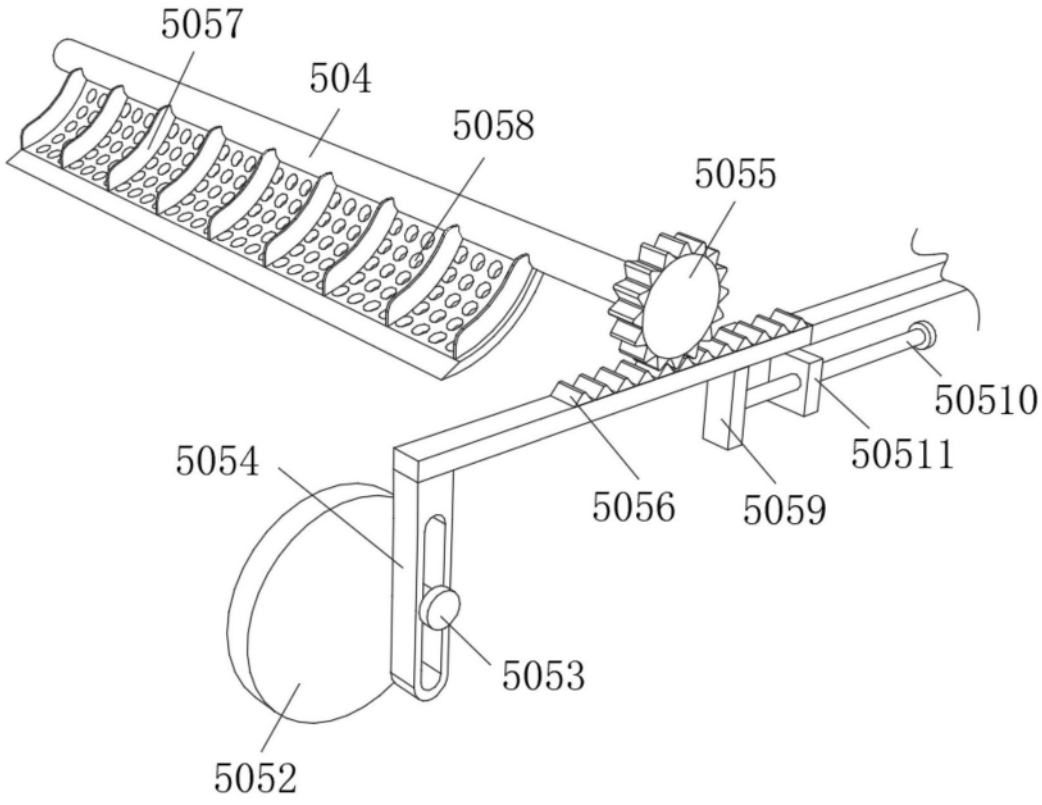

5057
504
5058
5055
50510
50511
5054
5056
5059
5053
5052

图5