



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110624883 B

(45) 授权公告日 2024. 08. 02

(21) 申请号 201911005882.X

C02F 1/00 (2006.01)

(22) 申请日 2019.10.22

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 211071028 U, 2020.07.24

申请公布号 CN 110624883 A

审查员 许平飞

(43) 申请公布日 2019.12.31

(73) 专利权人 山东新希望六和集团有限公司

地址 266111 山东省青岛市城阳区流亭街

道双元路空港工业园长江路西

专利权人 新希望六和股份有限公司

(72) 发明人 张亚茹 许毅 郑荷花 卢国民

王冲 刘宗强 程好良

(51) Int. Cl.

B08B 3/02 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

A61L 2/00 (2006.01)

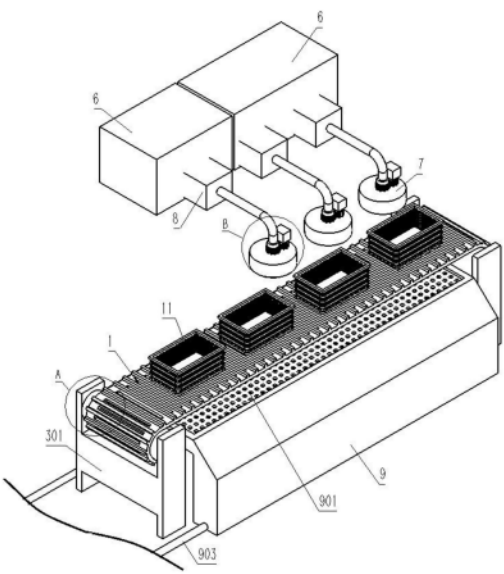
权利要求书2页 说明书4页 附图7页

(54) 发明名称

一种毛鸡筐清洗消毒装置

(57) 摘要

本发明提供了一种毛鸡筐清洗消毒装置,包括传送机构,传送机构包括输送带,输送带外表面设置有若干滚动条,辊筒转动连接于支架,支架上设置有步进机构,步进机构位于输送带的下方,步进机构包括齿条,齿条顶面设置有与输送带的滚动条配合的齿,齿条底面连接有至少两组驱动结构,传送机构上方设置有消毒装置与冲洗装置,消毒装置与冲洗装置均通过出水管连通有水箱,消毒装置与冲洗装置的出水管的端部通过转动机构转动连接有圆盘,圆盘内部为中空且与出水管连通,圆盘底面设置有若干喷头,输送带下方设置有污水箱,污水箱内设置有过滤板。本发明的有益效果为:设计合理,结构简单,安全可靠,可提高工作效率、提高养殖场的生物安全水平。



1. 一种毛鸡筐清洗消毒装置,其特征在于,

包括传送机构,所述传送机构包括输送带(1),所述输送带(1)首尾闭合并环绕于两个平行的辊筒(2)外,所述输送带(1)外表面设置有若干滚动条(101),所述辊筒(2)转动连接于支架(3);

所述支架(3)上设置有步进机构,所述步进机构位于所述输送带(1)的下方,所述步进机构包括齿条(4),所述齿条(4)顶面设置有与所述输送带(1)的滚动条(101)配合的齿,所述齿条(4)底面连接有至少两组驱动结构,每组所述驱动结构均包括Y型杆(401)、短杆(402)与长杆(403);

每个所述Y型杆(401)的三端分别转动连接所述齿条(4)底部、所述短杆(402)一端与所述长杆(403)的一端,所述短杆(402)与所述长杆(403)的另一端分别转动连接于所述支架(3);

所述传送机构上方设置有消毒装置(5)与冲洗装置(501),所述消毒装置(5)与所述冲洗装置(501)均通过出水管(502)连通有水箱(6),所述出水管(502)均通过水泵(8)连接所述水箱(6),所述消毒装置(5)连通的所述水箱(6)内设置有消毒液,所述冲洗装置(501)连通的所述水箱(6)内设置有清水;

所述消毒装置(5)与所述冲洗装置(501)的所述出水管(502)的端部通过转动机构转动连接有圆盘(7),所述圆盘(7)内部为中空且与所述出水管(502)连通,所述圆盘(7)底面设置有若干喷头(701);

所述输送带(1)下方设置有污水箱(9),所述污水箱(9)内设置有过滤板(901);

每个所述滚动条(101)均平行且均匀的固定设置于所述输送带(1)外表面,所述输送带(1)上均匀设置有若干长条形通孔(102),所述通孔(102)位于每两个相邻的所述滚动条(101)之间;

所述消毒装置(5)较所述冲洗装置(501)更接近于毛鸡筐(11)放置起始处。

2. 根据权利要求1所述的毛鸡筐清洗消毒装置,其特征在于,所述支架(3)包括位于两侧的立架(301),两个所述立架(301)的上端均转动连接所述辊筒(2)的两端,所述立架(301)的底部放置于地面;

所述支架(3)还包括固定连接于两个所述立架(301)之间的连接架(302),所述连接架(302)位于所述输送带(1)下方,且所述连接架(302)上设置所述步进机构。

3. 根据权利要求2所述的毛鸡筐清洗消毒装置,其特征在于,所述步进机构包括若干个固定设置于所述连接架(302)上的固定座(404),所述固定座(404)上分别转动连接每个所述长杆(403)与所述短杆(402)的端部,每个所述短杆(402)与所述固定座(404)转动连接处的中心轴均连接有电机;

所述齿条(4)的底面均匀设置有若干个连接座(405),每个所述连接座(405)均转动连接所述Y型杆(401)的一端,所述齿条(4)底面与输送带(1)工作面平行。

4. 根据权利要求1所述的毛鸡筐清洗消毒装置,其特征在于,每个所述圆盘(7)顶面均设置有齿轮环(702),每个所述齿轮环(702)均固定连接于所述圆盘(7)且与所述圆盘(7)同轴;

每个所述圆盘(7)顶面均转动连接有驱动齿轮(10),每个所述驱动齿轮(10)的中心转轴均与所述圆盘(7)转动连接且与所述圆盘(7)的中心转轴平行,所述驱动齿轮(10)与所述

齿轮环(702)啮合,每个所述驱动齿轮(10)均连接有电机,所述电机的输出轴与所述驱动齿轮(10)的中心转轴同轴。

5.根据权利要求1所述的毛鸡筐清洗消毒装置,其特征在于,所述污水箱(9)包括位于所述输送带(1)两侧的箱体与连接两侧箱体的中间箱体,所述中间箱体位于所述输送带(1)上下侧带体之间且位于两个所述辊筒(2)之间,所述中间箱体顶部开设有开口,所述中间箱体内放置有所述过滤板(901),所述中间箱体内壁设置有一圈限位条(902),所述过滤板(901)位于所述限位条(902)顶面,且所述过滤板(901)与所述中间箱体的内壁配合;

所述中间箱体的内底面为对称的两个斜面,且两个斜面的高处位于中间箱体内底面的中心处;

所述两侧箱体的底面位于地面,且在所述两侧箱体的一侧设置有排水管(903)。

6.根据权利要求1所述的毛鸡筐清洗消毒装置,其特征在于,所述过滤板(901)的板面设置有若干圆孔,所述圆孔贯穿所述过滤板(901)。

一种毛鸡筐清洗消毒装置

技术领域

[0001] 本发明涉及畜牧养殖设备技术领域,尤其涉及一种毛鸡筐清洗消毒装置。

背景技术

[0002] 一般肉鸡养殖场距离屠宰场都有一段行程,需要使用车辆将肉鸡装到毛鸡筐中,然后运输到屠宰场中。如今毛鸡筐一般是使用塑料筐,运输结束后统一对毛鸡筐进行清理消毒,然后在其他养殖场重复使用。如果毛鸡筐清洗消毒不干净,其上附着的粪便以及羽毛会携带大量病原体,容易对其他养殖场造成生物安全威胁,成为疾病发生的风险因素之一。另外现在养殖场清理毛鸡筐一般人工使用高压水枪冲洗,不仅冲洗效率低、浪费水,而且冲洗污水容易和毛鸡筐上附着的羽毛等污物混合在一起,不易分离,为后期污水的无害化处理造成负担。

[0003] 如何解决上述技术问题为本发明面临的课题。

发明内容

[0004] 为了解决现有技术的不足,本发明提供了一种设计合理,结构简单,安全可靠,可提高工作效率、提高养殖场的生物安全水平的毛鸡筐清洗消毒装置。

[0005] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:本发明提供了一种毛鸡筐清洗消毒装置,包括传送机构,所述传送机构包括输送带,所述输送带首尾闭合并环绕于两个平行的辊筒外,所述输送带外表面设置有若干滚动条,所述辊筒转动连接于支架;

[0006] 所述支架上设置有步进机构,所述步进机构位于所述输送带的下方,所述步进机构包括齿条,所述齿条顶面设置有与所述输送带的滚动条配合的齿,所述齿条底面连接有至少两组驱动结构,每组所述驱动结构均包括Y型杆、短杆与长杆;

[0007] 每个所述Y型杆的三端分别转动连接所述齿条底部、所述短杆一端与所述长杆的一端,所述短杆与所述长杆的另一端分别转动连接于所述支架;

[0008] 所述传送机构上方设置有消毒装置与冲洗装置,所述消毒装置与所述冲洗装置均通过出水管连通有水箱,所述出水管均通过水泵链接所述水箱,所述消毒装置连通的所述水箱内设置有消毒液,所述冲洗装置连通的所述水箱内设置有清水;

[0009] 所述消毒装置与所述冲洗装置的所述出水管的端部通过转动机构转动连接有圆盘,所述圆盘内部为中空且与所述出水管连通,所述圆盘底面设置有若干喷头;

[0010] 所述输送带下方设置有污水箱,所述污水箱内设置有过滤板。

[0011] 所述支架包括位于两侧的立架,两个所述立架的上端均转动连接所述辊筒的两端,所述立架的底部放置于地面;

[0012] 所述支架还包括固定连接于两个所述立架之间的连接架,所述连接架位于所述输送带下方,且所述连接架上设置所述步进机构。

[0013] 每个所述滚动条均平行且均匀的固定设置于所述输送带外表面,所述输送带上均匀设置有若干长条形通孔,所述通孔位于每两个相邻的所述滚动条之间。

[0014] 所述步进机构包括若干个固定设置于所述连接架上的固定座,所述固定座上分别转动连接每个所述长杆与所述短杆的端部,每个所述短杆与所述固定座转动连接处的中心轴均连接有电机;

[0015] 所述齿条的底部均匀设置有若干个连接座,每个所述连接座均转动连接所述Y型杆的一端,所述齿条底面与输送带工作面平行。

[0016] 每个所述圆盘顶面均设置有齿轮环,每个所述齿轮环均固定连接于所述圆盘且与所述圆盘同轴;

[0017] 每个所述圆盘顶面均转动连接有驱动齿轮,每个所述驱动齿轮的中心转轴均与所述圆盘转动连接且与所述圆盘的中心转轴平行,所述驱动齿轮与所述齿轮环啮合,每个所述驱动齿轮均连接有电机,所述电机的输出轴与所述驱动齿轮的中心转轴同轴。

[0018] 所述污水箱包括位于所述输送带两侧的箱体与连接两侧箱体的中间箱体,所述中间箱体位于所述输送带上下侧带体之间且位于两个所述辊筒之间,所述中间箱体顶部开设有开口,所述中间箱体内放置有所述过滤板,所述中间箱体内壁设置有一圈限位条,所述过滤板位于所述限位条顶面,且所述过滤板与所述中间箱体的内壁配合;

[0019] 所述两侧箱体的底面位于地面,且在所述两侧箱体的一侧设置有排水管。

[0020] 所述过滤板的板面设置有若干圆孔,所述圆孔贯穿所述过滤板。

[0021] 本发明实际使用时:作业人员打开步进机构的电机开关,此时短杆开始旋转,所有的短杆旋转时,由于长杆与Y型杆的一端转动连接,所述Y型杆与连接座连接处做循环的椭圆形运动,所有Y型杆的运动便带动顶部的齿条也进行椭圆形运动,从而使齿条向上、向一侧运动,而运动的过程中,齿条的齿与输送带外侧的滚动条啮合并使输送带间歇性地向一个方向滑动,在两个辊筒的作用下,输送带间歇性的移动,然后作业人员可将需要清洗的毛鸡筐放置于输送带的顶部带体上,然后同时打开水泵开关与驱动齿轮的开关,此时,输送带运送毛鸡筐至消毒装置下方,消毒装置水箱内的消毒液经出水管、圆盘与喷头喷洒至下方的毛鸡筐,且圆盘在驱动齿轮与齿轮环的作用下持续旋转,消毒液通过圆盘的旋转喷洒至毛鸡筐,毛鸡筐消毒后被输送带运输至冲洗装置,冲洗装置内的清水同样旋转喷洒至毛鸡筐,对毛鸡筐进行清洗,毛鸡筐经过多个冲洗装置后清洗干净,作业人员便可将毛鸡筐从输送带的端部取下;清洗过程中产生的污水与污泥顺输送带上的通孔流至污水箱内,首先经过输送带上下层之间的中间箱体,由于过滤板的作用,污泥、羽毛等杂物被过滤至过滤板上方,而污水经过过滤板后经过中间箱体底部的斜面流入两侧箱体,污水堆积过多时,作业人员可通过排水管将污水排出。

[0022] 本发明的有益效果为:结构简单,设计合理,可提高工作效率、提高养殖场的生物安全水平;本装置通过设置输送带与消毒、冲洗装置,实现毛鸡筐的自动清洗消毒,减少人力,也节省时间,且清洗效果好,效率高,输送带设置有滚动条,与步进机构的齿条顶面配合,在步进机构运行时,齿条可不停的做椭圆形运动,使齿条和输送带间歇啮合,带动输送带间歇前进,此结构可使输送带运行速度变慢,使毛鸡筐在消毒装置和冲洗装置下方做短暂停留,避免输送带过快,冲洗跟消毒时间不够,达不到清洗效果;消毒装置与冲洗装置均设置有圆盘,圆盘可在驱动齿轮的作用下不停旋转,且在旋转的过程中喷洒消毒液或清水,增加消毒液或清水与毛鸡筐的接触面积,可以更好的对毛鸡筐难以清洗的位置进行清洗;装置底部设置有污水箱,可有效收集污水与污泥等,避免污水污染环境,污水和污泥可通过

输送带上的通孔流入中间箱体,经过滤板将污泥过滤出后,污水通过中间箱体斜面流入两侧箱体,并可经排水管排水,过滤板放置于中间箱体内壁的限位条上,可放置与拿取,方便作业人员对过滤板进行清洗。

附图说明

[0023] 图1为本发明的主视图。

[0024] 图2为本发明的立体结构示意图一。

[0025] 图3为图2的A区局部放大示意图。

[0026] 图4为图2的B区局部放大示意图。

[0027] 图5为本发明的立体结构示意图二。

[0028] 图6为本发明输送带、立架与污水箱的左视图。

[0029] 图7为图6的剖面图。

[0030] 图8为本发明步进机构使用状态一的主视图。

[0031] 图9为本发明步进机构使用状态二的主视图。

[0032] 其中,附图标记为:1、输送带;101、滚动条;102、通孔;2、辊筒;3、支架;301、立架;302、连接架;4、齿条;401、Y型杆;402、短杆;403、长杆;404、固定座;405、连接座;5、消毒装置;501、冲洗装置;502、出水管;6、水箱;7、圆盘;701、喷头;702、齿轮环;8、水泵;9、污水箱;901、过滤板;902、限位条;903、排水管;10、驱动齿轮;11、毛鸡筐。

具体实施方式

[0033] 能清楚说明本方案的技术特点,下面通过具体实施方式,对本方案进行阐述。

[0034] 参见图1至图9所示,本实施例是一种毛鸡筐清洗消毒装置,包括传送机构,所述传送机构包括输送带1,输送带1首尾闭合并环绕于两个平行的辊筒2外,输送带1外表面设置有若干滚动条101,每个滚动条101均平行且均匀的固定设置于输送带1外表面,输送带1上均匀设置有若干长条形通孔102,通孔102位于每两个相邻的滚动条101之间。

[0035] 辊筒2转动连接于支架3,支架3包括位于两侧的立架301,两个立架301的上端均转动连接辊筒2的两端,立架301的底部放置于地面。

[0036] 支架3还包括固定连接于两个立架301之间的连接架302,连接架302位于输送带1下方,且连接架302上设置步进机构,步进机构位于输送带1的下方,步进机构包括齿条4,齿条4顶面设置有与输送带1的滚动条101配合的齿,齿条4底面连接有至少两组驱动结构,每组驱动结构均包括Y型杆401、短杆402与长杆403;

[0037] 每个Y型杆401的三端分别转动连接齿条4底部、短杆402一端与长杆403的一端,短杆402与长杆403的另一端分别转动连接于支架3,步进机构包括若干个固定设置于连接架302上的固定座404,固定座404上分别转动连接每个长杆403与短杆402的端部,每个短杆402与固定座404转动连接处的中心轴均连接有电机,齿条4的底部均匀设置有若干个连接座405,每个连接座405均转动连接Y型杆401的一端,齿条4底面与输送带1工作面平行。

[0038] 传送机构上方设置有消毒装置5与冲洗装置501,消毒装置5与冲洗装置501均通过出水管502连通有水箱6,出水管502均通过水泵8链接水箱6,消毒装置5连通的水箱6内设置有消毒液,冲洗装置501连通的水箱6内设置有清水,消毒装置5与冲洗装置501的出水管502

的端部通过转动机构转动连接有圆盘7,圆盘7内部为中空且与出水管502连通,圆盘7底面设置有若干喷头701,每个圆盘7顶面均设置有齿轮环702,每个齿轮环702均固定连接于圆盘7且与圆盘7同轴,每个圆盘7顶面均转动连接有驱动齿轮10,每个驱动齿轮10的中心转轴均与圆盘7转动连接且与圆盘7的中心转轴平行,驱动齿轮10与齿轮环702啮合,每个驱动齿轮10均连接有电机,电机的输出轴与驱动齿轮10的中心转轴同轴。

[0039] 输送带1下方设置有污水箱9,污水箱9内设置有过滤板901,过滤板901的板面设置有若干圆孔,圆孔贯穿过滤板901。

[0040] 污水箱9包括位于输送带1两侧的箱体与连接两侧箱体的中间箱体,中间箱体位于输送带1上下侧带体之间且位于两个辊筒2之间,中间箱体顶部开设有开口,中间箱体内放置有过滤板901,中间箱体内壁设置有一圈限位条902,过滤板901位于限位条902顶面,且过滤板901与中间箱体的内壁配合,两侧箱体的底面位于地面,且在两侧箱体的一侧设置有排水管903。

[0041] 本发明实际使用时:作业人员打开步进机构的电机开关,此时短杆402开始旋转,所有的短杆402旋转时,由于长杆403与Y型杆401的一端转动连接,Y型杆401与连接座405连接处做循环的椭圆形运动,所有Y型杆401的运动便带动顶部的齿条4也进行椭圆形运动,从而使齿条4向上、向一侧运动,而运动的过程中,齿条4的齿与输送带1外侧的滚动条101啮合并使输送带1间歇性地向一个方向滑动,当输送带1的滚动条101与步进机构的齿条4啮合时参见图8所示,短杆402再次旋转一定角度后,齿条4向一侧移动顶动滚动条101并带动输送带1向前移动,当短杆402再次旋转后,齿条4向下运动使齿条4与滚动条101脱离,参见图9所示,当短杆再次旋转一定角度后,齿条4再次顶动滚动条101并带动输送带1向前运动,同时在两个辊筒2的作用下,输送带1间歇性的移动,然后作业人员可将需要清洗的毛鸡筐11放置于输送带1的顶部带体上,然后同时打开水泵8开关与驱动齿轮10的开关,此时,输送带1运送毛鸡筐11至消毒装置5下方,消毒装置5水箱6内的消毒液经出水管502、圆盘7与喷头701喷洒至下方的毛鸡筐11,且圆盘6在驱动齿轮10与齿轮环702的作用下持续旋转,消毒液通过圆盘6的旋转喷洒至毛鸡筐11,毛鸡筐11消毒后被输送带1运输至冲洗装置501,冲洗装置501内的清水同样旋转喷洒至毛鸡筐11,对毛鸡筐11进行清洗,毛鸡筐11经过多个冲洗装置501后清洗干净,作业人员便可将毛鸡筐11从输送带1的端部取下;清洗过程中产生的污水与污泥顺输送带1上的通孔102流至污水箱9内,首先经过输送带1上下层之间的中间箱体,由于过滤板901的作用,污泥、羽毛等杂物被过滤至过滤板901上方,而污水经过过滤板901后经过中间箱体底部的斜面流入两侧箱体,污水堆积过多时,作业人员可通过排水管903将污水排出。

[0042] 本发明未经描述的技术特征可以通过或采用现有技术实现,在此不再赘述,当然,上述说明并非是对本发明的限制,本发明也并不仅限于上述举例,本技术领域的普通技术人员在本发明的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换,也应属于本发明的保护范围。

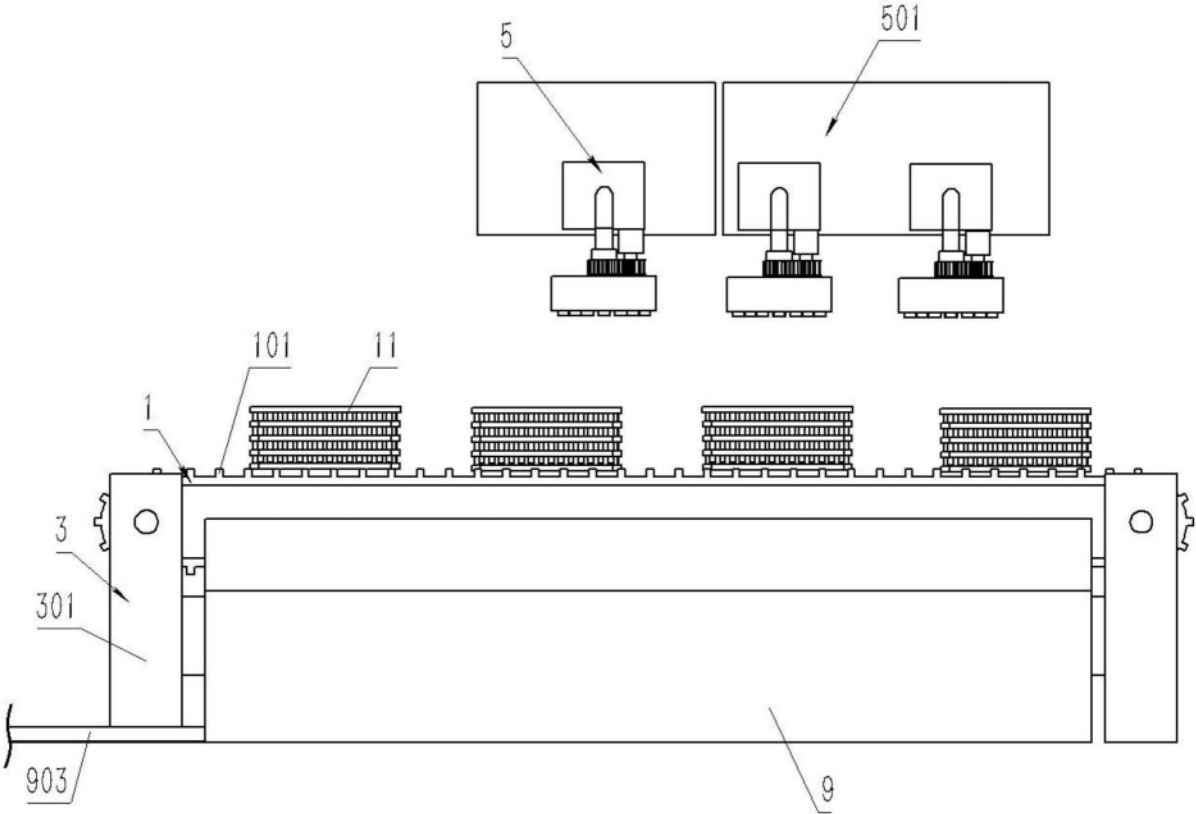


图1

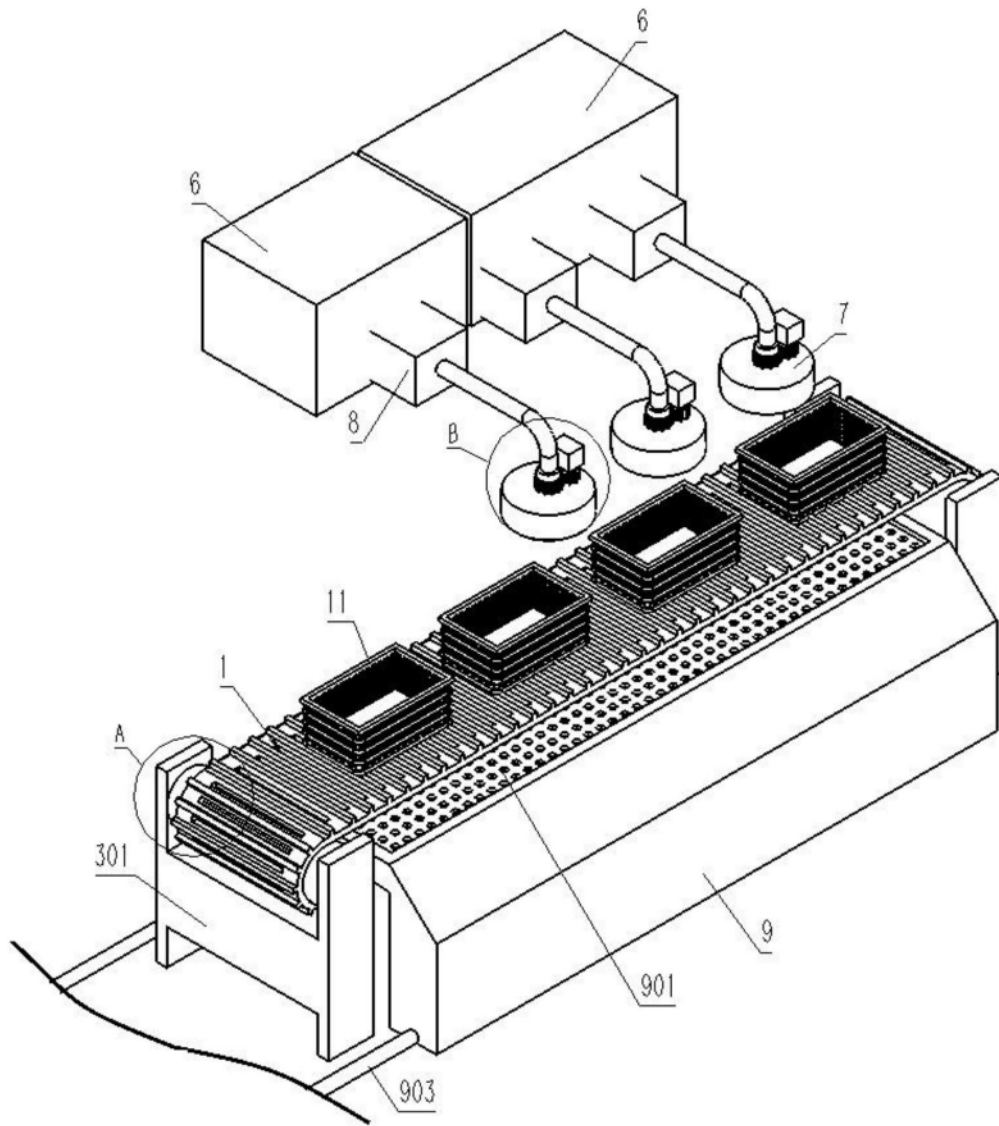


图2

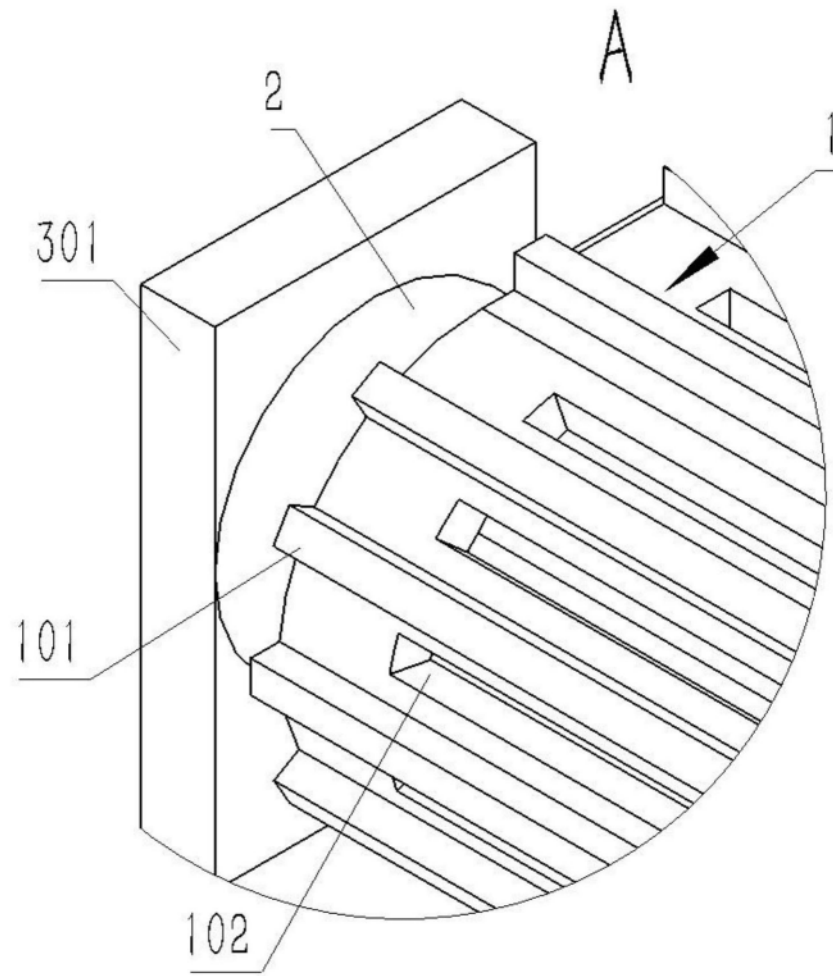


图3

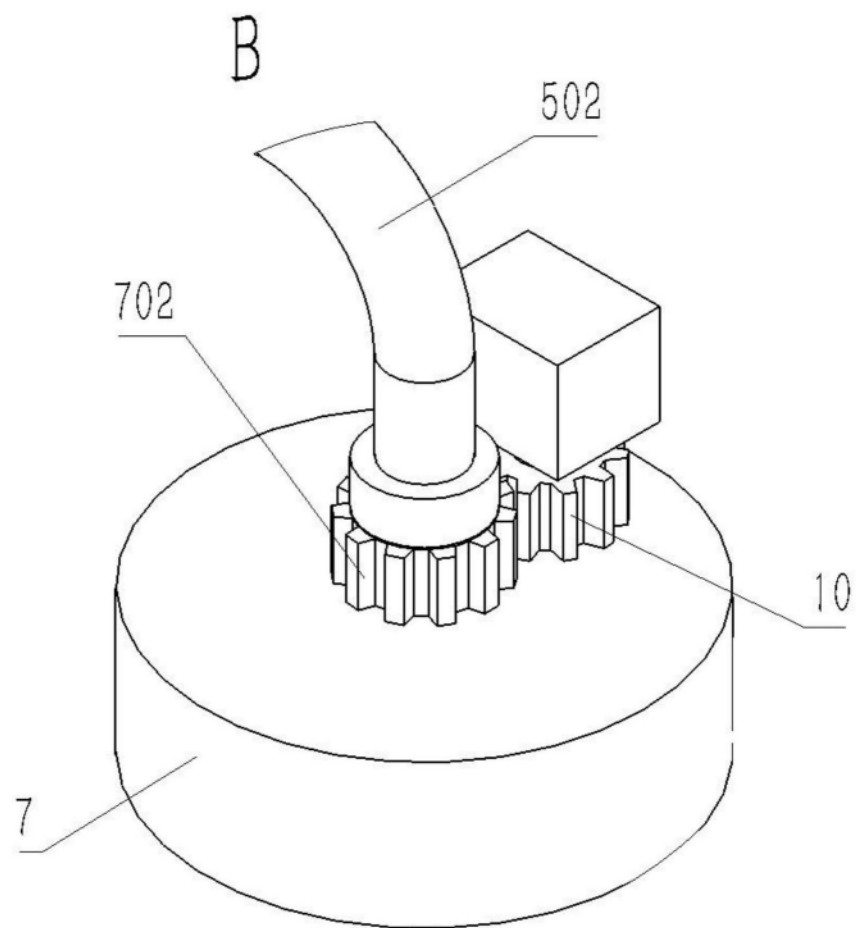


图4

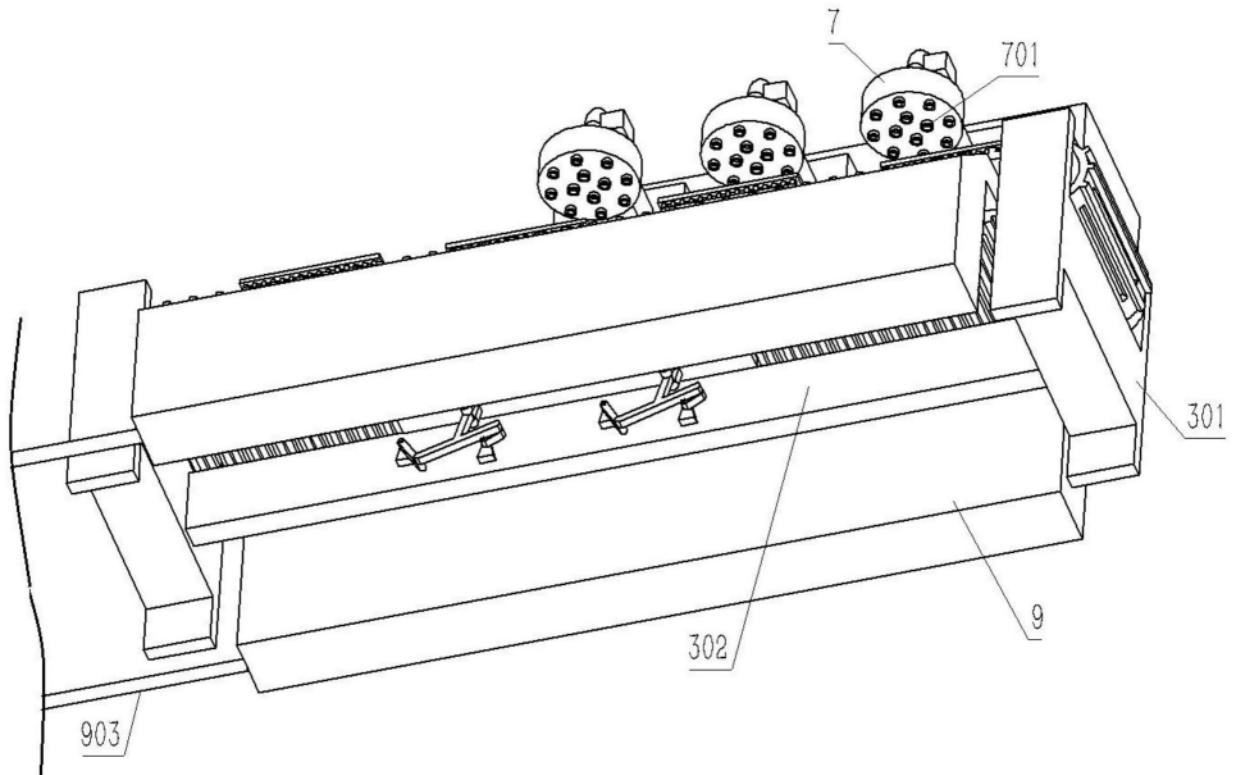


图5

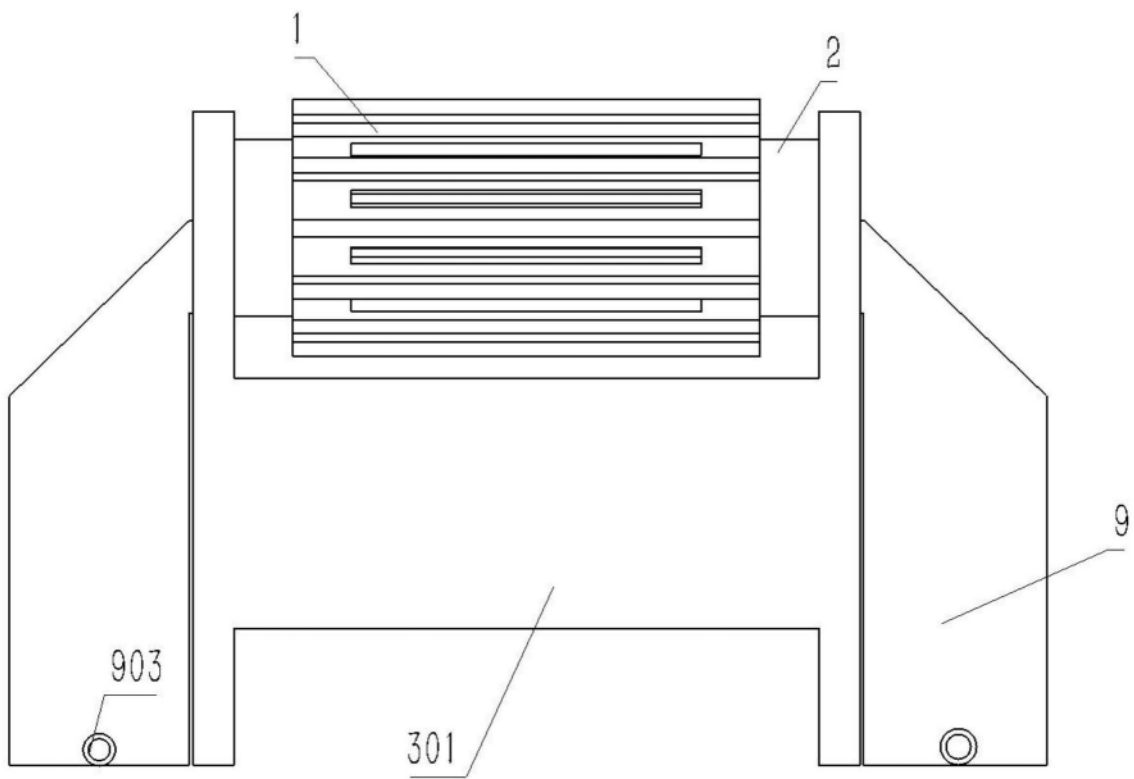


图6

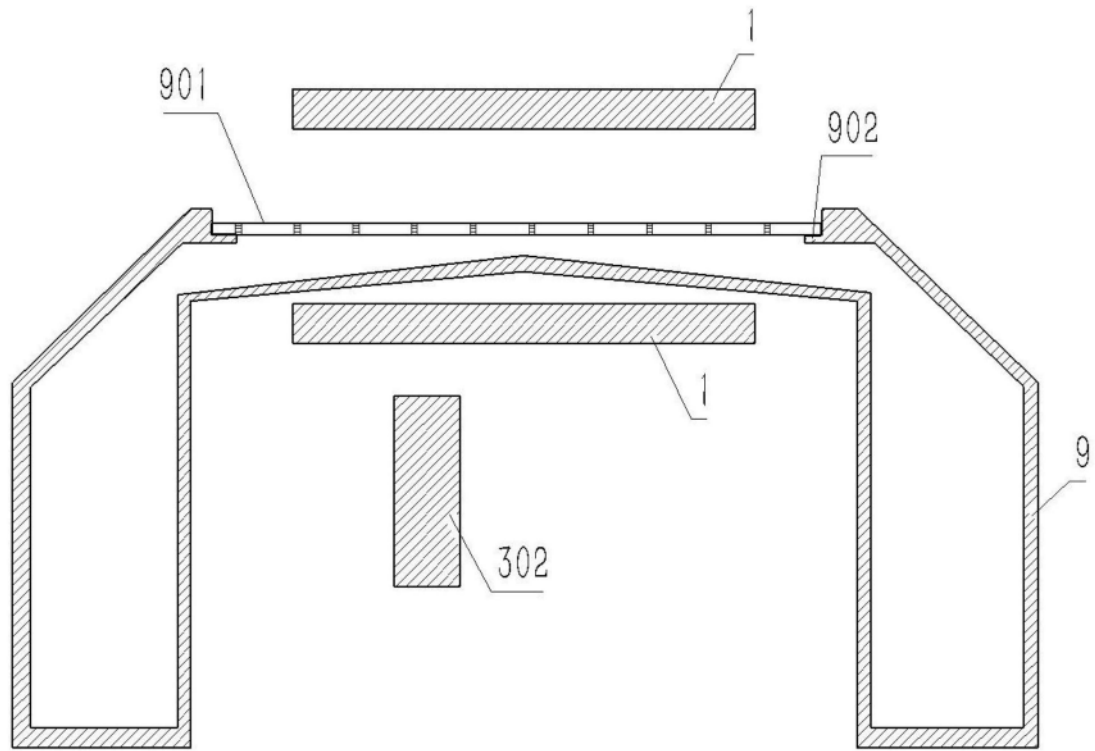


图7

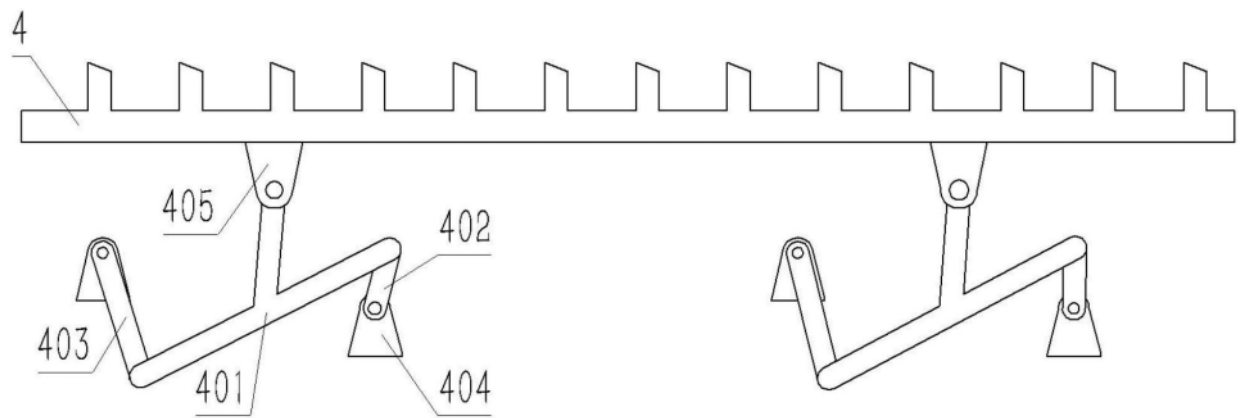


图8

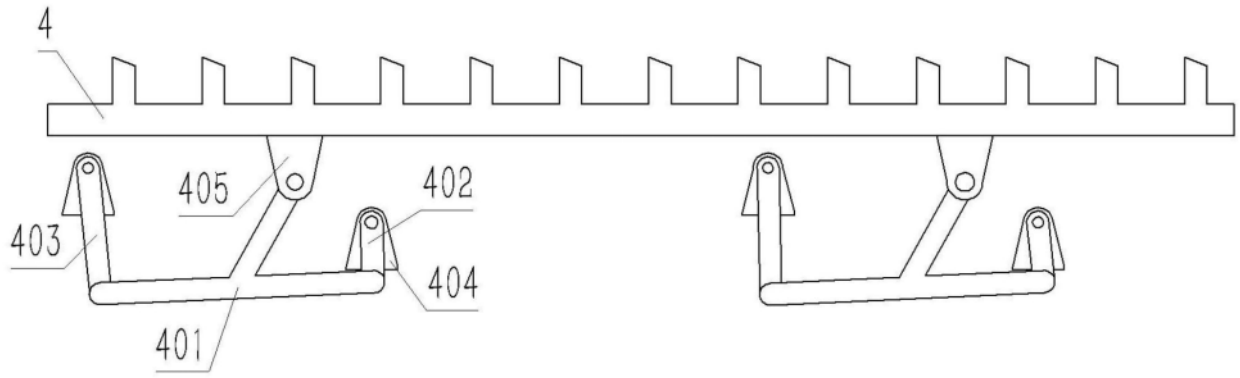


图9