



(21) 申请号 202421334529.2

(22) 申请日 2024.06.12

(73) 专利权人 耿世杰

地址 430223 湖北省武汉市江夏区经济开发
区江夏大道16号

(72) 发明人 耿世杰

(74) 专利代理机构 深圳众邦专利代理有限公司
44545

专利代理师 王金

(51) Int. Cl.

A47L 15/24 (2006.01)

A47L 15/39 (2006.01)

A47L 15/42 (2006.01)

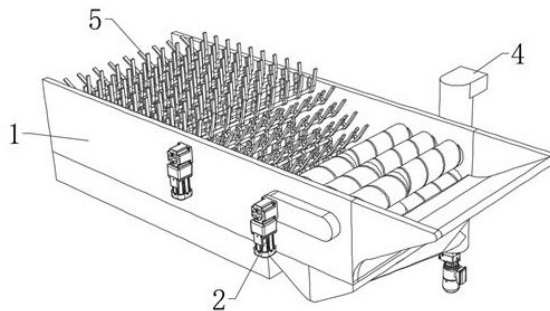
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种自动洗碗机

(57) 摘要

本实用新型涉及洗碗机技术领域,公开了一种自动洗碗机,包括底箱,所述底箱内部左侧设置有刷洗机构,所述底箱内部右侧设置有输送机构,所述底箱中部设置有承载机构,所述底箱左侧前部设置有排渣机构,所述底箱上部设置有上盖,所述上盖中部设置有喷淋装置,所述上盖右侧设置有烘干装置。本实用新型所述的一种自动洗碗机,驱动减速电机一,使得上下两组清洁刷向内侧旋转,从而将上下两组之间的碗碟向右侧输送,同时呈蛟龙状镜像设置的清洁刷会对碗碟进行刷洗,提高对碗碟清洁效果,立架接取碗碟时,长的一侧先接触碗碟,当立架使得碗碟竖立时,短的一侧防止碗碟倾倒,通过将碗碟竖立,从而减少碗碟中污渍的残留,提高清洁效果。



1. 一种自动洗碗机,包括底箱(1),其特征在于:所述底箱(1)内部左侧设置有刷洗机构(2),所述底箱(1)内部右侧设置有输送机构(5),所述底箱(1)中部设置有承载机构(6),所述底箱(1)左侧前部设置有排渣机构(4),所述底箱(1)上部设置有上盖(3),所述上盖(3)中部设置有喷淋装置,所述上盖(3)右侧设置有烘干装置;

所述刷洗机构(2)包括减速电机一(201)、传动组件(202)、上下两组轴杆一(203)、上下两组清洁刷(204)和上下两组齿轮(205),所述齿轮(205)中部固定连接在轴杆一(203)前端,上下两组所述齿轮(205)相互啮合,所述清洁刷(204)套设在轴杆一(203)外周,所述轴杆一(203)前后两端转动连接在底箱(1)左侧,所述传动组件(202)安装在底箱(1)后侧,所述传动组件(202)输出轴与轴杆一(203)后端固定连接,所述减速电机一(201)通过保护壳安装在底箱(1)后侧,所述减速电机一(201)输出端贯穿保护壳与传动组件(202)相连接,所述底箱(1)内部设置有清洁液。

2. 根据权利要求1所述的一种自动洗碗机,其特征在于:所述输送机构(5)包括减速电机二(501)、皮带(502)、六个带轮(503)、多个轴杆二(504)和多个立架(505),多个所述立架(505)一端固定连接在轴杆二(504)外周,多个所述轴杆二(504)前后两端固定连接在带轮(503)相向一侧,所述带轮(503)内部啮合连接在带轮(503)外周,三个所述带轮(503)呈三角状分布,且转动连接在底箱(1)前后两侧内侧壁,所述减速电机二(501)安装在底箱(1)后侧,所述减速电机二(501)输出端贯穿底箱(1)壁壳并固定连接在其中一个带轮(503)中部。

3. 根据权利要求2所述的一种自动洗碗机,其特征在于:所述清洁液水位位于上部所述轴杆一(203)中部和皮带(502)上内部之间。

4. 根据权利要求2所述的一种自动洗碗机,其特征在于:所述立架(505)呈V型,且一侧比另一侧短。

5. 根据权利要求1所述的一种自动洗碗机,其特征在于:所述承载机构(6)包括轴杆三(601)和多个承载板(602),多个所述承载板(602)一端固定连接在轴杆三(601)外周,所述轴杆三(601)前后两端固定连接在底箱(1)中部,且所述轴杆三(601)设置在下部所述清洁刷(204)右侧。

6. 根据权利要求5所述的一种自动洗碗机,其特征在于:所述承载板(602)呈L型,多个所述承载板(602)和多个立架(505)相互交错设置。

一种自动洗碗机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及洗碗机技术领域,特别涉及一种自动洗碗机。

背景技术

[0002] 洗碗机是用来自动清洗碗、盘、碟等餐具的设备,它为餐厅、宾馆、机关单位食堂的炊事人员减轻了劳动强度,提高了工作效率,并增进清洁卫生。

[0003] 目前大多数的洗碗机仅仅通过清洁液浸泡和冲刷对碗碟进行清洁,但是这种方式对于一些硬结在碗碟上的污渍清洁效果较差,并且在清洁冲刷时,碗碟都是平放,容易导致碗碟内残留清洁液或水渍,清洁效果不佳。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种自动洗碗机,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:一种自动洗碗机,包括底箱,所述底箱内部左侧设置有刷洗机构,所述底箱内部右侧设置有输送机构,所述底箱中部设置有承载机构,所述底箱左侧前部设置有排渣机构,所述底箱上部设置有上盖,所述上盖中部设置有喷淋装置,所述上盖右侧设置有烘干装置;

[0006] 所述刷洗机构包括减速电机一、传动组件、上下两组轴杆一、上下两组清洁刷和上下两组齿轮,所述齿轮中部固定连接在轴杆一前端,上下两组所述齿轮相互啮合,所述清洁刷套设在轴杆一外周,所述轴杆一前后两端转动连接在底箱左侧,所述传动组件安装在底箱后侧,所述传动组件输出轴与轴杆一后端固定连接,所述减速电机一通过保护壳安装在底箱后侧,所述减速电机一输出端贯穿保护壳与传动组件相连接,所述底箱内部设置有清洁液。

[0007] 优选的,所述输送机构包括减速电机二、皮带、六个带轮、多个轴杆二和多个立架,多个所述立架一端固定连接在轴杆二外周,多个所述轴杆二前后两端固定连接在带轮相向一侧,所述带轮内部啮合连接在带轮外周,三个所述带轮呈三角状分布,且转动连接在底箱前后两侧内侧壁,所述减速电机二安装在底箱后侧,所述减速电机二输出端贯穿底箱壁壳并固定连接在其中一个带轮中部。

[0008] 优选的,所述清洁液水位位于上部所述轴杆一中部和皮带上内部之间。

[0009] 优选的,所述立架呈V型,且一侧比另一侧短。

[0010] 优选的,所述承载机构包括轴杆三和多个承载板,多个所述承载板一端固定连接在轴杆三外周,所述轴杆三前后两端固定连接在底箱中部,且所述轴杆三设置在下部所述清洁刷右侧。

[0011] 优选的,所述承载板呈L型,多个所述承载板和多个立架相互交错设置。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0013] 驱动减速电机一,使得减速电机一通过传动组件带动上部的轴杆一旋转时,通过

齿轮,使得上下两组的轴杆一向内侧旋转,进而使得上下两组清洁刷向内侧旋转,从而将上下两组之间的碗碟向右侧输送,同时呈蛟龙状镜像设置的清洁刷会对碗碟进行刷洗,提高对碗碟清洁效果。

[0014] 当碗碟脱离刷洗机构时,碗碟会沿着承载板向下滑动,通过承载板末端的弯钩,防止碗碟继续下滑,使碗碟停留在承载板上,接着驱动减速电机二,通过带轮使得皮带通过轴杆二带动立架绕带轮移动并翻转,从而使得立架从承载机构上接取碗碟,立架接取碗碟时,长的一侧先接触碗碟,当立架使得碗碟竖立时,短的一侧防止碗碟倾倒,通过将碗碟竖立,从而减少碗碟中污渍的残留,提高清洁效果。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型一种自动洗碗机的立体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型一种自动洗碗机的内部结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型一种自动洗碗机的刷洗机构结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型一种自动洗碗机的输送机构结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型一种自动洗碗机的承载机构结构示意图。

[0020] 图中:1、底箱;2、刷洗机构;201、减速电机一;202、传动组件;203、轴杆一;204、清洁刷;205、齿轮;3、上盖;4、排渣机构;5、输送机构;501、减速电机二;502、皮带;503、带轮;504、轴杆二;505、立架;6、承载机构;601、轴杆三;602、承载板。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0022] 如图1-5所示,一种自动洗碗机,包括底箱1,底箱1内部左侧设置有刷洗机构2,底箱1内部右侧设置有输送机构5,底箱1中部设置有承载机构6,底箱1左侧前部设置有排渣机构4,底箱1上部设置有上盖3,上盖3中部设置有喷淋装置,上盖3右侧设置有烘干装置,喷淋装置由喷头、喷淋管和水管组成,多个喷淋管安装在上盖3内顶壁,并通过水管与外界水源连接,每个喷淋管下方有多个喷头,可以形成一道道水帘对碗碟进行清洗,烘干装置采用中国专利公开号CN201811613794.3公开的一种自动洗碗机中公开的干燥装置,综上所述,将碗碟从底箱1左侧放入,碗碟会顺着底箱1左侧壁下滑进入刷洗机构2中部,驱动减速电机一201,使得减速电机一201通过传动组件202带动上部的轴杆一203旋转时,通过齿轮205,使得上下两组的轴杆一203向内侧旋转,进而使得上下两组清洁刷204向内侧旋转,从而将上下两组之间的碗碟向右侧输送,同时呈蛟龙状镜像设置的清洁刷204会对碗碟进行刷洗,当碗碟脱离刷洗机构2时,碗碟会沿着承载板602向下滑动,通过承载板602末端的弯钩,防止碗碟继续下滑,使碗碟停留在承载板602上,接着驱动减速电机二501,通过带轮503使得皮带502通过轴杆二504带动立架505绕带轮503移动并翻转,从而使得立架505从承载机构6上接取碗碟,立架505接取碗碟时,长的一侧先接触碗碟,当立架505使得碗碟竖立时,短的一侧防止碗碟倾倒,在输送机构5的持续输送下,清洁后的碗碟先经过喷淋装置去除碗碟上残留的清洁液,然后通过烘干装置进行烘干,最后从底箱1末端排出。

[0023] 刷洗机构2包括减速电机一201、传动组件202、上下两组轴杆一203、上下两组清洁

刷204和上下两组齿轮205,齿轮205中部固定连接在轴杆一203前端,上下两组齿轮205相互啮合,清洁刷204套设在轴杆一203外周,轴杆一203前后两端转动连接在底箱1左侧,传动组件202安装在底箱1后侧,传动组件202输出轴与轴杆一203后端固定连接,减速电机一201通过保护壳安装在底箱1后侧,减速电机一201输出端贯穿保护壳与传动组件202相连接,底箱1内部设置有清洁液,清洁刷204呈绞龙状缠绕在轴杆一203前后两端,并且轴杆一203上的清洁刷204呈镜像设置,使得减速电机一201通过传动组件202带动上部的轴杆一203旋转时,通过齿轮205,使得上下两组的轴杆一203向内侧旋转,进而使得上下两组清洁刷204向内侧旋转,从而将上下两组之间的碗碟向右侧输送,同时呈绞龙状镜像设置的清洁刷204会对碗碟进行刷洗,有效去除碗碟上的污渍,提高清洁效果。

[0024] 输送机构5包括减速电机二501、皮带502、六个带轮503、多个轴杆二504和多个立架505,多个立架505一端固定连接在轴杆二504外周,多个轴杆二504前后两端固定连接在带轮503相向一侧,带轮503内部啮合连接在带轮503外周,三个带轮503呈三角状分布,且转动连接在底箱1前后两侧内侧壁,减速电机二501安装在底箱1后侧,减速电机二501输出端贯穿底箱1壁壳并固定连接在其中一个带轮503中部,驱动减速电机二501,通过带轮503使得皮带502通过轴杆二504带动立架505绕带轮503移动翻转,从而使得立架505从承载机构6上接取碗碟,将碗碟向右侧输送,并使得在喷淋装置和烘干装置下保持竖直,从而提高清洁效果,减少液体残留。

[0025] 清洁液水位位于上部轴杆一203中部和皮带502上内部之间,保证刷洗机构2对碗碟进行清洁时,碗碟是浸没在清洁中,并且清洁液由热水和洗洁精混合而成,有效提高去油污的能力。

[0026] 立架505呈V型,且一侧比另一侧短,立架505接取碗碟时,长的一侧先接触碗碟,当立架505使得碗碟竖立时,短的一侧防止碗碟倾倒。

[0027] 承载机构6包括轴杆三601和多个承载板602,多个承载板602一端固定连接在轴杆三601外周,轴杆三601前后两端固定连接在底箱1中部,且轴杆三601设置在下部清洁刷204右侧,通过刷洗机构2的刷洗和输送使得碗碟向右侧移动,当碗碟脱离刷洗机构2时,碗碟会沿着承载板602向下滑动,从而使得立架505能够接取碗碟。

[0028] 承载板602呈L型,多个承载板602和多个立架505相互交错设置,通过刷洗机构2的刷洗和输送使得碗碟向右侧移动,当碗碟脱离刷洗机构2时,碗碟会沿着承载板602向下滑动,通过承载板602末端的弯钩,防止碗碟继续下滑,从而使得立架505能够顺利接取碗碟。文中减速电机一201、减速电机二501均通过对应的控制开关和外接电源电连接,减速电机一201、减速电机二501均属于现有技术,其具体结构,工作原理和电连接关系在此不做详述。

[0029] 工作原理:

[0030] 将碗碟从底箱1左侧放入,碗碟会顺着底箱1左侧壁下滑进入刷洗机构2中部,驱动减速电机一201,使得减速电机一201通过传动组件202带动上部的轴杆一203旋转时,通过齿轮205,使得上下两组的轴杆一203向内侧旋转,进而使得上下两组清洁刷204向内侧旋转,从而将上下两组之间的碗碟向右侧输送,同时呈绞龙状镜像设置的清洁刷204会对碗碟进行刷洗,当碗碟脱离刷洗机构2时,碗碟会沿着承载板602向下滑动,通过承载板602末端的弯钩,防止碗碟继续下滑,使碗碟停留在承载板602上,接着驱动减速电机二501,通过带

轮503使得皮带502通过轴杆二504带动立架505绕带轮503移动并翻转,从而使得立架505从承载机构6上接取碗碟,立架505接取碗碟时,长的一侧先接触碗碟,当立架505使得碗碟竖立时,短的一侧防止碗碟倾倒,在输送机构5的持续输送下,清洁后的碗碟先经过喷淋装置去除碗碟上残留的清洁液,然后通过烘干装置进行烘干,最后从底箱1末端排出。

[0031] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

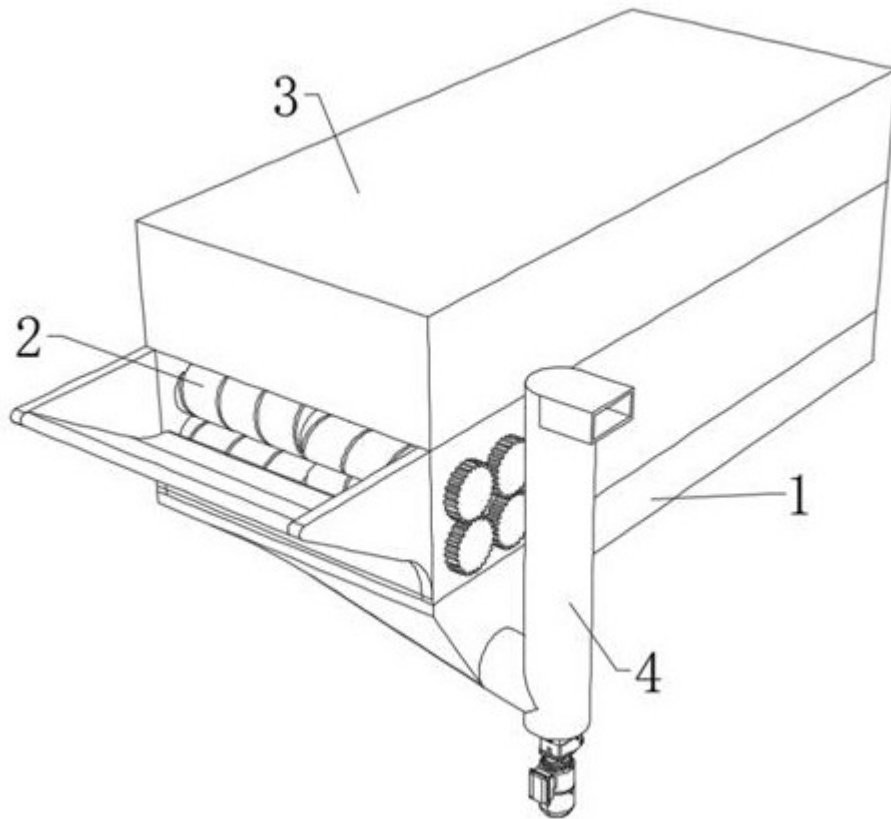


图 1

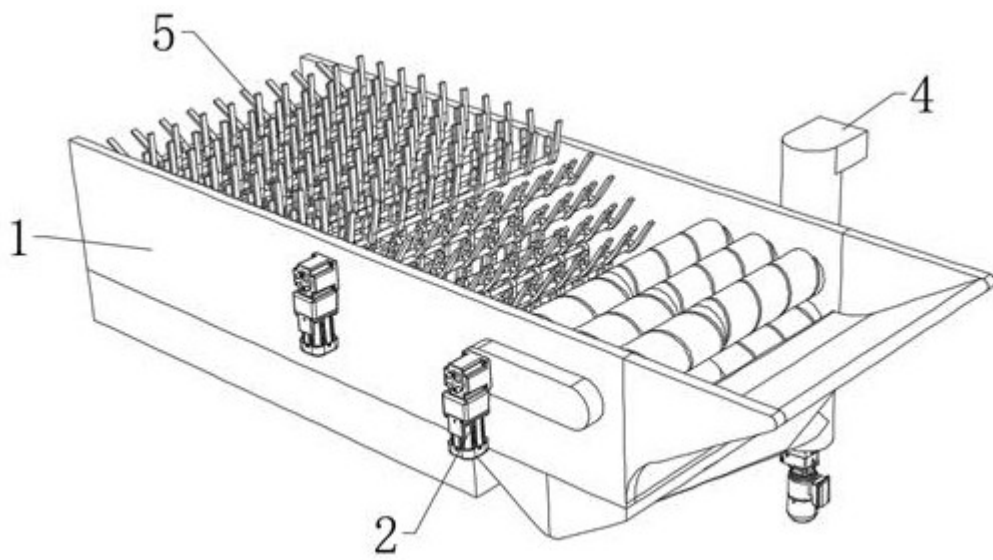


图 2

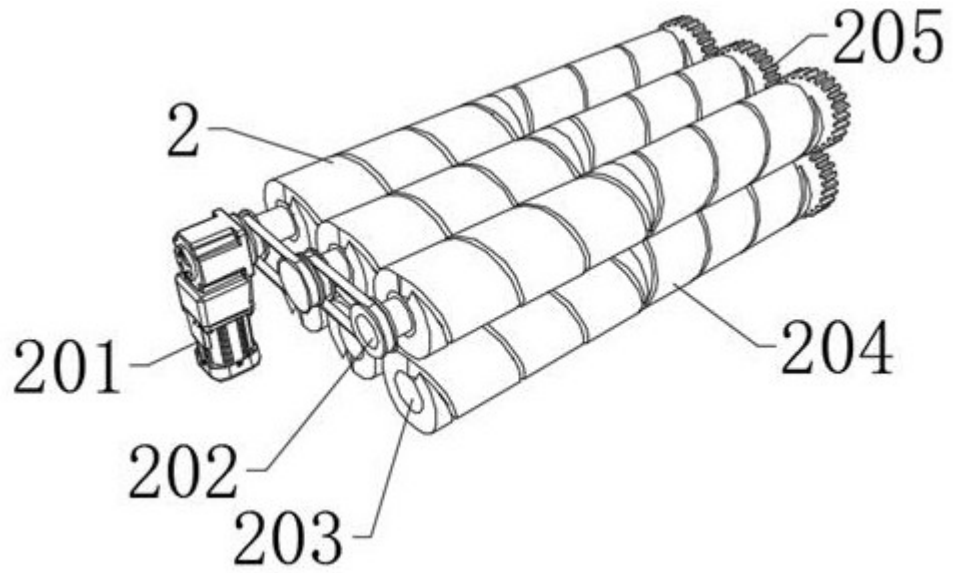


图 3

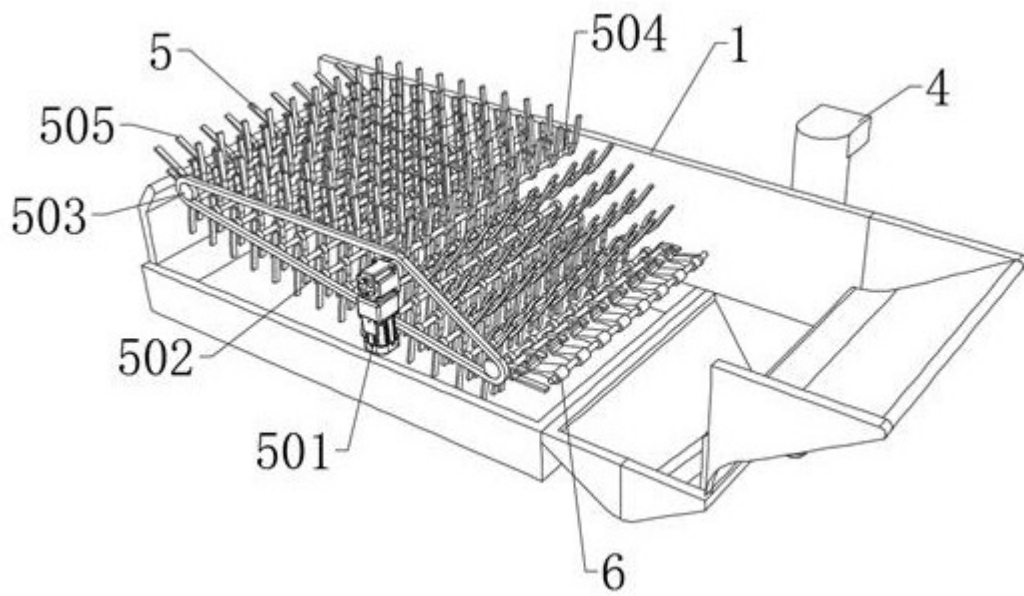


图 4

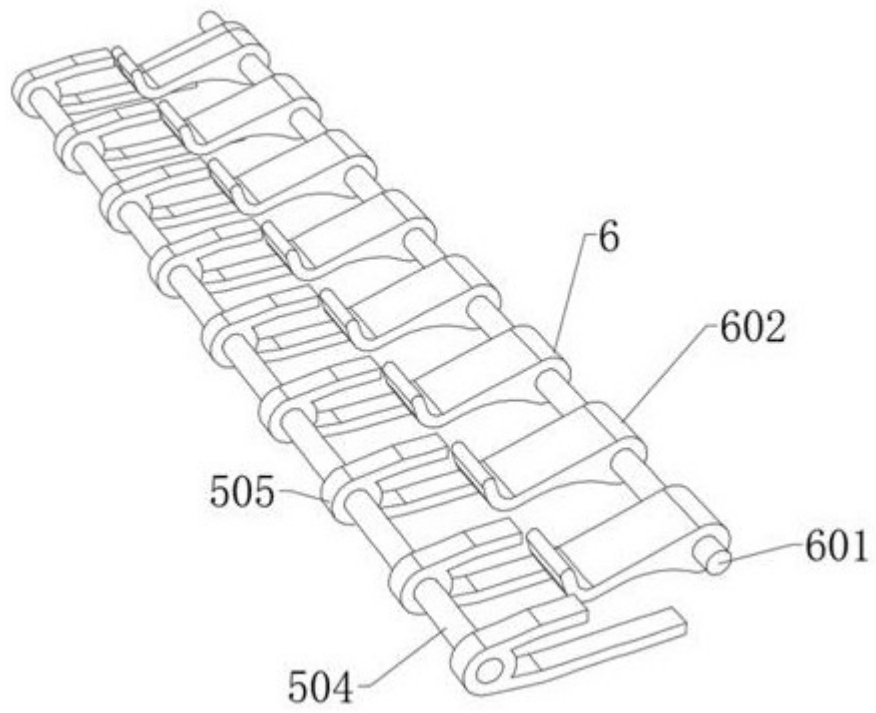


图 5