(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 118108036 A
(43)申请公布日 2024.05.31

(21)申请号 202410543197.7

(22)申请日 2024.05.04

(71)申请人 湖南众鑫新材料科技股份有限公司
地址 416100 湖南省湘西土家族苗族自治州泸溪县武溪镇工业园区内

(72)发明人 易胜云

(74)专利代理机构 长沙新裕知识产权代理有限公司 43210
专利代理师 刘熙

(51)Int.Cl.
B65G 67/24(2006.01)
B65G 69/22(2006.01)
B65D 19/44(2006.01)
B65G 47/53(2006.01)

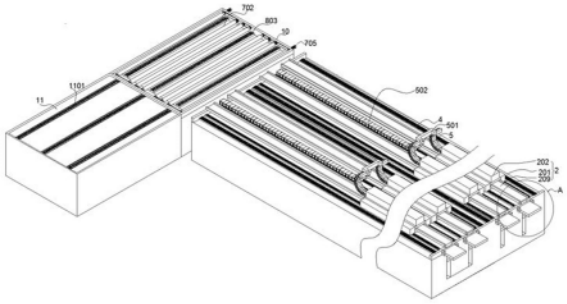
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54)发明名称

一种全自动托盘卸料装置

(57)摘要

本发明提供一种全自动托盘卸料装置,包括托盘本体、卸料机构、中转机构、输送机构,托盘本体与卸料机构可拆卸连接;托盘本体包括承托板、底板,承托板与底板之间固定安装有多个隔板,多个隔板之间构成均等大小的空心通槽;卸料机构包括工作台、卸料叉臂组、传动机构,工作台上设有多个滑座,卸料叉臂组滑动安装在滑座上,卸料叉臂组与托盘的传动机构安装在工作台内,传动机构与卸料叉臂组的底部相连接;中转机构设置在工作台的一端,中转机构包括中转台,中转台上设有驱动机构一和驱动机构二,驱动机构一和驱动机构二呈交错设置,驱动机构一和驱动件二用于转运托盘物料,输送机构与中转机构的一端衔接,可以实现自动化卸料,提高工作效率。



CN 118108036 A

1.一种全自动托盘卸料装置,其特征在于:包括托盘本体(1)、卸料机构(2)、中转机构、输送机构,所述托盘本体(1)与所述卸料机构(2)可拆卸连接;

所述托盘本体(1)包括承托板(101)、底板(102),所述承托板(101)与所述底板(102)之间固定安装有多隔板(103),多个所述隔板(103)之间构成均等大小的空心通槽;

所述卸料机构(2)包括工作台(201)、卸料叉臂组(202)、传动机构,所述工作台(201)上设有多个滑座(209),所述卸料叉臂组(202)滑动安装在所述滑座(209)上,所述卸料叉臂组(202)与托盘的所述传动机构安装在所述工作台(201)内,所述传动机构与所述卸料叉臂组(202)的底部相连接;

所述中转机构设置在所述工作台(201)的一端,所述中转机构包括中转台(10),所述中转台(10)上设有驱动机构一(7)和驱动机构二(8),所述驱动机构一(7)和所述驱动机构二(8)呈交错设置,所述驱动机构一(7)和所述驱动件二用于转运托盘物料,所述输送机构与所述中转机构的一端衔接;

所述输送机构包括输送台(11)、输送机(1101),所述输送机(1101)安装在所述输送台(11)的内部,所述输送机(1101)的链条顶部与所述输送台(11)的台面齐平。

2.根据权利要求1所述的一种全自动托盘卸料装置,其特征在于:所述承托板(101)的顶部设有多个凹槽(104),所述凹槽(104)的中心固定安装有限位柱,所述限位柱可拆卸连接有限位扣(105),所述限位扣(105)远离所述限位柱的一端固定连接有封挡板(106)。

3.根据权利要求1所述的一种全自动托盘卸料装置,其特征在于:所述传动机构包括驱动电机一(203)、驱动轮一(204)、从动轮一(205),所述驱动电机一(203)安装在所述工作台(201)的内部,所述驱动轮一(204)与所述驱动电机一(203)的输出端固定连接,所述工作台(201)内部转动连接有连接杆一(206),所述从动轮一(205)安装在所述连接杆一(206)上,所述驱动轮一(204)和所述从动轮一(205)之间通过传动链条一(207)相连接,所述连接杆一(206)的两端设有传动组件一(3),所述传动组件一(3)上活动连接有驱动链条一(208),所述驱动链条一(208)与所述卸料叉臂组(202)的每个活动叉臂的底部两端相连接。

4.根据权利要求3所述的一种全自动托盘卸料装置,其特征在于:所述传动组件一(3)包括链轮一(301)、链轮二(302)、链轮三(303),所述链轮一(301)对称安装在所述连接杆一(206)的两端,所述链轮二(302)和所述链轮三(303)对称安装在所述链轮一(301)的上方,所述驱动链条一(208)下端链条绕过所述链轮二(302)的上方,再绕过所述链轮一(301)的底部最后从所述链轮三(303)的上方穿过与上端链条相连接,所述驱动链条一(208)的顶端与所述工作台(201)的顶面齐平。

5.根据权利要求1所述的一种全自动托盘卸料装置,其特征在于:所述卸料叉臂组(202)的两侧均设有双链条(4),所述双链条(4)的两端均连接有链轮组(401),其中一侧的链轮组(401)连接有驱动电机二(402),所述驱动电机二(402)的输出轴上连接有带轮传动件(403),所述带轮传动件(403)控制两所述链轮组(401)同步转动。

6.根据权利要求1所述的一种全自动托盘卸料装置,其特征在于:所述卸料叉臂组(202)的每个活动臂上连接有拖链一(5),两拖链一(5)的顶部相对的一侧连接有连接块(501),所述连接块(501)上连接有拖链二(502),所述拖链二(502)位于所述卸料叉臂组(202)的两活动臂之间。

7.根据权利要求6所述的一种全自动托盘卸料装置,其特征在于:所述工作台(201)远

离所述中转机构的一端活动设有连接板(6),所述连接板(6)的一端与所述工作台(201)转动连接,所述工作台(201)的内部设有电动推杆(601),所述电动推杆(601)的伸缩端穿过所述工作台(201)与所述连接板(6)的底部固定连接。

8.根据权利要求1所述的一种全自动托盘卸料装置,其特征在于:所述驱动机构一(7)包括多个辊轴组、驱动件,多个所述辊轴组包括驱动辊轴(701)、多个从动辊轴(702),所述驱动辊轴(701)连接有驱动带轮(703),所述驱动带轮(703)连接有驱动电机三(705),多个所述从动辊轴(702)的两端均连接有从动带轮(704),所述驱动带轮(703)与相邻的所述从动带轮(704)通过皮带相连接,所述从动辊轴(702)两两之间的所述从动带轮(704)通过皮带相连接,所述驱动机构二(8)均匀分布在多个所述辊轴组之间。

9.根据权利要求8所述的一种全自动托盘卸料装置,其特征在于:所述驱动机构二(8)包括支撑架(801)、传动组件二(9),所述中转台(10)内设有多个安装槽(802),所述支撑架(801)安装在所述安装槽(802)内,所述支撑架(801)上缠绕有驱动链条二(803),所述驱动链条二(803)的下端链条与所述传动组件二(9)相连接,所述驱动链条二(803)的运动方向与所述辊轴组的运动方向呈垂直分布。

10.根据权利要求9所述的一种全自动托盘卸料装置,其特征在于:所述传动组件二(9)包括传动组件三(905)、连接杆二(901)、两个驱动电机四(902),所述传动组件三(905)分布在所述连接杆二(901)的两端及中心位置,两个所述驱动电机四(902)均连接有驱动轮二(903),所述驱动轮二(903)通过传动链条二连接有从动轮二(904),所述从动轮二(904)对称安装在所述连接杆二(901)上,并位于中心位置的所述传动组件三(905)的两侧;

所述传动组件三(905)包括链轮四(9051)、链轮五(9052)、链轮六(9053),所述链轮四(9051)、链轮五(9052)、链轮六(9053)安装在所述安装槽(802)的内部,所述驱动链条二(803)的下端链条依次穿过所述链轮四(9051)、链轮五(9052)、链轮六(9053)构成V字型,并与所述驱动链条的上端链条相闭合。

一种全自动托盘卸料装置

技术领域

[0001] 本发明涉及托盘技术领域,具体为一种全自动托盘卸料装置。

背景技术

[0002] 托盘是使静态货物转变为动态货物的媒介物,一种载货平台,而且是活动的平台,或者说是可移动的地面。即使放在地面上失去灵活性的货物,一经装上托盘便立即获得了活动性,成为灵活的流动货物,因为装在托盘上的货物,在任何时候都处于可以转入运动的准备状态中。这种以托盘为基本工具组成的动态装卸方法,就叫作托盘作业。

[0003] 然后现有的托盘在进行卸料时,存在以下缺陷:

现有的托盘卸料多采用人工卸料,耗时耗力,效率不高。

[0004] 部分卸料采用叉车进行卸料,这种方式相对人工卸料来说可以减轻人工耗力,但是此方式一次卸料的数量有限,需要对托盘上的物料进行多次转运,工作效率低下。

[0005] 现有的卸料方式,自动化功能低下,容易导致每次卸料的时间耗时过长,工作效率低。

[0006] 一般的托盘只能对体积较大的物料进行堆料,遇到不规则物件时,难以进行运输卸料,实用性不高。

[0007] 本发明的目的在于提供一种全自动托盘卸料装置,以解决上述背景技术中提到的问题。

发明内容

[0008] 为实现上述目的,本发明提供一种全自动托盘卸料装置,包括托盘本体、卸料机构、中转机构、输送机构,所述托盘本体与所述卸料机构可拆卸连接;

所述托盘本体包括承托板、底板,所述承托板与所述底板之间固定安装有多隔板,多个所述隔板之间构成均等大小的空心通槽;

所述卸料机构包括工作台、卸料叉臂组、传动机构,所述工作台上设有多个滑座,所述卸料叉臂组滑动安装在所述滑座上,所述卸料叉臂组与托盘的所述传动机构安装在所述工作台内,所述传动机构与所述卸料叉臂组的底部相连接;

所述中转机构设置在所述工作台的一端,所述中转机构包括中转台,所述中转台上设有驱动机构一和驱动机构二,所述驱动机构一和所述驱动机构二呈交错设置,所述驱动机构一和所述驱动件二用于转运托盘物料,所述输送机构与所述中转机构的一端衔接;

所述输送机构包括输送台、输送机,所述输送机安装在所述输送台的内部,所述输送机的链条顶部与所述输送台的台面齐平。

[0009] 作为本发明的进一步改进,所述承托板的顶部设有多个凹槽,所述凹槽的中心固定安装有限位柱,所述限位柱可拆卸连接有限位扣,所述限位扣远离所述限位柱的一端固定连接有封挡板。

[0010] 作为本发明的进一步改进,所述传动机构包括驱动电机一、驱动轮一、从动轮一,

所述驱动电机一安装在所述工作台的内部,所述驱动轮一与所述驱动电机一的输出端固定连接,所述工作台内部转动连接有连接杆一,所述从动轮一安装在所述连接杆一上,所述驱动轮一和所述从动轮一之间通过传动链条一相连接,所述连接杆一的两端设有传动组件一,所述传动组件一上活动连接有驱动链条一,所述驱动链条一与所述卸料叉臂组的每个活动叉臂的底部两端相连接。

[0011] 作为本发明的进一步改进,所述传动组件一包括链轮一、链轮二、链轮三,所述链轮一对称安装在所述连接杆一的两端,所述链轮二和所述链轮三对称安装在所述链轮一的上方,所述驱动链条一下端链条绕过所述链轮二的上方,再绕过所述链轮一的底部最后从所述链轮三的上方穿过与上端链条相连接,所述驱动链条一的顶端与所述工作台的顶面齐平。

[0012] 作为本发明的进一步改进,所述卸料叉臂组的两侧均设有双链条,所述双链条的两端均连接有链轮组,其中一侧的链轮组连接有驱动电机二,所述驱动电机二的输出轴上连接有带轮传动件,所述带轮传动件控制两所述链轮组同步转动。

[0013] 作为本发明的进一步改进,所述卸料叉臂组的每个活动臂上连接有拖链一,两拖链一的顶部相对的一侧连接有连接块,所述连接块上连接有拖链二,所述拖链二位于所述卸料叉臂组的两活动臂之间。

[0014] 作为本发明的进一步改进,所述工作台远离所述中转机构的一端活动设有连接板,所述连接板的一端与所述工作台转动连接,所述工作台的内部设有电动推杆,所述电动推杆的伸缩端穿过所述工作台与所述连接板的底部固定连接。

[0015] 作为本发明的进一步改进,所述驱动机构一包括多个辊轴组、驱动件,多个所述辊轴组包括驱动辊轴、多个从动辊轴,所述驱动辊轴连接有驱动带轮,所述驱动带轮连接有驱动电机三,多个所述从动辊轴的两端均连接有从动带轮,所述驱动带轮与相邻的所述从动带轮通过皮带相连接,所述从动辊轴两两之间的所述从动带轮通过皮带相连接,所述驱动机构二均匀分布在多个所述辊轴组之间。

[0016] 作为本发明的进一步改进,所述驱动机构二包括支撑架、传动组件二,所述中转台内设有多个安装槽,所述支撑架安装在所述安装槽内,所述支撑架上缠绕有驱动链条二,所述驱动链条二的下端链条与所述传动组件二相连接,所述驱动链条二的运动方向与所述辊轴组的运动方向呈垂直分布。

[0017] 作为本发明的进一步改进,所述传动组件二包括传动组件三、连接杆二、两个驱动电机四,所述传动组件三分布在所述连接杆二的两端及中心位置,两个所述驱动电机四均连接有驱动轮二,所述驱动轮二通过传动链条二连接有从动轮二,所述从动轮二对称安装在所述连接杆二上,并位于中心位置的所述传动组件三的两侧;

所述传动组件三包括链轮四、链轮五、链轮六,所述链轮四、链轮五、链轮六安装在所述安装槽的内部,所述驱动链条二的下端链条依次穿过所述链轮四、链轮五、链轮六构成V字型,并与所述驱动链条的上端链条相闭合。

[0018] 与现有技术相比,本发明的有益效果为:

1、本发明设置有托盘本体,通过托盘本体的承托板上设有的多个凹槽和限位柱与封挡板上的限位扣相配合,可以实现对托盘上的物料进行封挡避免物料脱落,同时可以实现对不规则物料进行运输,实用性强。

[0019] 2、本发明设置有连接板，通过在工作台的前端内部设有电动推杆，在需要对货车内的物料进行卸料时，首先电动推杆拉动连接板向下运动，使得连接板与货车车厢搭接，然后再通过卸料机构进行卸货。

[0020] 3、本发明设置有卸料机构，通过传动机构中的驱动电机一带动驱动轮一转动来驱动传动轮跟随转动，与此同时连接杆一上的传动组件一驱动驱动链条一移动，从而实现将驱动卸料叉臂组的每个活动叉臂插入托盘的通槽内，再通过驱动电机一反转来使得驱动链条一往回移动，进而使得物料从货车厢内卸下，进一步的，活动叉臂的长度与货车车厢箱体的长度一致，从而实现对货物一次卸下，提高工作效率。

[0021] 4、本发明设置有中转机构，物料从货车卸下后移动至与中转机构临近处时，卸料叉臂组两侧的双链条将每个托盘上的物料依次输送至中转机构上，中转机构中设置的驱动机构一，通过驱动电机三带动驱动带轮转动，驱动带轮通过皮带依次驱动多个从动带轮转动，从而实现辊轴组将输送至上的托盘整体落在中转台上，便于后续运输。

[0022] 5、本发明设置有驱动机构二，通过两个驱动电机四来驱动连接杆二转动，从而实现传动组件三带动每个驱动链条二移动，由于驱动链条二的移动方向与辊轴组的方向呈垂直设置，进而实现对托盘及其上的物料进行横向运输，将其输送至输送机构上，通过输送机构将物料运输至相应的安置点，实现对物料全自动化卸料，提高工作效率。

附图说明

[0023] 图1为本发明的整体结构示意图。

[0024] 图2为本发明托盘本体与封挡板结构示意图。

[0025] 图3为本发明图1的A处放大图。

[0026] 图4为本发明的传动机构结构示意图。

[0027] 图5为本发明的双链条结构示意图。

[0028] 图6为本发明的中转机构结构示意图。

[0029] 图7为本发明图6的驱动机构一局部结构示意图。

[0030] 图8为本发明的驱动机构二结构示意图。

[0031] 图中：1、托盘本体；101、承托板；102、底板；103、隔板；104、凹槽；105、限位扣；106、封挡板；2、卸料机构；201、工作台；202、卸料叉臂组；203、驱动电机一；204、驱动轮一；205、从动轮一；206、连接杆一；207、传动链条一；208、驱动链条一；209、滑座；3、传动组件一；301、链轮一；302、链轮二；303、链轮三；4、双链条；401、链轮组；402、驱动电机二；403、带轮传动件；5、拖链一；501、连接块；502、拖链二；6、连接板；601、电动推杆；7、驱动机构一；701、驱动辊轴；702、从动辊轴；703、驱动带轮；704、从动带轮；705、驱动电机三；8、驱动机构二；801、支撑架；802、安装槽；803、驱动链条二；9、传动组件二；901、连接杆二；902、驱动电机四；903、驱动轮二；904、从动轮二；905、传动组件三；9051、链轮四；9052、链轮五；9053、链轮六；10、中转台；11、输送台；1101、输送机。

具体实施方式

[0032] 为了便于理解本发明，下面将参照相关附图对本发明进行更加全面的描述，附图中给出了本发明的若干实施例，但是本发明可以通过不同的形式来实现，并不限于文本所

描述的实施例,相反的,提供这些实施例是为了使对本发明公开的内容更加透彻全面。

[0033] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本发明的技术领域的技术人员通常理解的含义相同,本文中在本发明的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本发明,本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0034] 以下结合附图对本发明作进一步详细说明。

实施例1

[0035] 请参阅图1-8,本发明提供一种全自动托盘卸料装置,包括托盘本体1、卸料机构2、中转机构、输送机构,所述托盘本体1与所述卸料机构2可拆卸连接;

所述托盘本体1包括承托板101、底板102,所述承托板101与所述底板102之间固定安装有多隔板103,多个所述隔板103之间构成均等大小的空心通槽;

所述承托板101的顶部设有多个凹槽104,所述凹槽104的中心固定安装有限位柱,所述限位柱可拆卸连接有限位扣105,所述限位扣105远离所述限位柱的一端固定连接有封挡板106。

[0036] 使用时,通过托盘本体1的承托板101上设有的多个凹槽104和限位柱与封挡板106上的限位扣105相配合,可以实现对托盘上的物料进行封挡避免物料脱落,同时可以实现对不规则物料进行运输,实用性强。

实施例2

[0037] 请着重参考图1、图3、图4,所述卸料机构2包括工作台201、卸料叉臂组202、传动机构,所述工作台201上设有多个滑座209,所述卸料叉臂组202滑动安装在所述滑座209上,所述卸料叉臂组202与托盘的所述传动机构安装在所述工作台201内,所述传动机构与所述卸料叉臂组202的底部相连接;

所述传动机构包括驱动电机一203、驱动轮一204、从动轮一205,所述驱动电机一203安装在所述工作台201的内部,所述驱动轮一204与所述驱动电机一203的输出端固定连接,所述工作台201内部转动连接有连接杆一206,所述从动轮一205安装在所述连接杆一206上,所述驱动轮一204和所述从动轮一205之间通过传动链条一207相连接,所述连接杆一206的两端设有传动组件一3,所述传动组件一3上活动连接有驱动链条一208,所述驱动链条一208与所述卸料叉臂组202的每个活动叉臂的底部两端相连接。

[0038] 所述传动组件一3包括链轮一301、链轮二302、链轮三303,所述链轮一301对称安装在所述连接杆一206的两端,所述链轮二302和所述链轮三303对称安装在所述链轮一301的上方,所述驱动链条一208下端链条绕过所述链轮二302的上方,再绕过所述链轮一301的底部最后从所述链轮三303的上方穿过与上端链条相连接,所述驱动链条一208的顶端与所述工作台201的顶面齐平。

[0039] 所述工作台201远离所述中转机构的一端活动设有连接板6,所述连接板6的一端与所述工作台201转动连接,所述工作台201的内部设有电动推杆601,所述电动推杆601的伸缩端穿过所述工作台201与所述连接板6的底部固定连接。

[0040] 使用时,通过在工作台201的前端内部设有电动推杆601,在需要对货车内的物料进行卸料时,首先电动推杆601拉动连接板6向下运动,使得连接板6与货车车厢搭接,然后通过传动机构中的驱动电机一203带动驱动轮一204转动来驱动传动轮跟随转动,与此同时

连接杆一206上的传动组件一3驱动驱动链条一208移动,从而实现将驱动卸料叉臂组202的每个活动叉臂插入托盘的通槽内,再通过驱动电机一203反转来使得驱动链条一208往回移动,进而使得物料从货车箱内卸下,进一步的,活动叉臂的长度与货车车厢箱体的长度一致,从而实现对货物一次卸下,提高工作效率。

实施例3

[0041] 请着重参考图1、图5,所述卸料叉臂组202的两侧均设有双链条4,所述双链条4的两端均连接有链轮组401,其中一侧的链轮组401连接有驱动电机二402,所述驱动电机二402的输出轴上连接有带轮传动件403,所述带轮传动件403控制两所述链轮组401同步转动。

[0042] 所述卸料叉臂组202的每个活动臂上连接有拖链一5,两拖链一5的顶部相对的一侧连接有连接块501,所述连接块501上连接有拖链二502,所述拖链二502位于所述卸料叉臂组202的两活动臂之间。

[0043] 使用时,在驱动链条一208驱动卸货叉臂组运动时,与卸货叉臂组连接的拖链二502跟随移动的方向进行移动,直至带动拖链一5与工作台201齐平时,驱动电机二402驱动链轮组401转动使得双链条4移动,卸料叉臂组202两侧的双链条4将每个托盘上的物料依次输送至中转机构上。

实施例4

[0044] 请着重参考图6-7,所述中转机构设置在所述工作台201的一端,所述中转机构包括中转台10,所述中转台10上设有驱动机构一7和驱动机构二8,所述驱动机构一7和所述驱动机构二8呈交错设置,所述驱动机构一7和所述驱动件二用于转运托盘物料,所述输送机构与所述中转机构的一端衔接;

所述工作台201远离所述中转机构的一端活动设有连接板6,所述连接板6的一端与所述工作台201转动连接,所述工作台201的内部设有电动推杆601,所述电动推杆601的伸缩端穿过所述工作台201与所述连接板6的底部固定连接。

[0045] 所述驱动机构一7包括多个辊轴组,多个所述辊轴组包括驱动辊轴701、多个从动辊轴702,所述驱动辊轴701连接有驱动带轮703,所述驱动带轮703连接有驱动电机三705,多个所述从动辊轴702的两端均连接有从动带轮704,所述驱动带轮703与相邻的所述从动带轮704通过皮带相连接,所述从动辊轴702两两之间的所述从动带轮704通过皮带相连接,所述驱动机构二8均匀分布在多个所述辊轴组之间。

[0046] 使用时,通过驱动电机三705带动驱动带轮703转动,驱动带轮703通过皮带依次驱动多个从动带轮704转动,从而实现辊轴组的驱动辊轴701和从动辊轴702同步转动,便于将双链条4输送至中转机构的托盘整体移动落在中转台10上,便于后续运输。

实施例5

[0047] 请着重参考图6、图8,所述中转机构设置在所述工作台201的一端,所述中转机构包括中转台10,所述中转台10上设有驱动机构一7和驱动机构二8,所述驱动机构一7和所述驱动机构二8呈交错设置,所述驱动机构一7和所述驱动件二用于转运托盘物料,所述输送机构与所述中转机构的一端衔接;

所述输送机构包括输送台11、输送机1101,所述输送机1101安装在所述输送台11的内部,所述输送机1101的链条顶部与所述输送台11的台面齐平。

[0048] 所述驱动机构二8包括支撑架801、传动组件二9,所述中转台10内设有多个安装槽802,所述支撑架801安装在所述安装槽802内,所述支撑架801上缠绕有驱动链条二803,所述驱动链条二803的下端链条与所述传动组件二9相连接,所述驱动链条二803的运动方向与所述辊轴组的运动方向呈垂直分布。

[0049] 所述传动组件二9包括传动组件三905、连接杆二901、两个驱动电机四902,所述传动组件三905分布在所述连接杆二901的两端及中心位置,两个所述驱动电机四902均连接有驱动轮二903,所述驱动轮二903通过传动链条二连接有从动轮二904,所述从动轮二904对称安装在所述连接杆二901上,并位于中心位置的所述传动组件三905的两侧;

所述传动组件三905包括链轮四9051、链轮五9052、链轮六9053,所述链轮四9051、链轮五9052、链轮六9053安装在所述安装槽802的内部,所述驱动链条二803的下端链条依次穿过所述链轮四9051、链轮五9052、链轮六9053构成V字型,并与所述驱动链条的上端链条相闭合。

[0050] 使用时,通过两个驱动电机四902来驱动连接杆二901转动,从而实现传动组件三905带动每个驱动链条二803移动,由于驱动链条二803的移动方向与辊轴组的方向呈垂直设置,进而实现对托盘及其上的物料进行横向运输,将其输送至输送机构上,通过输送机构将物料运输至相应的安置点,实现对物料全自动化卸料,提高工作效率。

[0051] 上述结合附图对本发明进行了示例性描述,显然本发明具体实现并不受上述方式的限制,只要采用了本发明的方法构思和技术方案进行的这种非实质改进,或未经改进将本发明的构思和技术方案直接应用于其他场合的,均在本发明的保护范围之内。

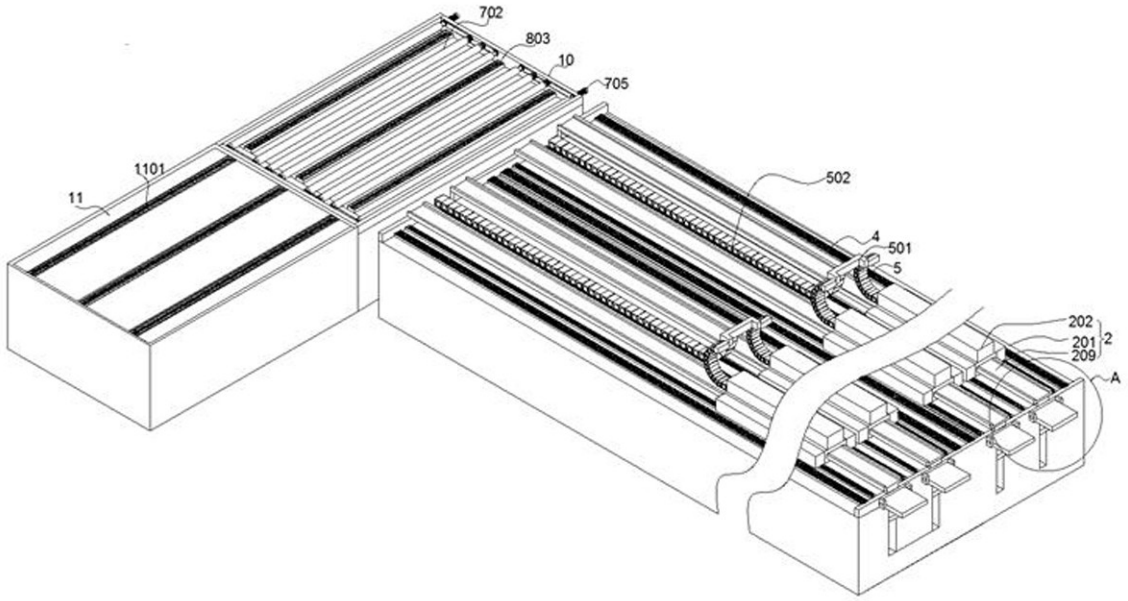

702
803
10
705
1101
11
502
4
501
5
202
201
209
2
A

图 1

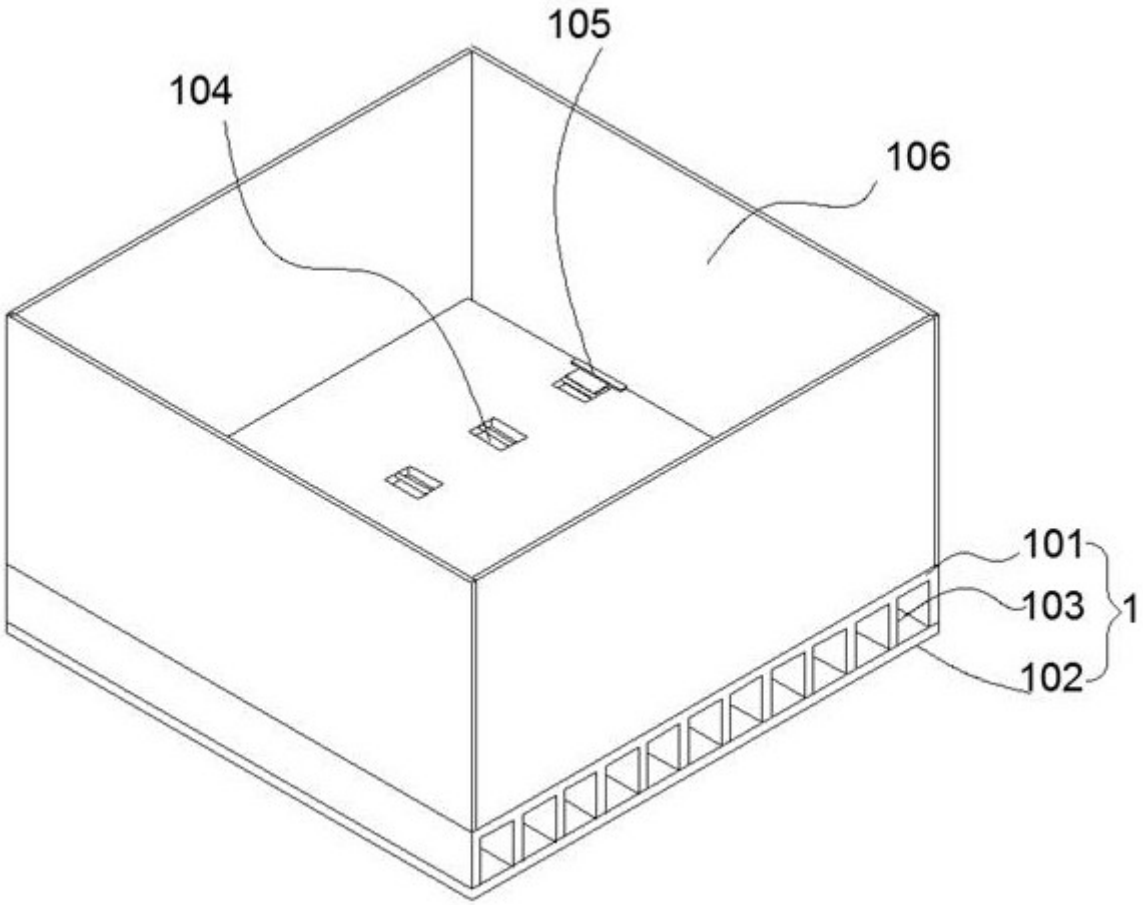

105
104
106
101
103
102
1

图 2

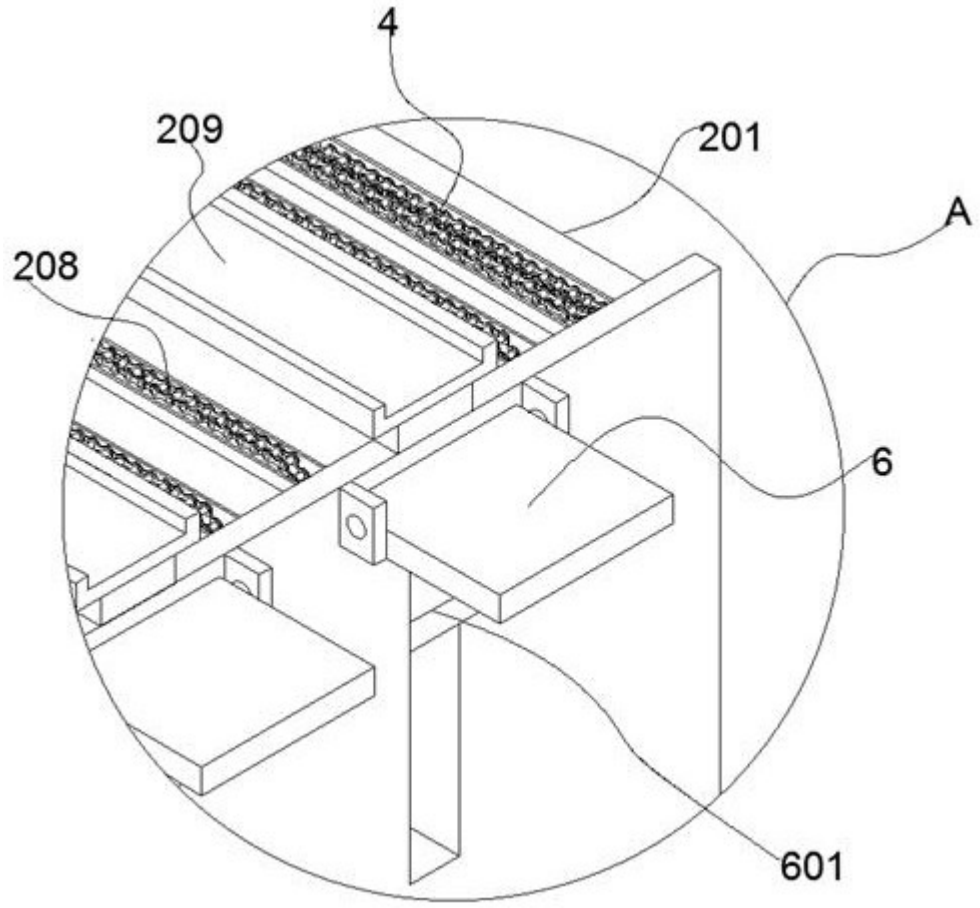


图 3

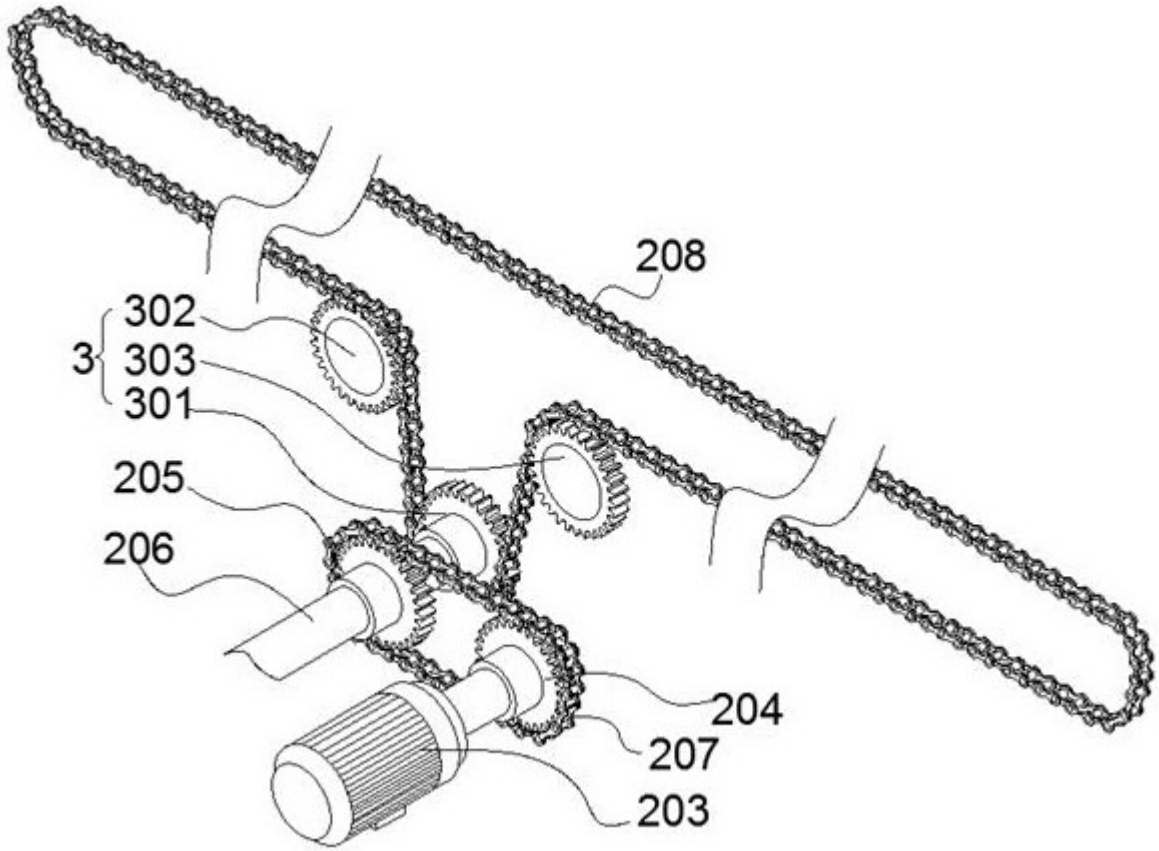


图 4

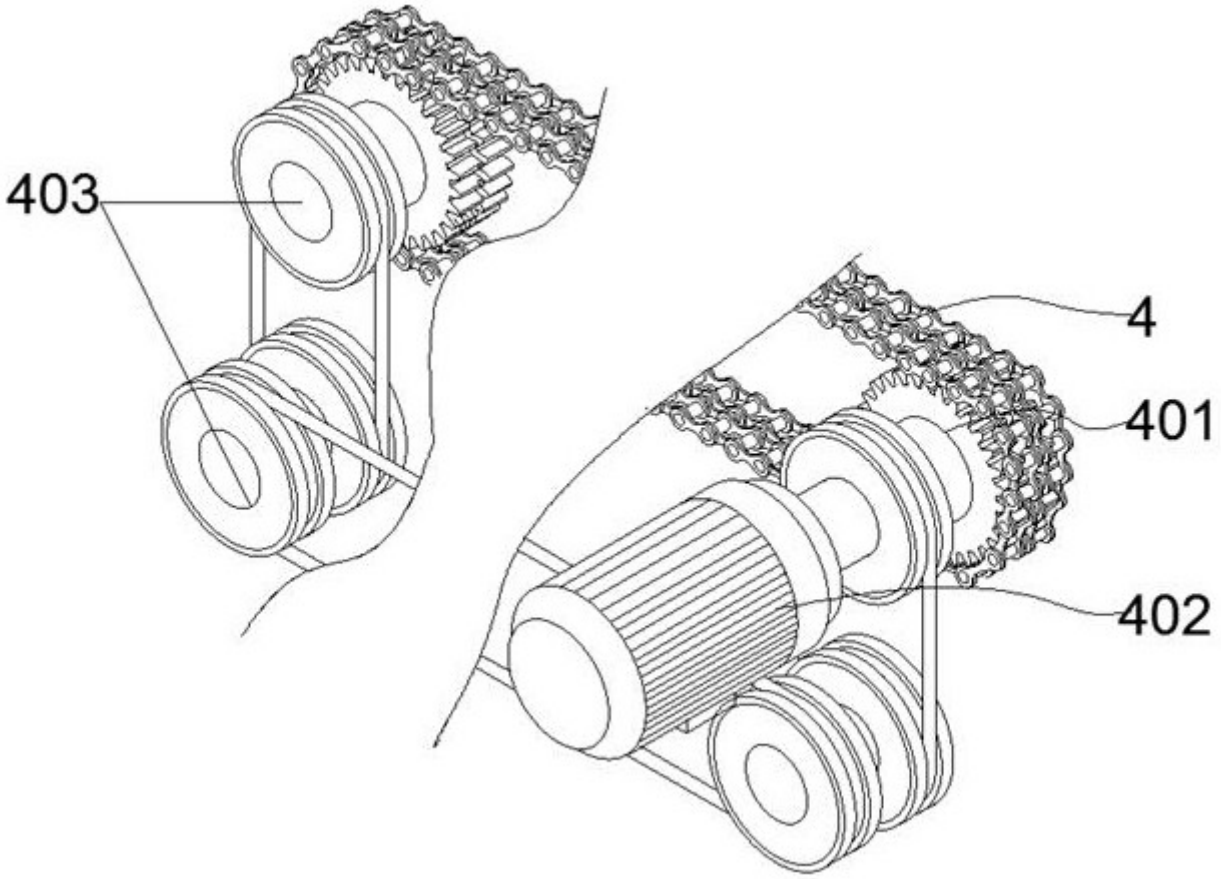


图 5

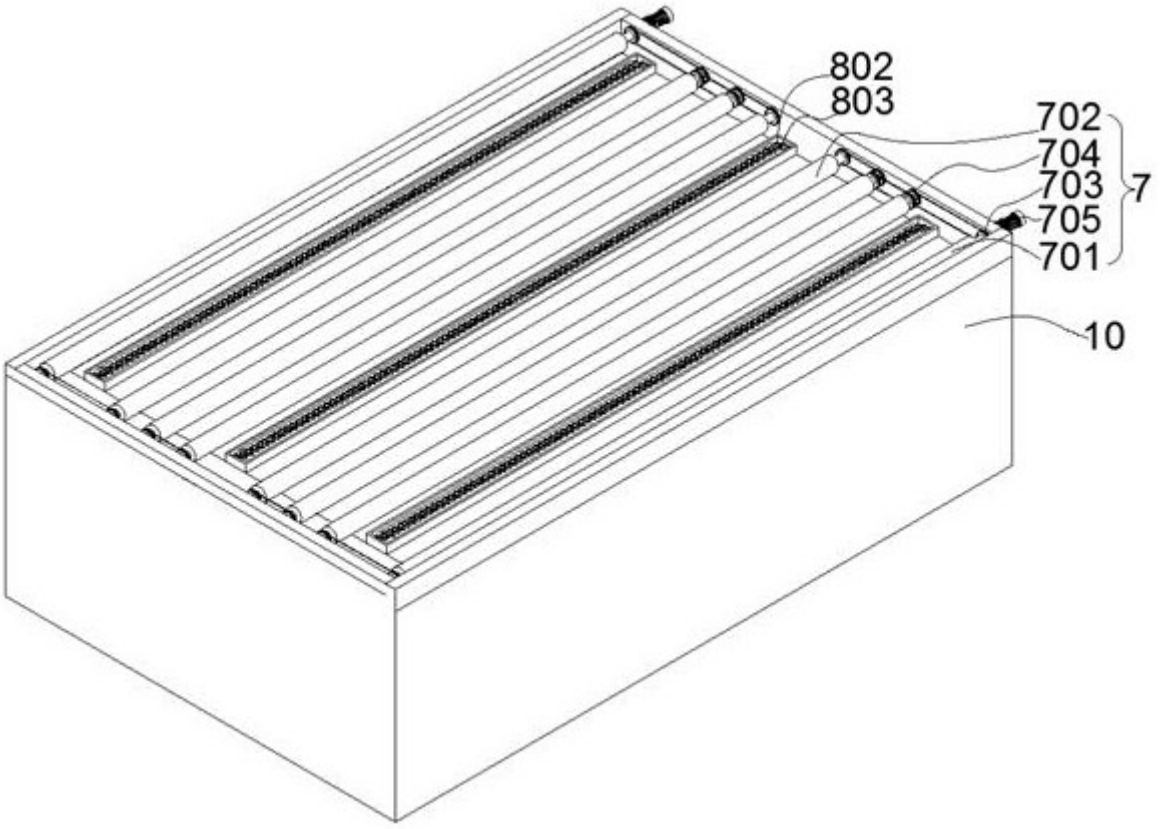


图 6

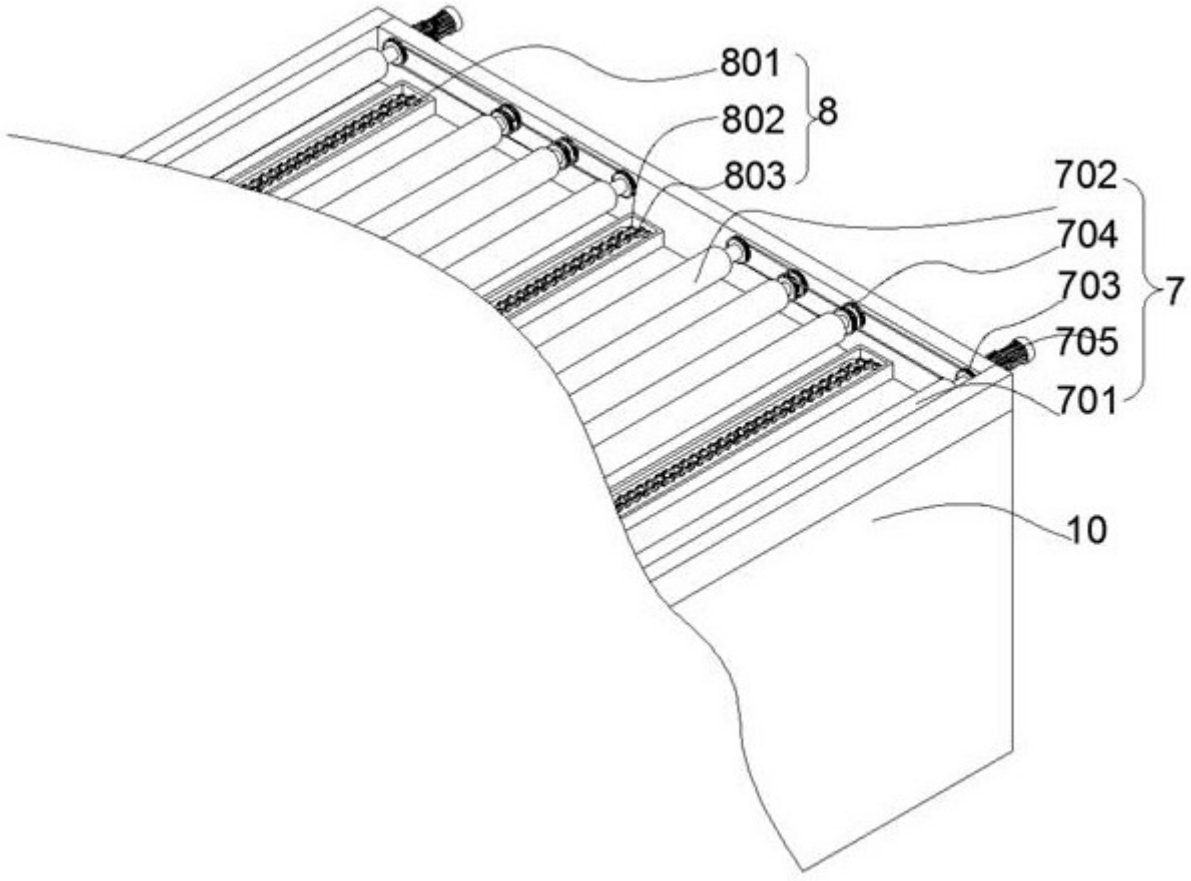


图 7

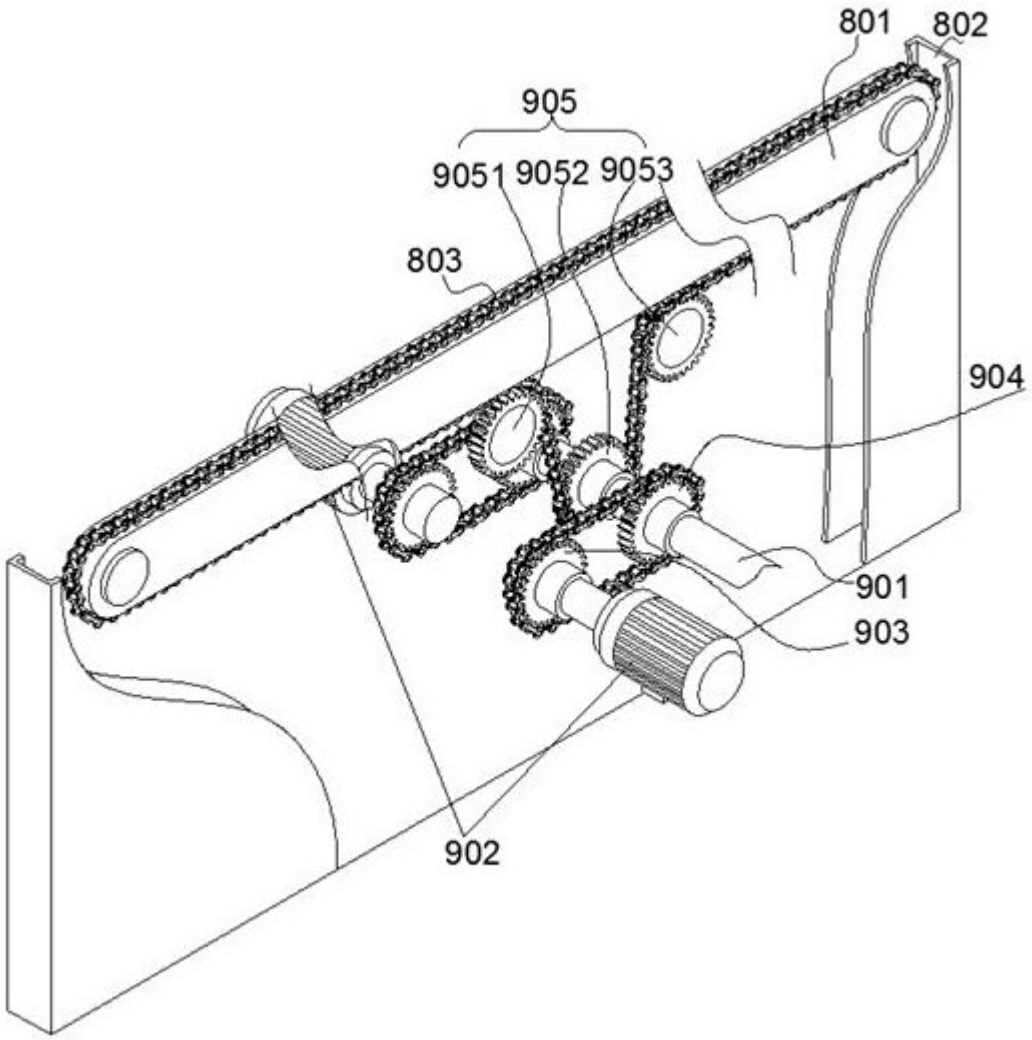


图 8