



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217866349 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 22

(21) 申请号 202221332605.7

A47K 10/02 (2006.01)

(22) 申请日 2022.05.31

(73) 专利权人 厦门诺派包装机械制造有限公司
地址 361000 福建省厦门市集美区灌南工
业区铁山路626号1-2层南侧

(72) 发明人 秦红斌

(74) 专利代理机构 厦门仕诚联合知识产权代理
事务所(普通合伙) 35227
专利代理师 罗金元

(51) Int. Cl.

B65G 17/12 (2006.01)

B65G 17/32 (2006.01)

B65G 23/06 (2006.01)

B65G 17/42 (2006.01)

D06C 21/00 (2006.01)

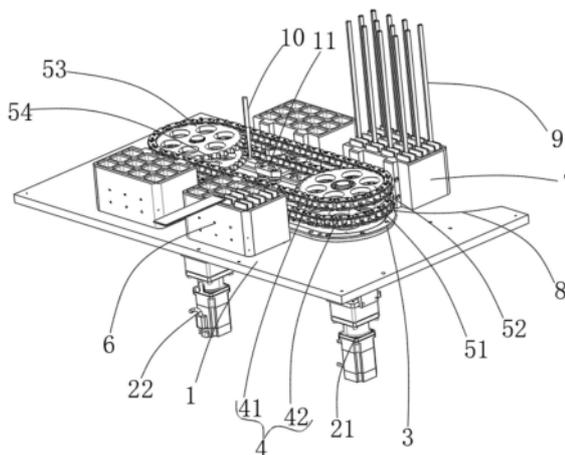
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种压缩毛巾自动缓存储料装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种压缩毛巾自动缓存储料装置,括底座板,所述底座板底面固定安装有第一伺服电机和第二伺服电机,所述第一伺服电机和第二伺服电机动力输出端均安装有上层链轮和下层链轮,且第一伺服电机和第二伺服电机动力输出端的位于同一平面的链轮之间连接有链条。本实用新型的有益效果是:通过第一伺服电机和第二伺服电机带动过渡模具进行转动,从而实现对在过渡模具中压缩好的毛巾进行转运,而且整个过程全部由机器进行填料和卸料,大大提高了整体的工作效率,减轻了人工劳动强度,由于过渡模具为多个,当一个填料压缩完毕后可以通过转动对下一个模具进行填料压缩,使生产过程中不用停顿间歇式生产,实现自动化。



1. 一种压缩毛巾自动缓存储料装置,包括底座板(1),其特征在于:所述底座板(1)底面固定安装有第一伺服电机(21)和第二伺服电机(22),所述第一伺服电机(21)和第二伺服电机(22)动力输出端均安装有上层链轮和下层链轮,且第一伺服电机(21)和第二伺服电机(22)动力输出端的位于同一平面的链轮之间连接有链条(4),所述链条(4)上均匀间隔安装有多个过渡模具,所述过渡模具的填料点和卸料点的上方分别设置有压入杆(10)和顶出杆(9),所述第一伺服电机(21)和第二伺服电机(22)启动带动过渡模具旋转循环往复卸填料压缩和卸料顶出。

2. 根据权利要求1所述的一种压缩毛巾自动缓存储料装置,其特征在于:所述上层链轮包括第二链轮(52)和第一链轮(53),所述下层链轮包括第三链轮(51)和第四链轮(54),所述第一伺服电机(21)和第二伺服电机(22)动力输出端分别安装有第三链轮(51)、第二链轮(52)和第一链轮(53)、第四链轮(54),所述第二链轮(52)和第四链轮(54)采用固定/转动安装方式则第三链轮(51)和第一链轮(53)采用转动/固定的安装方式。

3. 根据权利要求2所述的一种压缩毛巾自动缓存储料装置,其特征在于:所述链条(4)包括上链条(41)和下链条(42),所述第三链轮(51)和第四链轮(54)之间传动连接有下链条(42),所述第二链轮(52)和第一链轮(53)之间连接有上链条(41),上链条(41)和下链条(42)之间相互独立转动,所述上链条(41)和下链条(42)上安装有间隔均匀分布的过渡模具,所述底座板(1)的上表面固定连接有为过渡模具起支撑作用的环形轨道(3)。

4. 根据权利要求3所述的一种压缩毛巾自动缓存储料装置,其特征在于:所述过渡模具包括固定安装在上链条(41)上的多个第一模具(6)以及固定安装在下链条(42)上的多个第二模具(7),所述第一模具(6)和第二模具(7)在上链条(41)和下链条(42)的转动轨迹上相互交替均匀间隔分布。

5. 根据权利要求4所述的一种压缩毛巾自动缓存储料装置,其特征在于:所述第一模具(6)和上链条(41)之间设置有第一连接机构(11),所述第一连接机构(11)包括可拆装安装在第一模具(6)靠近第三链轮(51)方向的侧面上的第一安装板(111)和第一竖板(115),所述第一竖板(115)靠近第三链轮(51)方向的侧面固定连接有第一连接板(113),所述第一连接板(113)与上链条(41)的其中一个链节固定连接,所述第一安装板(111)的底面转动连接有两组与环形轨道(3)相对滚动的第一滚轮(112)和第二滚轮(114),所述第一滚轮(112)和第二滚轮(114)分别位于环形轨道(3)的两侧。

6. 根据权利要求4所述的一种压缩毛巾自动缓存储料装置,其特征在于:所述第二模具(7)和下链条(42)之间设置有第二连接机构(12),所述第二连接机构(12)包括可拆装安装在第二模具(7)靠近第三链轮(51)方向的侧面上的第二安装板(122)和第二竖板(124),第二安装板(122)与下链条(42)的其中一个链节固定连接,所述第二安装板(122)的底面转动连接有与环形轨道(3)相对滚动的第三滚轮(121)和第四滚轮(123),所述第三滚轮(121)和第四滚轮(123)分别位于环形轨道(3)的两侧。

7. 根据权利要求1-6任一所述的一种压缩毛巾自动缓存储料装置,其特征在于:所述底座板(1)的上表面开设有可容纳过渡模具的让位口(8)。

8. 根据权利要求4所述的一种压缩毛巾自动缓存储料装置,其特征在于:所述第一模具(6)和第二模具(7)内设有多个孔位且呈矩阵形均匀排列,所述顶出杆(9)的数量与孔位数量适配。

一种压缩毛巾自动缓存储料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及卫生用品机械设备制造领域,特别是一种压缩毛巾自动缓存储料装置。

背景技术

[0002] 传统压缩毛巾生产机械设备,在进行压缩转运的时候只有单个模具进行运作,只能间歇式生产,效率低下,无法完成自动化生产,为此我们提供一种压缩毛巾自动缓存储料装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的缺点,提供一种压缩毛巾自动缓存储料装置。

[0004] 本实用新型的目的通过以下技术方案来实现:

[0005] 一种压缩毛巾自动缓存储料装置,包括底座板,所述底座板底面固定安装有第一伺服电机和第二伺服电机,所述第一伺服电机和第二伺服电机动力输出端均安装有上层链轮和下层链轮,且第一伺服电机和第二伺服电机动力输出端的位于同一平面的链轮之间连接有链条,所述链条上均匀间隔安装有多个过渡模具,所述过渡模具的填料点和卸料点的上方分别设置有压入杆和顶出杆,所述第一伺服电机和第二伺服电机启动带动过渡模具旋转循环往复卸填料压缩和卸料顶出。

[0006] 更进一步的技术方案是,所述上层链轮包括第二链轮和第一链轮,所述下层链轮包括第三链轮和第四链轮,所述第一伺服电机和第二伺服电机动力输出端分别安装有第三链轮、第四链轮和第一链轮、第四链轮,所述第二链轮和第四链轮采用固定/转动安装方式则第三链轮和第一链轮采用转动/固定的安装方式。

[0007] 更进一步的技术方案是,所述链条包括上链条和下链条,所述第三链轮和第四链轮之间传动连接下链条,所述第二链轮和第一链轮之间连接上链条,上链条和下链条之间相互独立转动,所述上链条和下链条上安装有间隔均匀分布的过渡模具,所述底座板的上表面固定连接有为过渡模具起支撑作用的环形轨道。

[0008] 更进一步的技术方案是,所述过渡模具包括固定安装在上链条上的多个第一模具以及固定安装在下链条上的多个第二模具,所述第一模具和第二模具在上链条和下链条的转动轨迹上相互交替均匀间隔分布。

[0009] 更进一步的技术方案是,所述第一模具和上链条之间设置有第一连接机构,所述第一连接机构包括可拆装安装在第一模具靠近第三链轮方向的侧面上的第一安装板和第一竖板,所述第一竖板靠近第三链轮方向的侧面固定连接第一连接板,所述第一连接板与上链条的其中一个链节固定连接,所述第一安装板的底面转动连接有两组与环形轨道相对滚动的第一滚轮和第二滚轮,所述第一滚轮和第二滚轮分别位于环形轨道的两侧。

[0010] 更进一步的技术方案是,所述第二模具和下链条之间设置有第二连接机构,所述

第二连接机构包括可拆装安装在第二模具靠近第三链轮方向的侧面上的第二安装板和第二竖板,第二安装板与下链条的其中一个链节固定连接,所述第二安装板的底面转动连接有与环形轨道相对滚动的第三滚轮和第四滚轮,所述第三滚轮和第四滚轮分别位于环形轨道的两侧。

[0011] 更进一步的技术方案是,所述底座板的上表面开设有可容纳过渡模具的让位口。

[0012] 更进一步的技术方案是,所述第一模具和第二模具内设有多个孔位且呈矩阵形均匀排列,所述顶出杆的数量与孔位数量适配。

[0013] 本实用新型具有以下优点:

[0014] 1、本实用新型通过第一伺服电机和第二伺服电机带动过渡模具进行转动,从而实现对在过渡模具中压缩好的毛巾进行转运,而且整个过程全部由机器进行填料和卸料,大大提高了整体的工作效率,减轻了人工劳动强度,由于过渡模具为多个,当一个填料压缩完毕后可以转动对下一个模具进行填料压缩,使生产过程中不用停顿间歇式生产,实现自动化。

[0015] 2、本实用新型在上链条和下链条上固定安装第一连接机构和第二连接机构可以对第一模具和第二模具进行传递动力而且还起到了对第一模具和第二模具支撑的作用,防止第一模具和第二模具对上链条和下链条的重力负载过大使其与链轮发生脱离。

[0016] 3、本实用新型通过在底座板上表面开设让位口方便顶出杆把过渡模具中的毛巾顶出到下一工序。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的立体示意图;

[0018] 图2为本实用新型的俯视示意图;

[0019] 图3为本实用新型的第二连接机构安装示意图;

[0020] 图4为本实用新型的第一连接机构安装示意图;

[0021] 图5为本实用新型的第一连接机构内部结构示意图;

[0022] 图6为本实用新型的第二连接机构内部结构示意图。

[0023] 图中,1、底座板;21、第一伺服电机;22、第二伺服电机;3、环形轨道;4、链条;41、上链条;42、下链条;51、第三链轮;52、第二链轮;53、第一链轮;54、第四链轮;6、第一模具;7、第二模具;8、让位口;9、顶出杆;10、压入杆;11、第一连接机构;111、第一安装板;112、第一滚轮;113、第一连接板;114、第二滚轮;115、第一竖板;12、第二连接机构;121、第三滚轮;122、第二安装板;123、第四滚轮;124、第二竖板。

具体实施方式

[0024] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施方式的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0025] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施方式。基于本实用新型

中的实施方式,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他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 如图1—6所示,一种压缩毛巾自动缓存储料装置,包括底座板1,底座板1底面固定安装有第一伺服电机21和第二伺服电机22,第一伺服电机21和第二伺服电机22动力输出端均安装有上层链轮和下层链轮,且第一伺服电机21和第二伺服电机22动力输出端的位于同一平面的链轮之间连接有链条4,链条4上均匀间隔安装有多个过渡模具,过渡模具的填料点和卸料点的上方分别设置有压入杆10和顶出杆9,第一伺服电机21和第二伺服电机22启动带动过渡模具旋转循环往复卸填料压缩和卸料顶出;压入杆10可进行左右移动,通过压入杆10可进行左右移动和过渡模具进行旋转运动能够把无纺布压入到各个孔位中,压入杆10可以是采用曲柄连杆机构进行上下运动,也可采用气缸等部件使压入杆10上下运动的执行部件,左右运动可采用电机带动螺纹杆的方式或者气缸等使压入杆10上下运动的部件左右移动,从而实现压入杆10左右运动的效果,即可以使压入杆10在上下运动的同时且能左右移动的部件都可以,从而通过压入杆10把无纺布压入到过渡模具中的各个孔位中;通过第一伺服电机21和第二伺服电机22带动上层链轮和下层链轮进行旋转,从而带动链条4旋转,进而使过渡模具进行做旋转运动,在压入杆10的驱动下把无纺压入到过渡模具中,然后再通过旋转把已经全部压入无纺布的过渡模具旋转到顶出杆9的下方,然后启动顶出杆9的驱动部件使顶出杆9向下移动把过渡模具中压好的无纺布毛巾顶出到下一工序。

[0027] 所述上层链轮包括第二链轮52和第一链轮53,下层链轮包括第三链轮51和第四链轮54,第一伺服电机21和第二伺服电机22动力输出端分别安装有第三链轮51、第四链轮52和第一链轮53、第四链轮54,第二链轮52和第四链轮54采用固定/转动安装方式则第三链轮51和第一链轮53采用转动/固定的安装方式,采用固定/转动交叉安装的方式进行安装;链条4包括上链条41和下链条42,第三链轮51和第四链轮54之间传动连接有下列链条42,第二链轮52和第一链轮53之间连接有上链条41,上链条41和下链条42之间相互独立转动,上链条41和下链条42上安装有间隔均匀分布的过渡模具,底座板1的上表面固定连接有为过渡模具起支撑作用的环形轨道3;启动第一伺服电机21和第二伺服电机22能够使上链条41和下链条42的旋转运动都相互独立,更好的控制运动距离,在安装的时候,如果第一链轮53固定安装在第二伺服电机22动力输出端,则第四链轮54转动安装在第二伺服电机22动力输出端,第二链轮52转动安装在第一伺服电机21动力输出端,第三链轮51固定安装在第一伺服电机21动力输出端;如果第一链轮53转动安装在第二伺服电机22动力输出端,则第四链轮54固定安装在第二伺服电机22动力输出端,第二链轮52固定安装在第一伺服电机21动力输出端,第三链轮51转动安装在第一伺服电机21动力输出端,当其中一个安装方式发生改变在,则其他的安装方式也发生改变,使带动上链条41和下链条42旋转运动能够相互独立。

[0028] 过渡模具包括固定安装在上链条41上的多个第一模具6以及固定安装在下链条42上的多个第二模具7,第一模具6和第二模具7在上链条41和下链条42的转动轨迹上相互交替均匀间隔分布;上链条41转动带动第一模具6进行转动,下链条42带动第二模具7进行转动,使第一模具6和第二模具7的运动是相互独立的。

[0029] 第一模具6和上链条41之间设置有第一连接机构11,第一连接机构11包括可拆装安装在第一模具6靠近第三链轮51方向的侧面上的第一安装板111和第一竖板115,第一竖板115靠近第三链轮51方向的侧面固定连接有下列连接板113,第一连接板113与上链条41

的其中一个链节固定连接,第一安装板111的底面转动连接有两组与环形轨道3相对滚动的第一滚轮112和第二滚轮114,第一滚轮112和第二滚轮114分别位于环形轨道3的两侧;上链条41进行转动的时候,由于第一连接板113与上链条41的其中一个链节固定连接,所以通过第一连接板113把上链条41旋转的动力传递到第一模具6上,从而带动第一模具6进行旋转,由于第一安装板111的底面转动连接有第一滚轮112和第二滚轮114能够与环形轨道3进行转动,起到对第一安装板111限位导向的作用,防止第一安装板111在运动的时候发生位置改变,第一滚轮112和第二滚轮114对环形轨道3滚动卡住防止其与环形轨道3发生脱离,使第一安装板111同时也具有一定对第一模具6的支撑作用。

[0030] 第二模具7和下链条42之间设置有第二连接机构12,第二连接机构12包括可拆装安装在第二模具7靠近第三链轮51方向的侧面上的第二安装板122和第二竖板124,第二安装板122与下链条42的其中一个链节固定连接,第二安装板122的底面转动连接有与环形轨道3相对滚动的第三滚轮121和第四滚轮123,第三滚轮121和第四滚轮123分别位于环形轨道3的两侧;下链条42转动通过第二安装板122把动力传递到第二模具7,使第二模具7也进行转动,第四滚轮123和第三滚轮121对环形轨道3进行滚动卡住防止其与环形轨道3发生脱离,而且由于卡住第二安装板122还具有一定的对第二模具7支撑的作用。

[0031] 底座板1的上表面开设有可容纳过渡模具的让位口8;通过让位口8能够方便顶出杆9把过渡模具中压缩好的毛巾顶出到下一工序中。

[0032] 第一模具6和第二模具7内设有多个孔位且呈矩阵形均匀排列,在本申请中第一模具6和第二模具7均为两个,且交替分布,第一模具6和第二模具7上分别横向孔位数量为三个、纵向孔位数量为四个,在实际使用中可根据实际需要对第一模具6和第二模具7的数量以及其内部的孔位数进行调整,顶出杆9的数量与第一模具6和第二模具7的孔位数量适配;可以使顶出杆9一次性的第一模具6或第二模具7中已经压缩好的无纺布毛巾顶出。

[0033] 本实用新型的工作过程如下:该装置使用时候,使第一链轮53与第二伺服电机22动力输出端固定连接,则第四链轮54与第二伺服电机22动力输出端转动连接,第二链轮52与第一伺服电机21动力输出端转动连接,第三链轮51与第一伺服电机21动力输出端固定连接,使第一模具6旋转至填料点,然后压入杆10对连续不断输送来的无纺布进行填入到第一模具6中,当第一模具6第一排的横向的孔位被填好后,启动第一伺服电机21带动第一链轮53转动从而带动上链条41转动,从而使第一模具6的第二排的孔位移动到压入杆10的下方,此时第二伺服电机22也启动带动第二模具7运动,使相邻两个第一模具6和第二模具7的距离相同,通过压入杆10再次把无纺布填入压缩到第一模具6的孔位中,重复上述操作把第一模具6的孔位填满后,然后启动第一伺服电机21和第二伺服电机22对第一模具6和第二模具7的位置进行移动对第二模具7中的孔位进行填料压缩,当其中已经填料压缩后好的第一模具6或第二模具7转运到顶出杆9的下方后通过顶出杆9对其内部的毛巾顶出通过让位口8落到下一工序中,上述为该装置一个工作流程,循环往复上述操作进行工作不停歇,实现自动化生产。

[0034] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

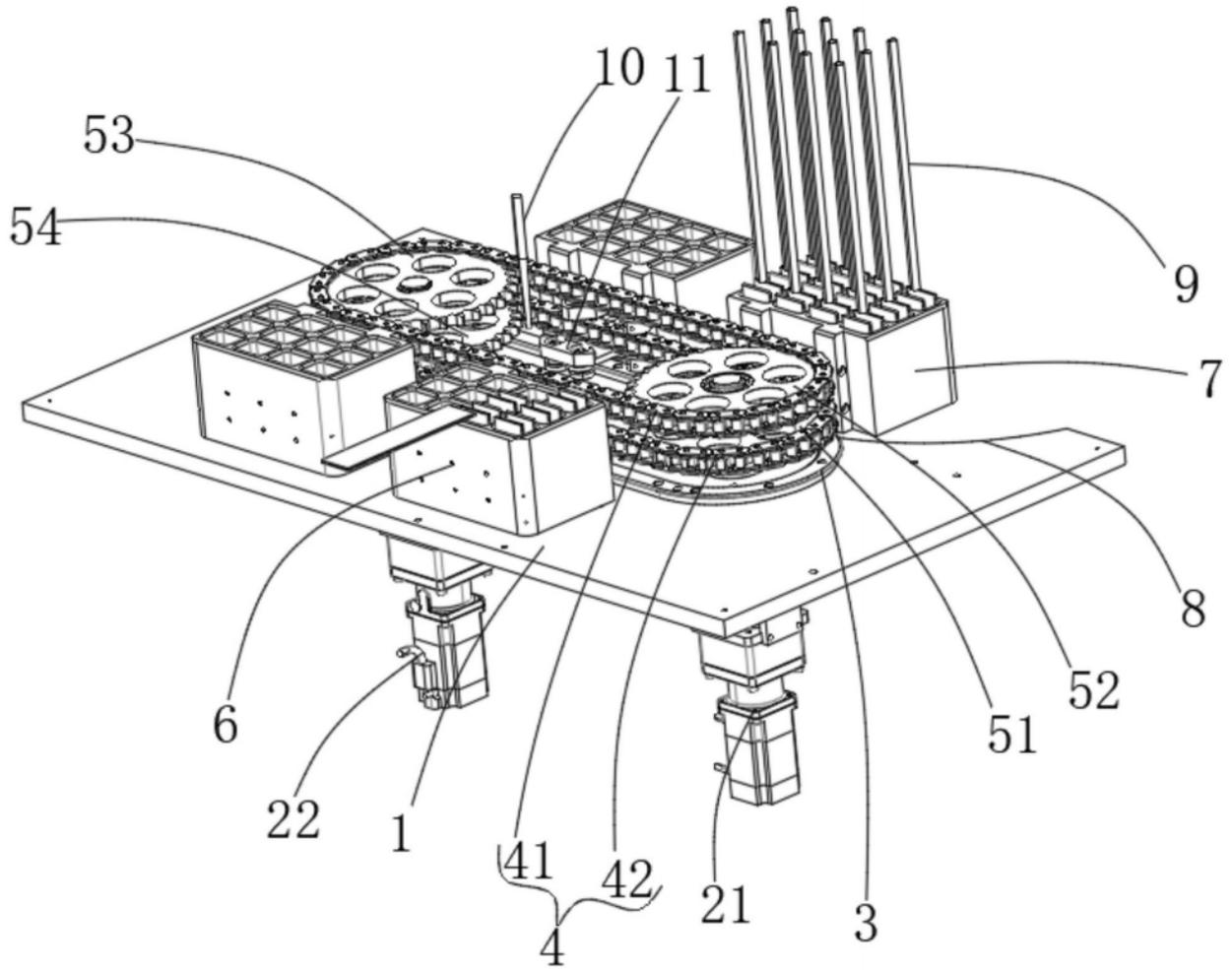


图1

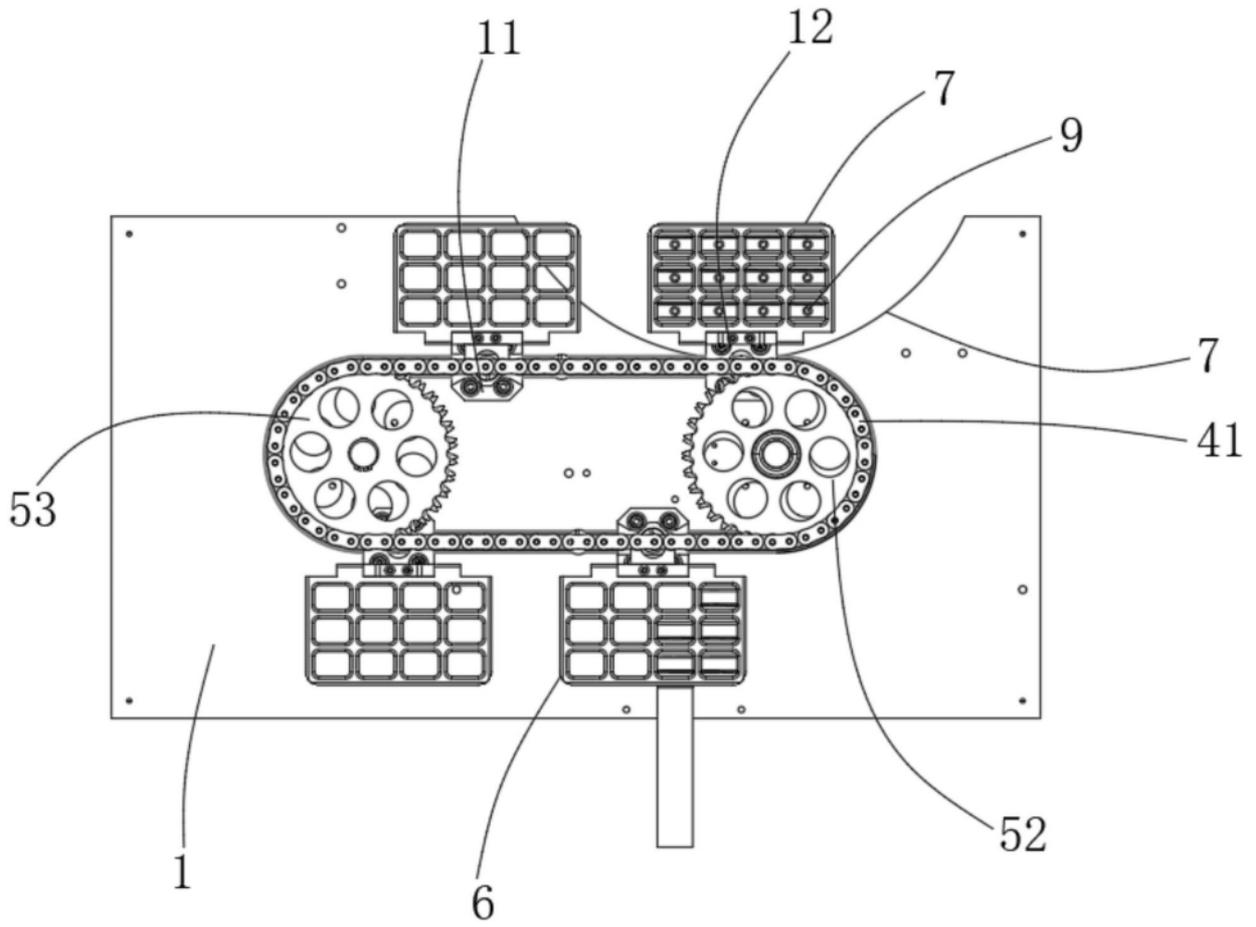


图2

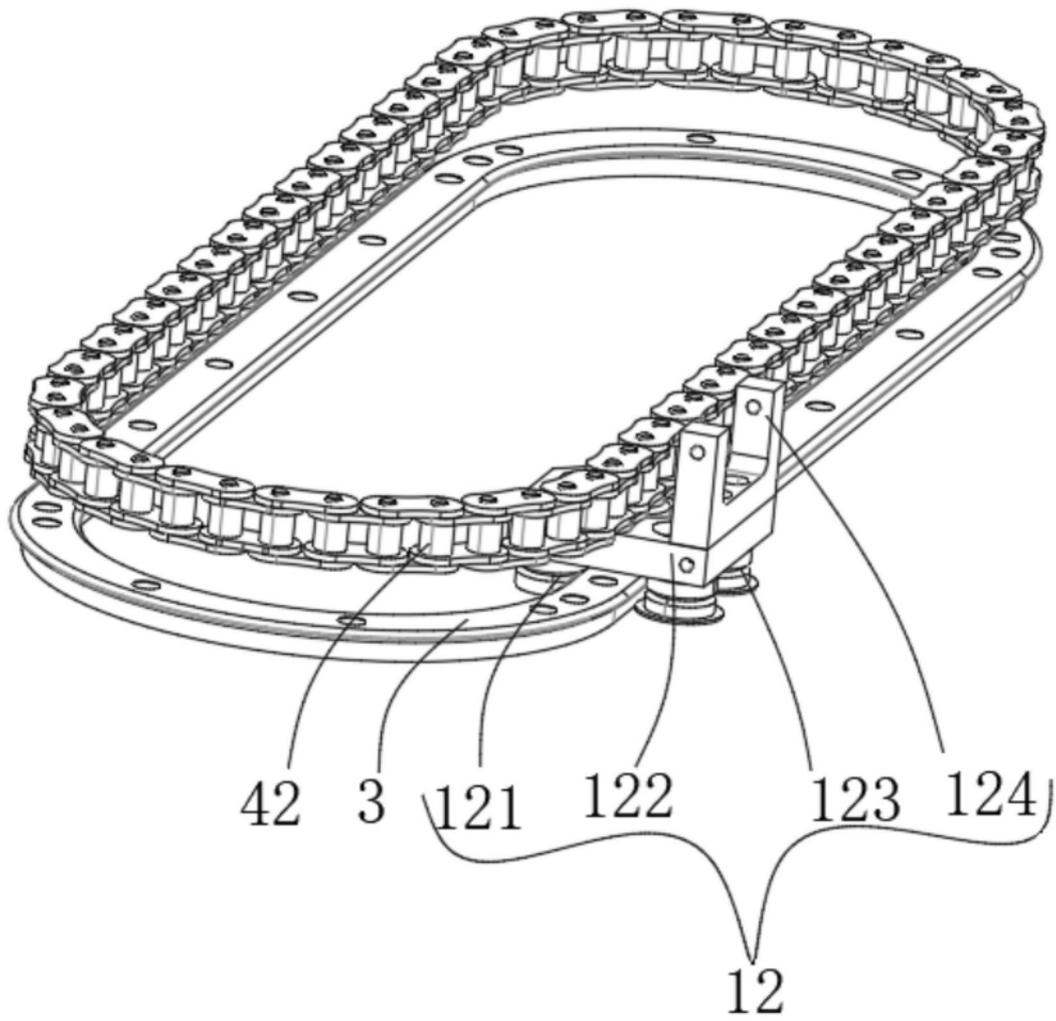


图3

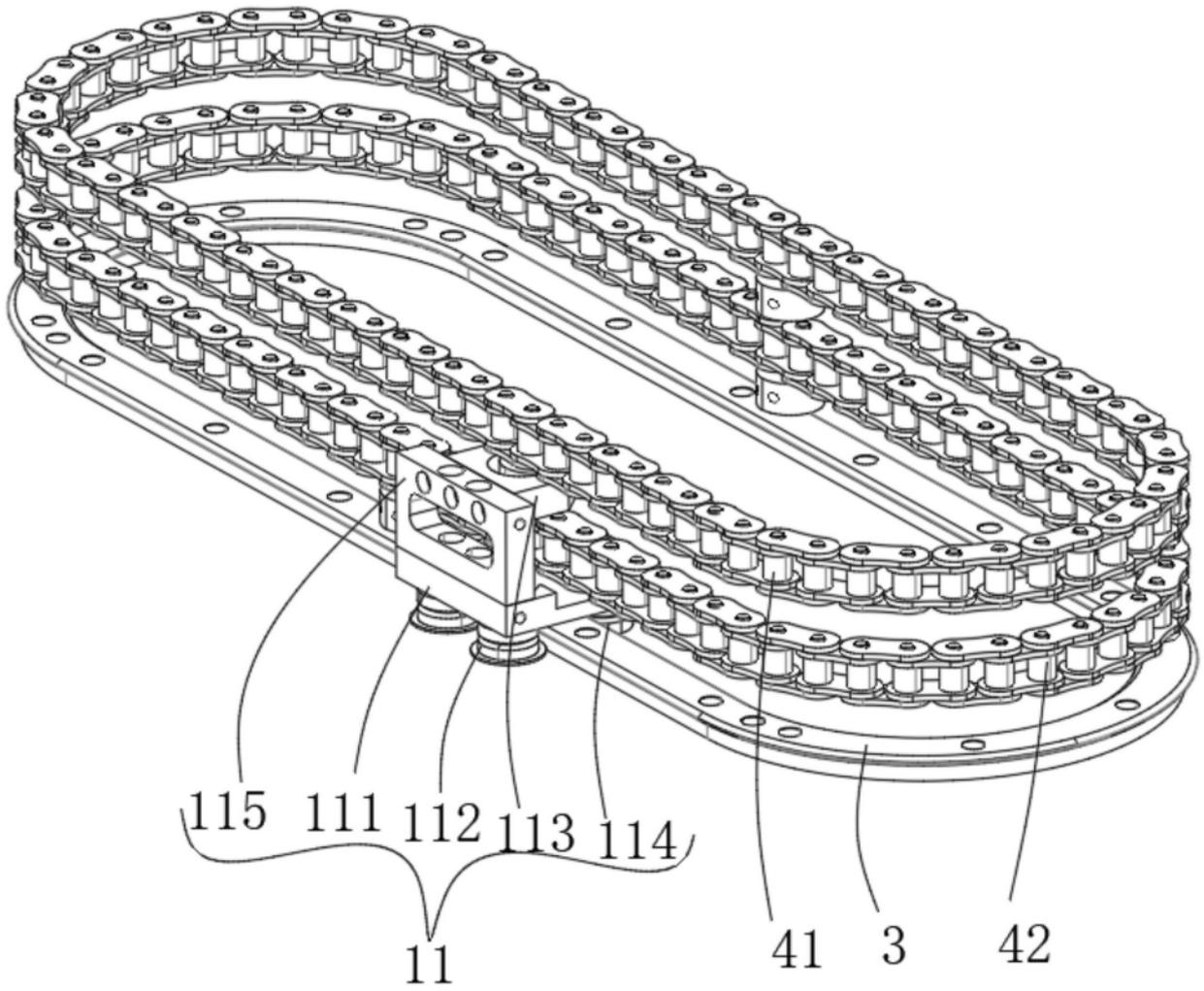


图4

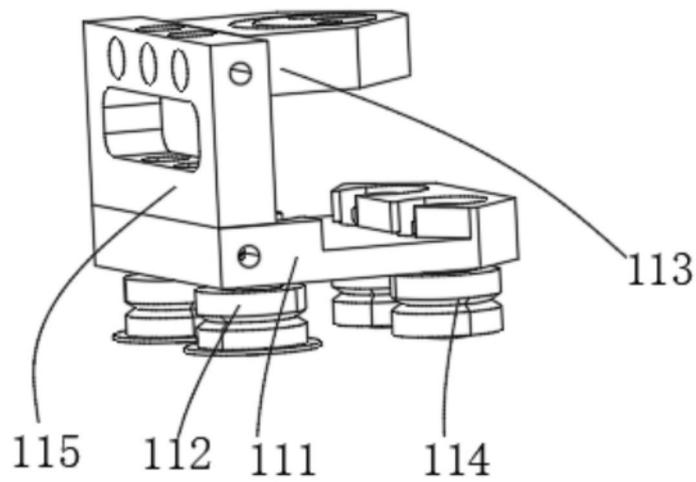


图5

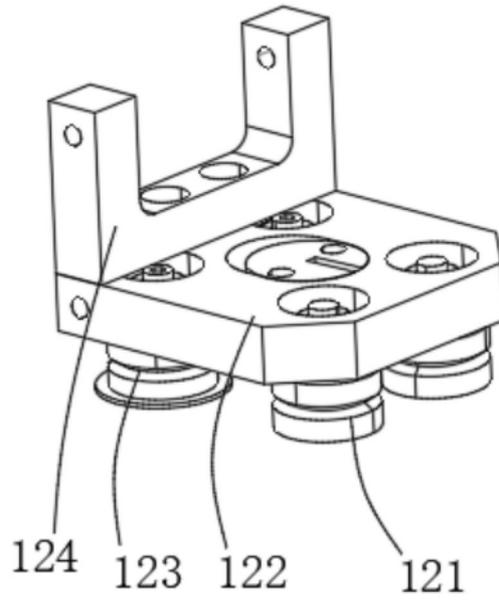


图6