



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212831475 U

(45) 授权公告日 2021.03.30

(21) 申请号 202020977116.1

(22) 申请日 2020.06.01

(73) 专利权人 佛山市傲迅智能自动化科技有限公司

地址 528200 广东省佛山市南海区里水镇沙涌上沙工业区23号(住所申报)

(72) 发明人 梁国峰

(74) 专利代理机构 广州嘉权专利商标事务有限公司 44205

代理人 薛建强

(51) Int.Cl.

B65G 49/06 (2006.01)

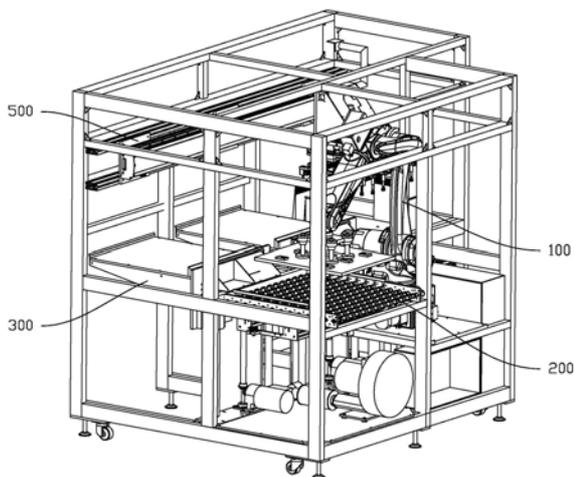
权利要求书2页 说明书4页 附图8页

(54) 实用新型名称

用于棕化后电路板的收板机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于棕化后电路板的收板机,包括机械手臂、输送机构、放料机构、胶板台组件、吸板机构;机械手臂上装有吸盘板;输送机构设置于机械手臂前方,输送机构用于输送物料;放料机构设置于输送机构一侧,放料机构用于放置物料;胶板台组件设置于放料机构后侧;吸板机构设置于胶板台组件与放料机构上方,用于吸附抓取胶板台组件上或放料机构上的胶板;完成板件归集,避免对物料的污染。



1. 一种用于棕化后电路板的收板机,其特征在于,包括:  
机械手臂(100),所述机械手臂(100)上装有吸盘板(110);  
输送机构(200),所述输送机构(200)设置于所述机械手臂(100)前方,所述输送机构(200)用于输送物料;  
放料机构(300),所述放料机构(300)设置于所述输送机构(200)一侧,所述放料机构(300)用于放置物料;  
胶板台组件(400),所述胶板台组件(400)设置于所述放料机构(300)后侧;  
吸板机构(500),所述吸板机构(500)设置于所述胶板台组件(400)与所述放料机构(300)上方,用于吸附抓取所述胶板台组件(400)上或所述放料机构(300)上的胶板。
2. 根据权利要求1所述的一种用于棕化后电路板的收板机,其特征在于,所述输送机构(200)包括:  
输送辊组(210),所述输送辊组(210)由多个输送胶辊(211)平行排列组成,所述输送胶辊(211)间串联并通过第一伺服电机(220)驱动;  
校正夹板(230),所述校正夹板(230)包括左校正夹板(231)和右校正夹板(232),所述左校正夹板(231)与所述右校正夹板(232)分别位于左右两侧;  
左固定座板(240),所述左固定座板(240)用于安装所述左校正夹板(231),所述左固定座板(240)底部装有两个左滑座(241);  
右固定座板(250),所述右固定座板(250)用于安装所述右校正夹板(232),所述右固定座板(250)底部装有两个右滑座(251);  
两个导轨(260),两个所述导轨(260)分别与所述左滑座(241)、所述右滑座(251)配合;  
传动皮带轮(270),所述传动皮带轮(270)采用两个,所述传动皮带轮(270)间装有传动皮带圈(280),所述传动皮带圈(280)分别与所述左滑座(241)和右滑座(251)连接。
3. 根据权利要求1所述的一种用于棕化后电路板的收板机,其特征在于,所述放料机构(300)包括:  
升降座板(310),所述升降座板(310)前侧装有排列安装有胶盘支板(311),所述升降座板(310)后侧装有功能板(312);  
丝杆螺母(320),所述丝杆螺母(320)固定于所述功能板(312)中央,所述丝杆螺母(320)上装有升降丝杆(330),所述升降丝杆(330)底部装有从动伞形齿轮(340);  
减速电机(350),所述减速电机(350)上装有与所述从动伞形齿轮(340)啮合的主动伞形齿轮(360)。
4. 根据权利要求3所述的一种用于棕化后电路板的收板机,其特征在于,所述功能板(312)上装有位于所述丝杆螺母(320)两侧的直线轴承座(370),所述直线轴承座(370)上装有导向杆(371),所述导向杆(371)顶部通过轴心座(372)固定连接,所述导向杆(371)底部固定有底板(380),所述底板(380)与所述减速电机(350)连接。
5. 根据权利要求1所述的一种用于棕化后电路板的收板机,其特征在于,所述胶板台组件(400)包括:  
胶板平台(410),所述胶板台组件(400)四边开有缺位(411);  
纸板挡板(420),所述纸板挡板(420)与所述缺位(411)配合,所述纸板挡板(420)底部两端装有滑块(421),所述滑块(421)中央穿装有滑杆(422);

升降导向杆(430),所述升降导向杆(430)顶端固定于所述胶板平台(410)底面;  
升降底板(440),所述升降底板(440)固定在两个所述升降导向杆(430)下端;  
胶板丝杆螺母(450),所述胶板丝杆螺母(450)装于所述升降底板(440)中央;  
放纸丝杆(460),所述放纸丝杆(460)与所述胶板丝杆螺母(450)螺纹连接,所述放纸丝杆(460)底端装有轴承下座(461),所述放纸丝杆(460)顶端装有被动链轮(462);  
胶板电机(470),所述胶板电机(470)上装有主动链轮(471),所述主动链轮(471)与所述被动链轮(462)间绕装有链条(472)。

6. 根据权利要求1所述的一种用于棕化后电路板的收板机,其特征在于,所述吸板机构(500)包括:

安装台板(510),所述安装台板(510)背侧装有立板(520);

直线电机(530),所述直线电机(530)上装有滑动台板(540),所述滑动台板(540)与所述立板(520)连接;

升降气缸(550),所述升降气缸(550)固定于所述安装台板(510)上,所述升降气缸(550)的活塞杆穿过所述安装台板(510)伸向所述安装台板(510)下方;

连接杆(560),所述连接杆(560)装于所述安装台板(510)下方,并与所述升降气缸(550)的活塞杆连接;

吸杆臂(570),所述吸杆臂(570)排列安装于所述连接杆(560)上,并与所述连接杆(560)相互垂直;

吸杆(580),所述吸杆(580)排列安装于所述吸杆臂(570)上。

7. 根据权利要求3所述的一种用于棕化后电路板的收板机,其特征在于,还包括推车(390),所述推车(390)上设有平台板(391),所述平台板(391)底部分别设有前底梁(3911)、后底梁(3912),所述平台板(391)放置于所述胶盘支板(311)上,所述胶盘支板(311)上分别设有前挡板(3111)、后挡板(3112),所述前挡板(3111)抵紧于所述前底梁(3911)前侧,所述后挡板(3112)抵紧于所述后底梁(3912)前侧。

## 用于棕化后电路板的收板机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及物料生产技术领域,特别涉及一种用于棕化后电路板的收板机。

### 背景技术

[0002] 电路板使电路迷你化、直观化,对于固定电路的批量生产和优化用电器布局起重要作用,在对电路板进行贴合之前需要对电路板基板进行棕化的处理,通过棕化的处理可以使后续的贴合更加的紧密,不会出现炸开的现象,由于多层电路板生产有严格的生产要求,需要杜绝一切有可能的污染源,因此需要一种确保不污染的收板机。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。为此,本实用新型提出一种用于棕化后电路板的收板机,能够代替人手收板的物料内层棕化的收板机。

[0004] 根据本实用新型的实施例一种用于棕化后电路板的收板机,包括机械手臂、输送机构、放料机构、胶板台组件、吸板机构;所述机械手臂上装有吸盘板;所述输送机构设置于所述机械手臂前方,所述输送机构用于输送物料;所述放料机构设置于所述输送机构一侧,所述放料机构用于放置物料;所述胶板台组件设置于所述放料机构后侧;所述吸板机构设置于所述胶板台组件与所述放料机构上方,用于吸附抓取所述胶板台组件上或所述放料机构上的胶板。

[0005] 根据本实用新型的一些实施例,所述输送机构包括输送辊组、校正夹板、左固定座板、右固定座板、两个导轨、传动皮带轮;所述输送辊组由多个输送胶辊平行排列组成,所述输送胶辊间串联并通过第一伺服电机驱动;所述校正夹板分为左校正夹板、右校正夹板,所述左校正夹板与所述右校正夹板分别位于左右两侧;所述左固定座板用于固定安装所述左校正夹板,所述左固定座板底部装有两个左滑座;所述右固定座板用于固定安装所述右校正夹板,所述右固定座板底部装有两个右滑座;两个所述导轨分别与所述左滑座、所述右滑座配合;所述传动皮带轮采用两个,所述传动皮带轮间装有传动皮带圈,所述传动皮带圈分别与所述左滑座、右滑座连接。

[0006] 根据本实用新型的一些实施例,所述放料机构包括升降座板、

[0007] 丝杆螺母、减速电机;所述升降座板前侧装有排列安装有胶盘支板,所述升降座板后侧装有功能板;所述丝杆螺母固定于所述功能板中央,所述丝杆螺母上装有升降丝杆,所述升降丝杆底部装有从动伞形齿轮;所述减速电机上装有与所述从动伞形齿轮啮合的主动伞形齿轮。

[0008] 根据本实用新型的一些实施例,所述功能板上装有位于所述丝杆螺母两侧的直线轴承座,所述直线轴承座上装有导向杆,所述导向杆顶部通过轴心座固定连接,所述导向杆底部固定有底板,所述底板与所述减速电机连接。

[0009] 根据本实用新型的一些实施例,所述胶板台组件包括胶板平台、纸板挡板、两个升降导向杆、升降底板、胶板丝杆螺母、放纸丝杆、胶板电机;所述胶板台组件四边开有缺口;

所述纸板挡板与所述缺位配合,所述纸板挡板底部两端装有滑块,所述滑块中央穿装有滑杆;两个所述升降导向杆顶端固定于所述胶板平台底面;所述升降底板固定在两个所述升降导向杆下端;所述胶板丝杆螺母装于所述升降底板中央;所述放纸丝杆与所述胶板丝杆螺母螺纹连接,所述放纸丝杆底端装有轴承下座,所述放纸丝杆顶端装有被动链轮;所述胶板电机上装有主动链轮,所述主动链轮与所述被动链轮间绕装有链条。

[0010] 根据本实用新型的一些实施例,所述吸板机构包括安装台板、

[0011] 直线电机、升降气缸、连接杆、吸杆臂、吸杆;所述安装台板背侧装有立板;所述直线上电机上装有滑动台板,所述滑动台板与所述立板连接;所述升降气缸固定于所述安装台板上,所述升降气缸的活塞杆穿过所述安装台板伸向所述安装台板下方;所述连接杆装于所述安装台板下方,并与所述升降气缸的活塞杆连接;所述吸杆臂排列安装于所述连接杆上,并与所述连接杆相互垂直;所述吸杆排列安装于所述吸杆臂上。

[0012] 根据本实用新型的一些实施例,还包括推车,所述推车上设有平台板,所述平台板底部分别设有前底梁、后底梁,所述平台板放置于所述胶盘支板上,所述胶盘支板上分别设有前挡板、后挡板,所述前挡板抵紧于所述前底梁前侧,所述后挡板抵紧于所述后底梁前侧。

[0013] 根据本实用新型实施例的用于棕化后电路板的收板机,至少具有如下有益效果:输送机构送入棕化后的物料,机械手臂将物料吸附抓取至放料机构上,吸板机构将胶板台组件上的胶板放置到物料上,输送机构则送入下一棕化后的物料,完成板件归集,避免对物料的污染。

[0014] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

## 附图说明

[0015] 本实用新型的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解,其中:

[0016] 图1为本实用新型实施例的立体示意图;

[0017] 图2为图1示出的立体示意图图二;

[0018] 图3为图1示出的机械手臂与输送机构示意图;

[0019] 图4为图1示出的输送机构示意图图一;

[0020] 图5为图1示出的输送机构示意图图二;

[0021] 图6为图1示出的放料机构示意图图一;

[0022] 图7为图1示出的放料机构示意图图二;

[0023] 图8为推车立体示意图;

[0024] 图9为推车与放料机构组合状态剖面示意图;

[0025] 图10为图1示出的胶板台组件示意图;

[0026] 图11为图1示出的胶板台组件局部示意图;

[0027] 图12为图1示出的吸板机构示意图。

## 具体实施方式

[0028] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0029] 参照图1-3,一种用于棕化后电路板的收板机,包括机械手臂100、输送机构200、放料机构300、胶板台组件400、吸板机构500;机械手臂100上装有吸盘板110;输送机构200设置于机械手臂100前方,输送机构200用于送入棕化后的物料;机械手臂100将物料吸附抓取至设置于输送机构200一侧的放料机构300上,物料放置后,吸板机构500将放置在胶板台组件400上的胶板吸取放置到放料机构300上的物料上,其中胶板台组件400设置于放料机构300后侧,吸板机构500设置于胶板台组件400与放料机构300上方,机械手臂100吸附抓取下一物料,完成板件归集,避免对物料的污染。

[0030] 参照图4-5所示,输送机构200包括输送辊组210、校正夹板230、左固定座板240、右固定座板250、导轨260、传动皮带轮270;输送辊组210由多个输送胶辊211平行排列组成,输送胶辊211间串联并通过第一伺服电机220驱动。

[0031] 为校正物料位置,将校正夹板230分为左校正夹板231、右校正夹板232,左校正夹板231与右校正夹板232分别位于左右两侧;左固定座板240用于固定安装左校正夹板231,左固定座板240底部装有两个左滑座241;右固定座板250用于固定安装右校正夹板232,右固定座板250底部装有两个右滑座251;导轨260分别装于左滑座241、右滑座251上;传动皮带轮270采用两个,传动皮带轮270间装有传动皮带圈280,传动皮带圈280分别与左滑座241、右滑座251连接。

[0032] 参照图6-9所示,放料机构300包括升降座板310、丝杆螺母320、减速电机350;升降座板310前侧装有排列安装有胶盘支板311,升降座板310后侧装有功能板312;丝杆螺母320固定于功能板312中央,丝杆螺母320上装有升降丝杆330,升降丝杆330顶部通过连座轴承340与机架连接,升降丝杆330底部装有从动伞形齿轮340;减速电机350上装有与从动伞形齿轮340啮合的主动伞形齿轮360,减速电机350驱动主动伞形齿轮360,进而使与主动伞形齿轮360啮合的从动伞形齿轮340转动,升降丝杆330发生转动,使功能板312随丝杆螺母320上下升降,进而使胶盘支板311上下移动。

[0033] 功能板312上装有位于丝杆螺母320两侧的直线轴承座370,直线轴承座370上装有导向杆371,导向杆371顶部通过轴心座372与机架连接,导向杆371底部固定有底板380,底板380与减速电机350连接。

[0034] 为方便运输物料,还包括推车390,推车390上设有平台板391,平台板391底部分别设有前底梁3911、后底梁3912,平台板391放置于胶盘支板311上,胶盘支板311上分别设有前挡板3111、后挡板3112,前挡板3111抵紧于前底梁3911前侧,后挡板3112抵紧于后底梁3912前侧。

[0035] 参照图10-11所示,胶板台组件400包括纸板挡板420、两个升降导向杆430、升降座板310、胶板丝杆螺母450、放纸丝杆460、减速电机350;板底部两端装有滑块421,滑块421中央穿装有滑杆422;两个升降导向杆430顶端固定于胶板台组件400底面;升降座板310固定在两个升降导向杆430下端;胶板丝杆螺母450装于升降座板310中央;放纸丝杆460与胶板

丝杆螺母450螺纹连接,放纸丝杆460底端装有固定于机架上的轴承下座461,放纸丝杆460顶端装有被动链轮462;减速电机350上装有主动链轮471,主动链轮471与被动链轮462间绕装有链条472。

[0036] 参照图12所示,吸板机构500包括安装台板510、直线电机530、升降气缸550、连接杆560、吸杆臂570、吸杆580;安装台板510背侧装有立板520;直线电机530上装有滑动台板540,滑动台板540与立板520连接;升降气缸550固定于安装台板510上,升降气缸550的活塞杆穿过安装台板510伸向安装台板510下方;连接杆560装于安装台板510下方,并与升降气缸550的活塞杆连接;吸杆臂570排列安装于连接杆560上,并与连接杆560相互垂直;吸杆580排列安装于吸杆臂570上。

[0037] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施例,在所述技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

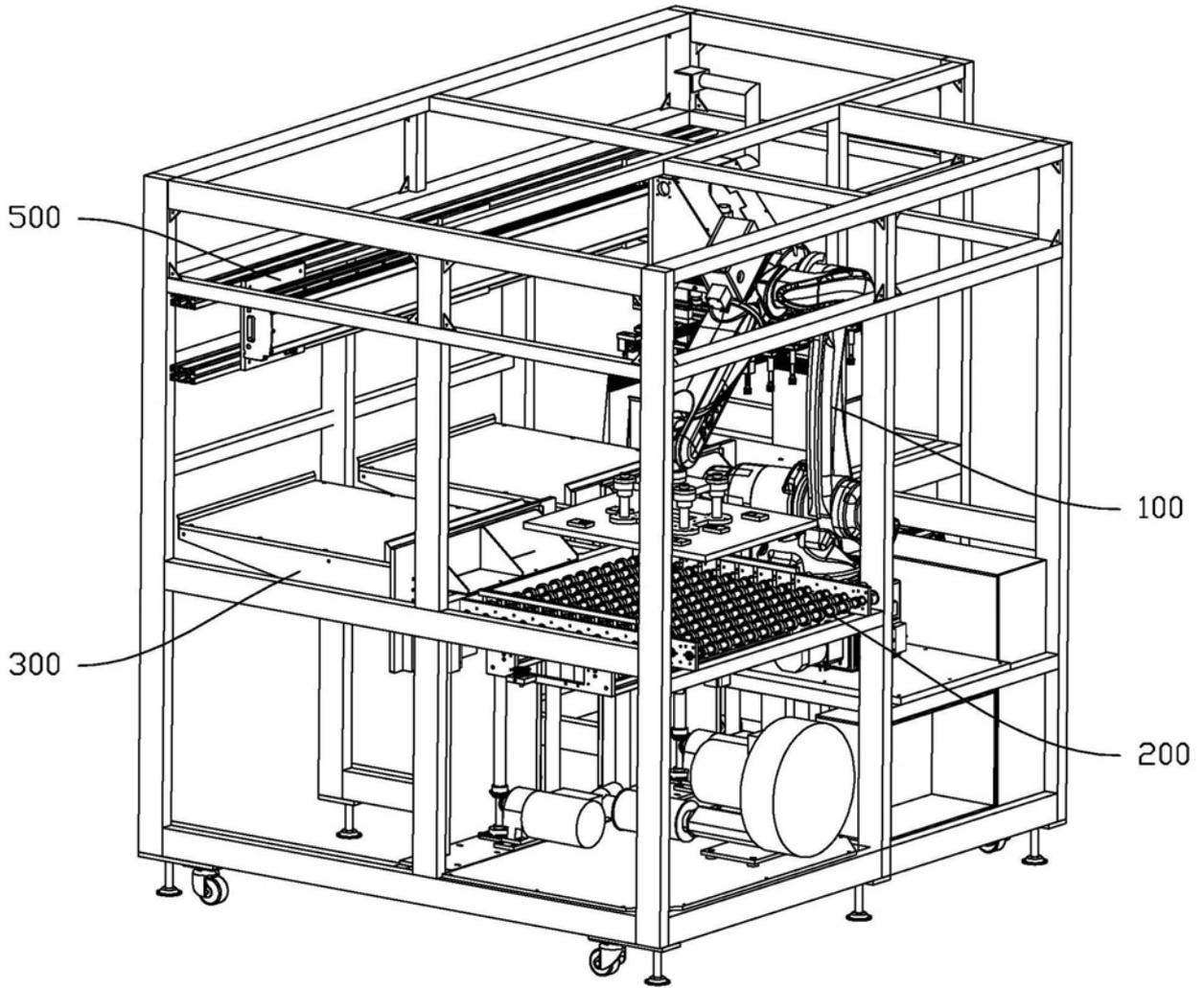


图1

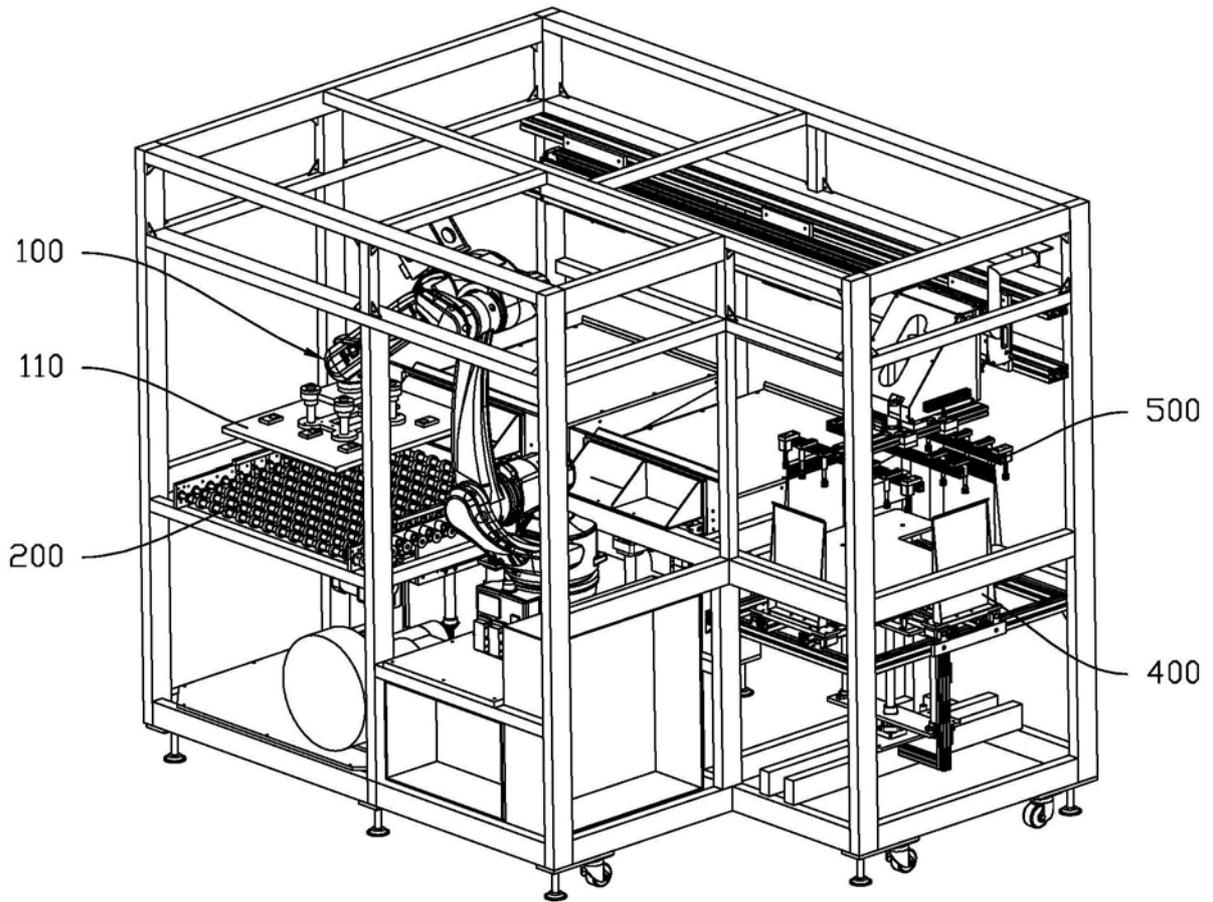


图2

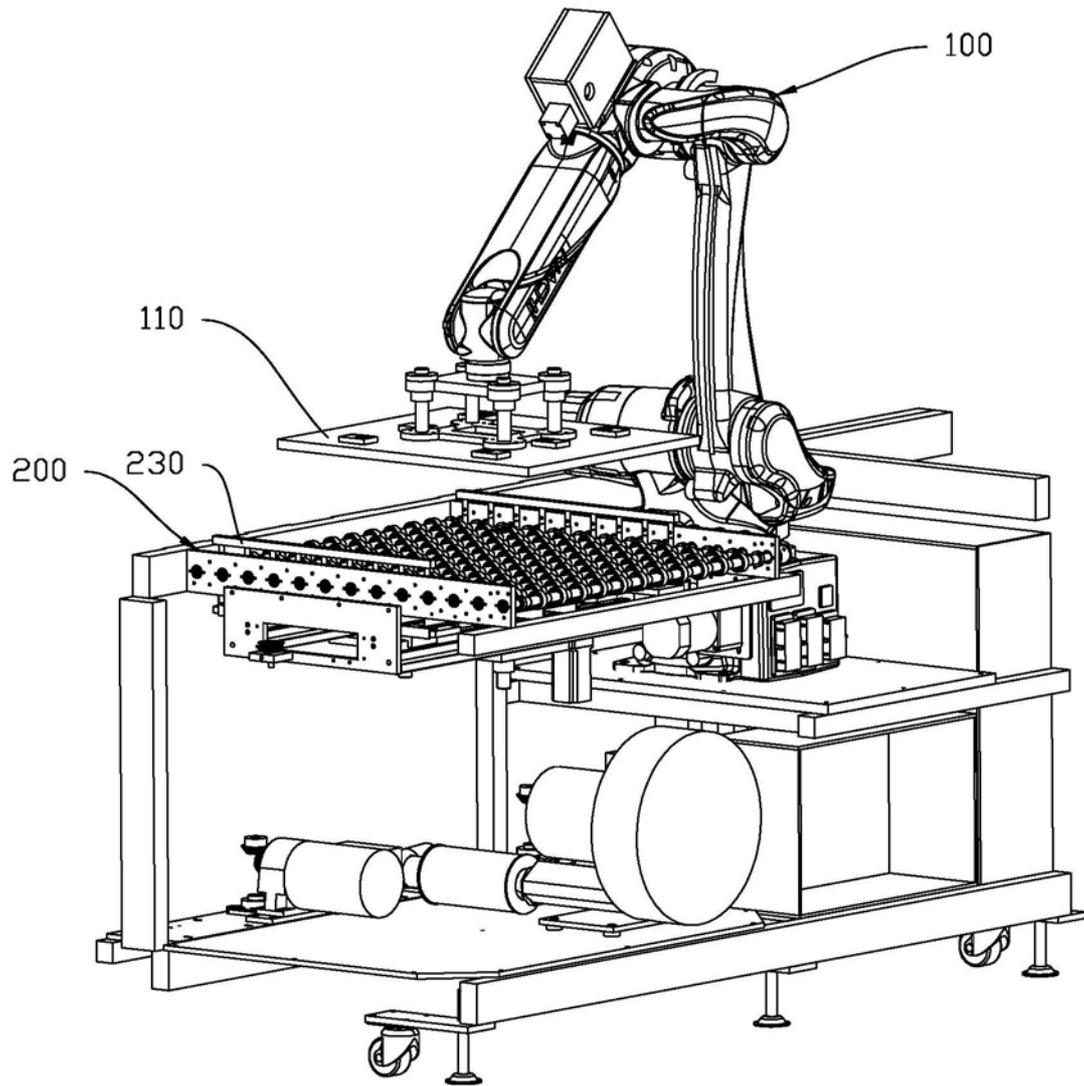


图3

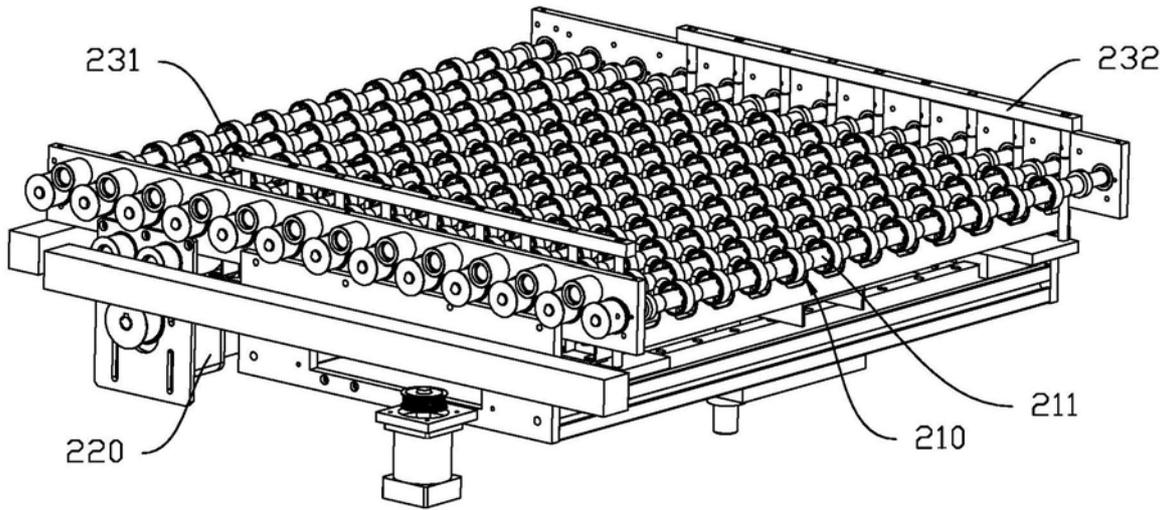


图4

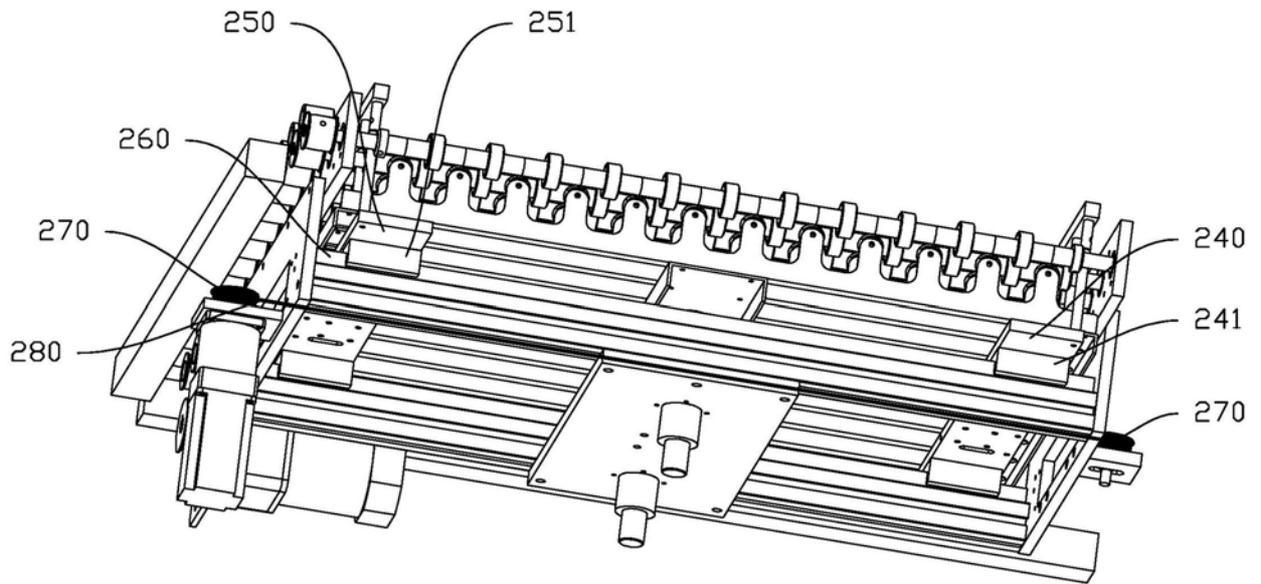


图5

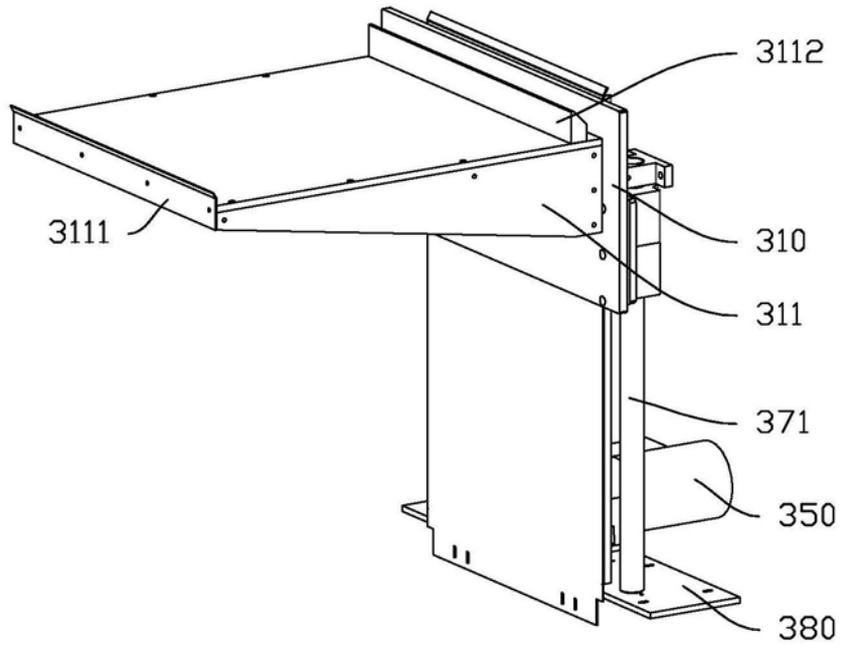


图6

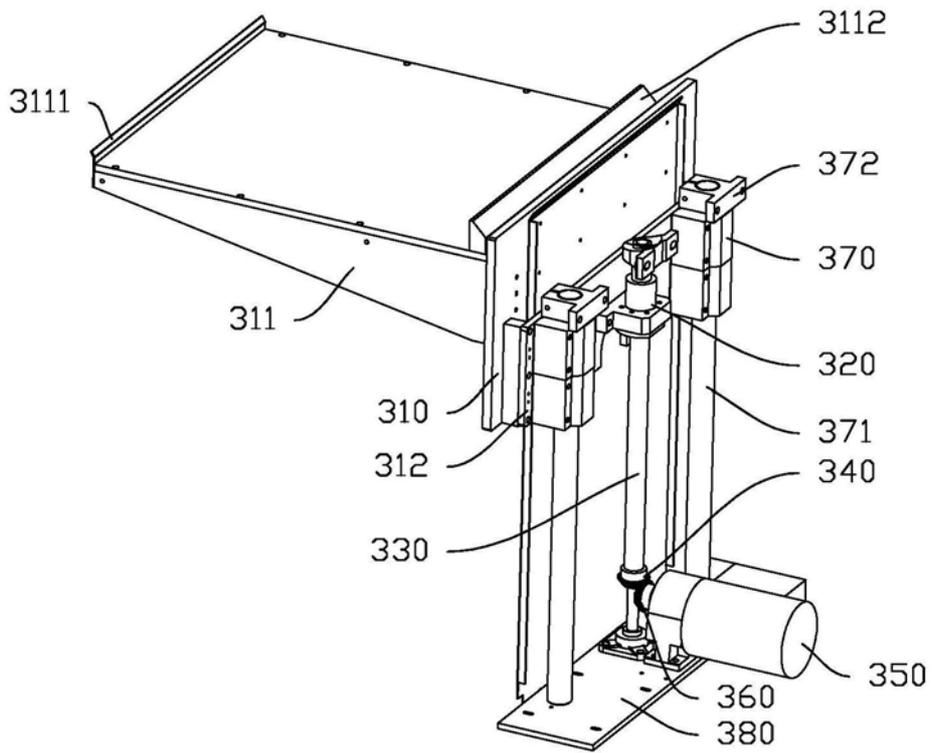


图7

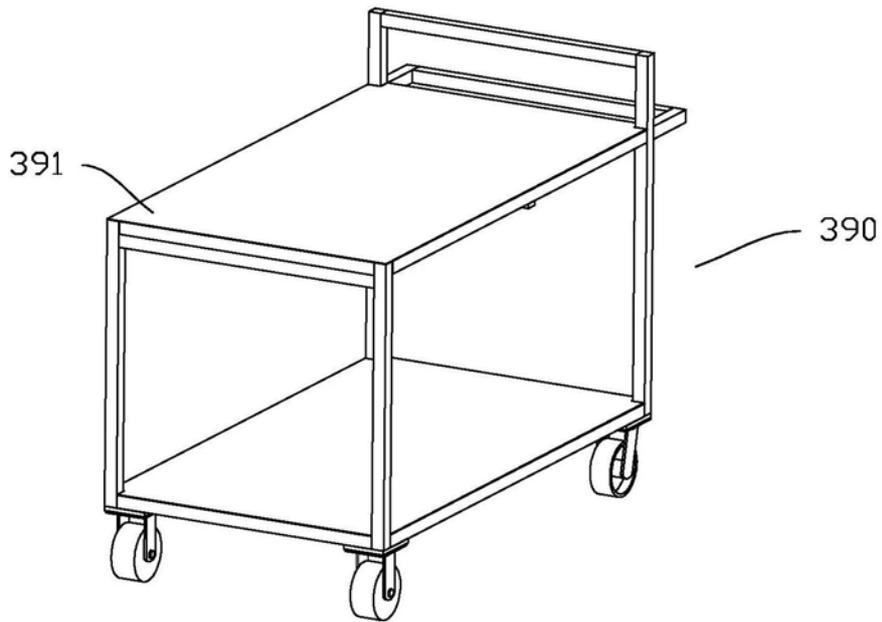


图8

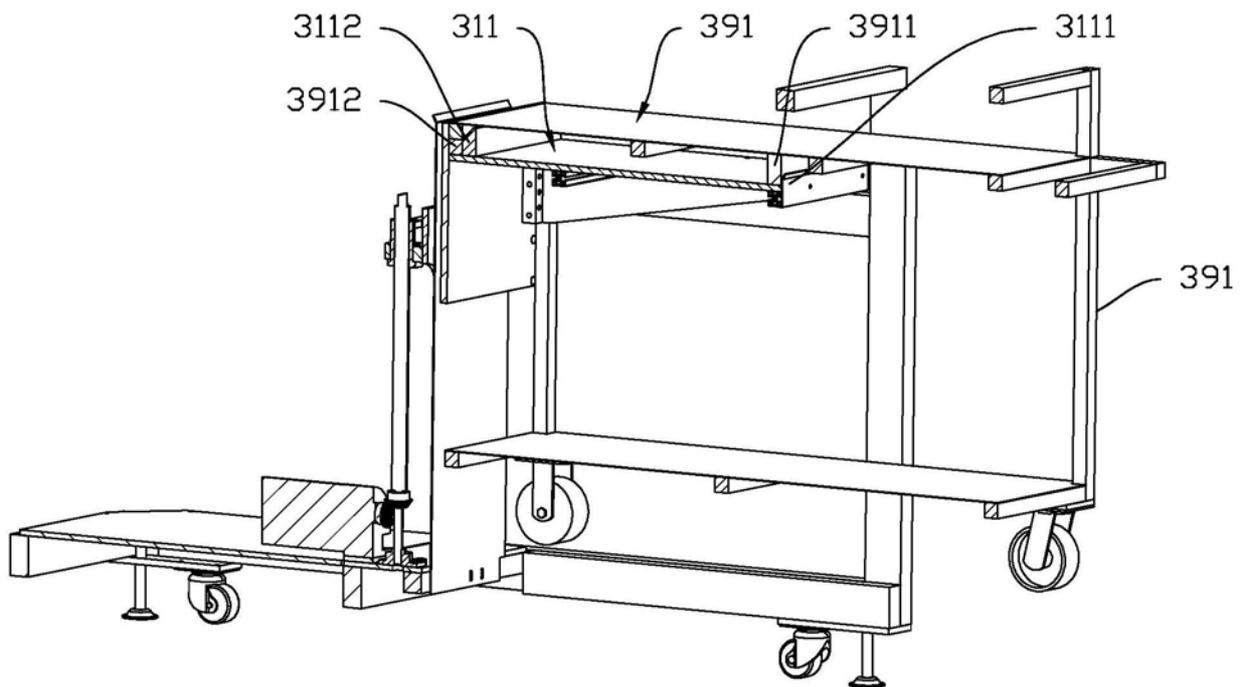


图9

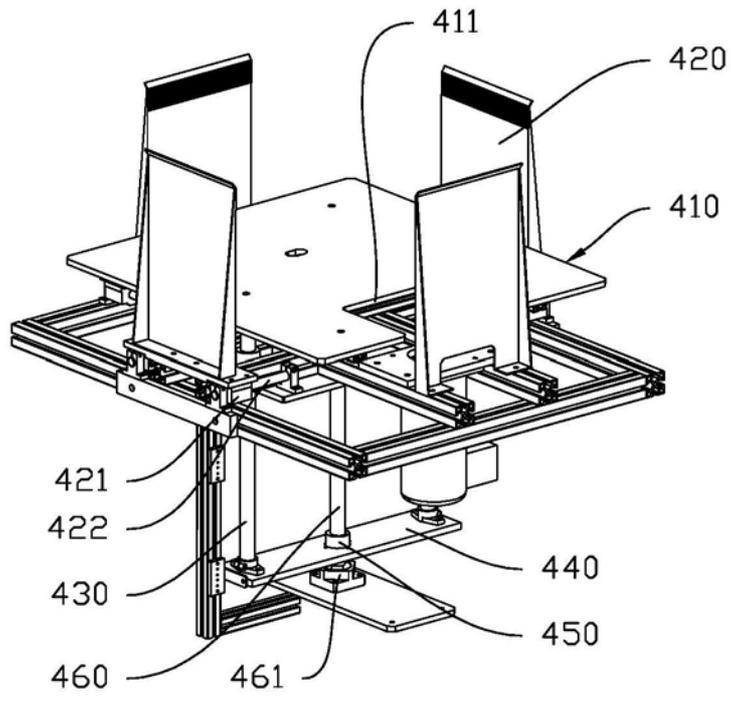


图10

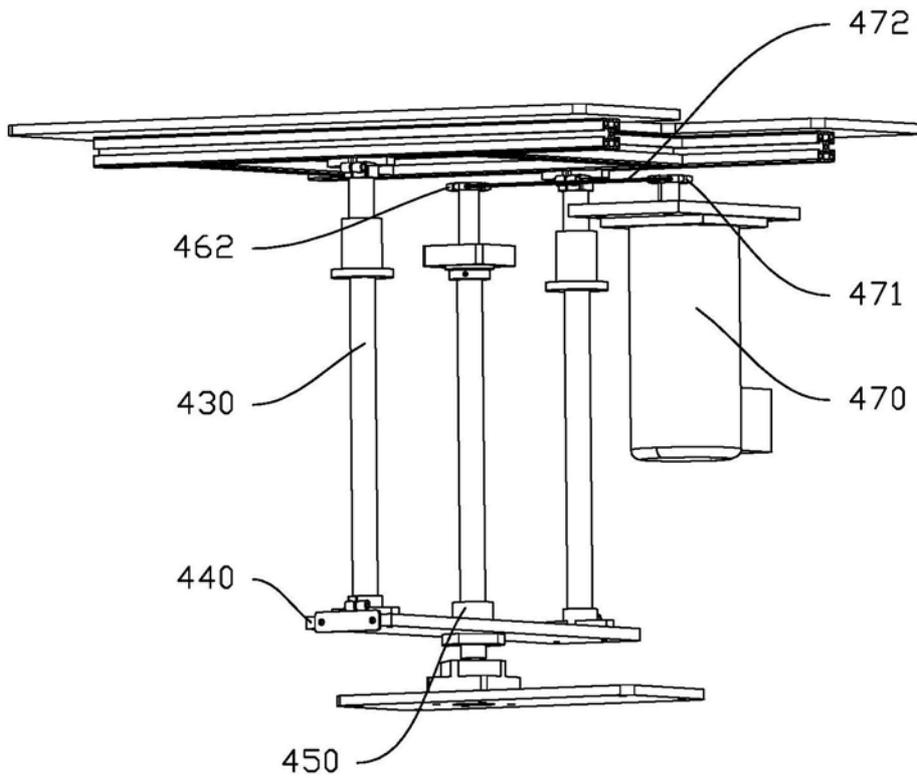


图11

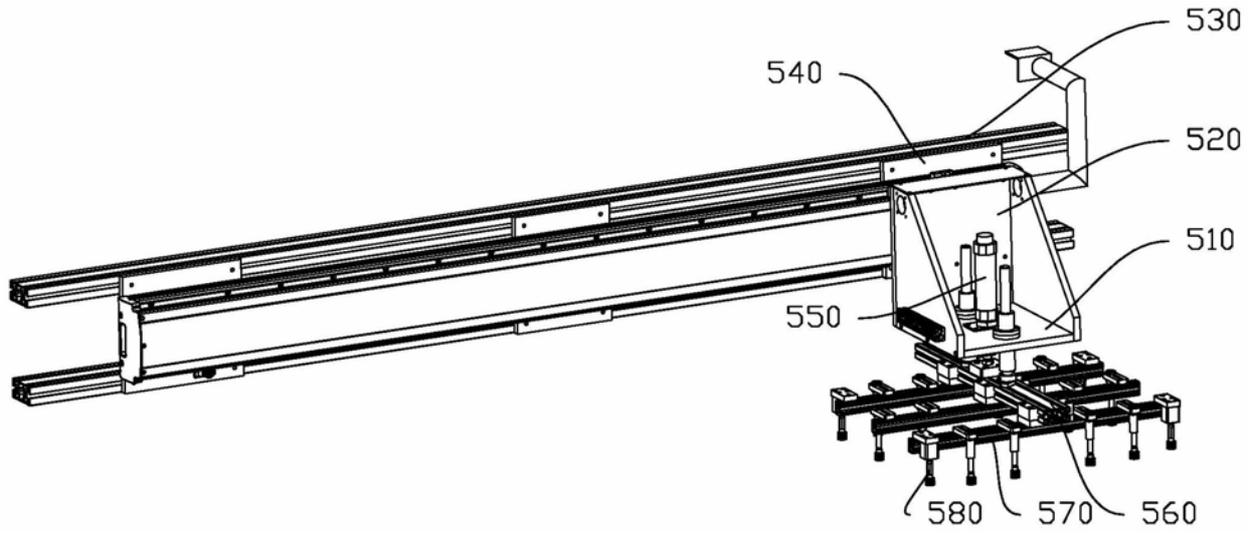


图12