



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212831474 U

(45) 授权公告日 2021.03.30

(21) 申请号 202020974664.9

(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)

B07C 5/36 (2006.01)

B07C 5/38 (2006.01)

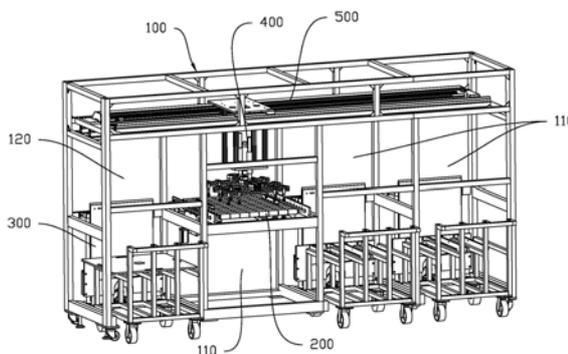
权利要求书2页 说明书4页 附图7页

(54) 实用新型名称

检测机用多功能平台

(57) 摘要

本实用新型公开了一种检测机用多功能平台,包括机架、输送机构、放料机构、吸板机构;机架的工作区域分为输送区、放料区,放料区至少为两个;输送机构设置于输送区内;放料机构设置于放料区内;吸板机构装于直线导轨组件上,吸板机构将输送机构上的物料吸附抓取放置在放料机构上;输送机构将完成检测的电路板送入输送区,放料区根据检测结果进行分区,吸板机构根据电路板不同的检测结果将电路板放置在不同区域的放料机构上,实现电路板的分区管理。



1. 一种检测机用多功能平台,其特征在于,包括:

机架(100),所述机架(100)的工作区域分为输送区(110)、放料区(120),所述放料区(120)至少为两个;

输送机构(200),所述输送机构(200)设置于所述输送区(110)内;

放料机构(300),所述放料机构(300)设置于所述放料区(120)内;

吸板机构(400),所述吸板机构(400)装于直线导轨组件(500)上,所述直线导轨组件(500)固定于所述机架(100)上,所述吸板机构(400)将所述输送机构(200)上的物料吸附抓取放置在所述放料机构(300)上。

2. 根据权利要求1所述的一种检测机用多功能平台,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(212)驱动;

输送挡板(220),所述输送挡板(220)位于所述输送辊组(210)后区域,并设置于所述输送胶辊(211)间;

校正夹板组件(230),所述校正夹板组件(230)位于所述输送辊组(210)前区域。

3. 根据权利要求2所述的一种检测机用多功能平台,其特征在于,所述校正夹板组件(230)包括:

校正夹板(231),所述校正夹板(231)分为左校正夹板(2311)、右校正夹板(2312),所述左校正夹板(2311)与所述右校正夹板(2312)分别位于所述输送挡板(220)的左右两侧;

左固定座板(232),所述左固定座板(232)用于固定安装所述左校正夹板(2311),所述左固定座板(232)底部装有两个左轴承滑座(2321);

右固定座板(233),所述右固定座板(233)用于固定安装所述右校正夹板(2312),所述右固定座板(233)底部装有两个右轴承滑座(2331);

导杆(234),所述导杆(234)分别插装于所述左轴承滑座(2321)、所述右轴承滑座(2331)上;

传动皮带轮(235),所述传动皮带轮(235)采用两个,所述传动皮带轮(235)间装有传动皮带圈(236),所述传动皮带圈(236)的前段、后段分别与所述左轴承滑座(2321)、右轴承滑座(2331)连接。

4. 根据权利要求1所述的一种检测机用多功能平台,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(320),所述升降座板(310)后侧装有安装板(330);

丝杆螺母(340),所述丝杆螺母(340)固定于所述安装板(330)中央,所述丝杆螺母(340)上装有升降丝杆(350),所述升降丝杆(350)顶部通过连座轴承(351)与所述机架(100)连接,所述升降丝杆(350)底部装有从动伞形齿轮(352);

减速电机(360),所述减速电机(360)上装有与所述从动伞形齿轮(352)啮合的主动伞形齿轮(361)。

5. 根据权利要求4所述的一种检测机用多功能平台,其特征在于,所述安装板(330)上装有位于所述丝杆螺母(340)两侧的直线轴承(370),所述直线轴承(370)上装有导向杆

(371),所述导向杆(371)顶部通过轴心座(372)与所述机架(100)连接,所述导向杆(371)底部固定有底板(373),所述底板(373)与所述减速电机(360)连接。

6.根据权利要求1所述的一种检测机用多功能平台,其特征在于,所述吸板机构(400)包括:

安装台板(410),所述安装台板(410)上方与所述直线导轨组件(500)连接;

升降气缸(420),所述升降气缸(420)固定于所述安装台板(410)上,所述升降气缸(420)的活塞杆穿过所述安装台板(410)伸向所述安装台板(410)下方;

连接杆(430),所述连接杆(430)装于所述安装台板(410)下方,并与所述升降气缸(420)的活塞杆连接;

吸杆臂(440),所述吸杆臂(440)排列安装于所述连接杆(430)上,并与所述连接杆(430)相互垂直;

吸杆(450),所述吸杆(450)排列安装于所述吸杆臂(440)上。

7.根据权利要求6所述的一种检测机用多功能平台,其特征在于,所述直线导轨组件(500)包括:

直线电机(510),所述直线电机(510)上装有滑动台板(511);

滑轨(520),所述滑轨(520)与所述直线电机(510)平行设置,所述滑轨(520)上装有滑块(521),所述滑块(521)与所述滑动台板(511)间装有滑动板(530),所述滑动板(530)与所述安装台板(410)间通过立杆(540)连接。

8.根据权利要求4所述的一种检测机用多功能平台,其特征在于,还包括移动拉车(380),所述移动拉车(380)上排列安装有L形支撑杆(381),所述移动拉车(380)推入时所述胶盘支板(320)插入所述L形支撑杆(381)之间。

## 检测机用多功能平台

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电路板加工技术领域,特别涉及一种检测机用多功能平台。

### 背景技术

[0002] 由于生产需要,电路板检测机后面会出现不同技术要求的测试结果,如正常、偏少、偏大等不同信号,需要将板件放置到不同的位置,从而减少人手分板。

### 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检测机用多功能平台,能够将检测后的电路板板放置在不同的位置。

[0004] 根据本实用新型的实施例一种检测机用多功能平台,包括机架、输送机构、放料机构、吸板机构;所述机架的工作区域分为输送区、放料区,所述放料区至少为两个;所述输送机构设置于所述输送区内;所述放料机构设置于所述放料区内;所述吸板机构装于直线导轨组件上,所述直线导轨组件固定于所述机架上,所述吸板机构将所述输送机构上的物料吸附抓取放置在所述放料机构上。

[0005] 根据本实用新型实施例的检测机用多功能平台,至少具有如下有益效果:

[0006] 输送机构将完成检测的电路板送入输送区,放料区根据检测结果进行分区,吸板机构根据电路板不同的检测结果将电路板放置在不同区域的放料机构上,实现电路板的分区管理。

[0007] 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、输送挡板、校正夹板组件;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;所述输送挡板位于所述输送辊组后区域,并设置于所述输送胶辊间;所述校正夹板组件位于所述输送辊组前区域。

[0008] 根据本实用新型的一些实施例,所述校正夹板组件包括校正夹板、左固定座板、右固定座板、导杆、传动皮带轮;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所述输送挡板的左右两侧;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轴承滑座;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轴承滑座;所述导杆分别插装于所述左轴承滑座、所述右轴承滑座上;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,所述传动皮带圈的前段、后段分别与所述左轴承滑座、右轴承滑座连接。

[0009] 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、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安装板;所述丝杆螺母固定于所述安装板中央,所述丝杆螺母上装有升降丝杆,所述升降丝杆顶部通过连座轴承与所述机架连接,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。

[0010] 根据本实用新型的一些实施例,所述安装板上装有位于所述丝杆螺母两侧的直线

轴承,所述直线轴承上装有导向杆,所述导向杆顶部通过轴心座与所述机架连接,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。

[0011] 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、升降气缸、连接杆、吸杆臂、吸杆;所述安装台板上方与所述直线导轨组件连接;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,所述直线导轨组件包括直线电机、滑轨;所述直线电机上装有滑动台板;所述滑轨与所述直线电机平行设置,所述滑轨上装有滑块,所述滑块与所述滑动台板间装有滑动板,所述滑动板与所述安装台板间通过立杆连接。

[0013] 根据本实用新型的一些实施例,还包括移动拉车,所述移动拉车上排列安装有L形支撑杆,所述移动拉车推入时所述胶盘支板插入所述L形支撑杆之间。

[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示出的输送机构示意图;

[0018] 图3为图1示出的输送机构的俯视示意图;

[0019] 图4为图1示出的输送机构的仰视示意图;

[0020] 图5为图1示出的输送机构的校正夹板组件的示意图;

[0021] 图6为图1示出的放料机构与移动拉车组合状态的示意图;

[0022] 图7为图1示出的放料机构的正面示意图;

[0023] 图8为图1示出的放料机构的背面示意图;

[0024] 图9为图1示出的移动拉车的示意图;

[0025] 图10为图1示出的吸板机构与直线导轨组件的示意图。

[0026] 机架100、输送区110、放料区120;输送机构200、输送辊组210、输送胶辊211、第一伺服电机212、输送挡板220、校正夹板组件230、校正夹板231、左校正夹板2311、右校正夹板2312、左固定座板232、左轴承滑座2321、右固定座板233、右校正夹板2312、右轴承滑座2331、导杆234、传动皮带轮235、传动皮带圈236;放料机构300、升降座板310、胶盘支板320、安装板330、丝杆螺母340、升降丝杆350、连座轴承351、从动伞形齿轮352、减速电机360、主动伞形齿轮361、直线轴承370、导向杆371、轴心座372、底板373、移动拉车380、L形支撑杆381;吸板机构400、安装台板410、升降气缸420、连接杆430、吸杆臂440、吸杆450;直线导轨组件500、直线电机510、滑动台板511、滑轨520、滑块521、滑动板530、立杆540连接。

## 具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 参照图1,一种检测机用多功能平台,包括机架100、输送机构200、放料机构300、吸板机构400:机架100的工作区域分为输送区110、放料区120,放料区120至少为两个,可分别放置检测结果为合格和不合格的电路板;输送机构200设置于输送区110内;放料机构300设置于放料区120内;吸板机构400装于直线导轨组件500上,吸板机构400在直线导轨组件500上往复移动,使吸板机构400将输送机构200上的物料吸附抓取放置在放料机构300上。

[0029] 输送机构200将完成检测的电路板送入输送区110,放料区120根据检测结果进行分区,吸板机构400根据电路板不同的检测结果将电路板放置在不同区域的放料机构300上,实现电路板的分区管理。

[0030] 参照图2-4所示,输送机构200包括输送辊组210、输送挡板220、校正夹板组件230;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212驱动;输送挡板220位于输送辊组210后区域,并设置于输送胶辊211间;校正夹板组件230位于输送辊组210前区域。

[0031] 完成检测的电路板通过多个滚动的输送胶辊211送入输送区110内,输送挡板220阻挡电路板,使电路板停止的位置位于吸板机构400下方,校正夹板组件230则摆正电路板,使吸板机构400能够准确吸附抓取电路板。

[0032] 参照图5所示,校正夹板组件230包括校正夹板231、左固定座板232、右固定座板233、导杆234、传动皮带轮235;校正夹板231分为左校正夹板2311、右校正夹板2312,左校正夹板2311与右校正夹板2312分别位于输送挡板220的左右两侧,左校正夹板2311、右校正夹板2312通过对向运动,将电路板进行摆正;左固定座板232用于固定安装左校正夹板2311,左固定座板232底部装有两个左轴承滑座2321;右固定座板233用于固定安装右校正夹板2312,右固定座板233底部装有两个右轴承滑座2331;导杆234分别插装于左轴承滑座2321、右轴承滑座2331上;传动皮带轮235采用两个,传动皮带轮235间装有传动皮带圈236,传动皮带圈236的前段、后段分别与左轴承滑座2321、右轴承滑座2331连接,安装位置斜对向设置,使传动皮带轮235在转动过程中,使与传动皮带圈236连接的左轴承滑座2321、右轴承滑座2331发生对向移动,进而产生夹持的效果。

[0033] 参照图6-9所示,放料机构300包括升降座板310、丝杆螺母340、减速电机360;升降座板310前侧装有排列安装有胶盘支板320,升降座板310后侧装有安装板330;丝杆螺母340固定于安装板330中央固定有丝杆螺母340,丝杆螺母340上装有升降丝杆350,升降丝杆350顶部通过连座轴承351与机架100连接,升降丝杆350底部装有从动伞形齿轮352;减速电机360上装有与从动伞形齿轮352啮合的主动伞形齿轮361,减速电机360通过主动伞形齿轮361驱动从动伞形齿轮352,升降丝杆350发生转动,升降座板310通过丝杆螺母340在升降丝杆350上的升降,进而调整胶盘支板320的升降。

[0034] 为保证升降的稳定,在安装板330上装有位于丝杆螺母340两侧的直线轴承370,直线轴承370上装有导向杆371,导向杆371顶部通过轴心座372与机架100连接,导向杆371底部固定有底板373,底板373与减速电机360连接。

[0035] 参照图10所示,吸板机构400包括安装台板410、升降气缸420、连接杆430、吸杆臂

440、吸杆450；安装台板410上方与所述直线导轨组件500连接；升降气缸420固定于安装台板410上，升降气缸420的活塞杆穿过安装台板410伸向安装台下方；连接杆430装于安装台板410下方，并与升降气缸420的活塞杆连接，通过升降气缸420将连接杆430向下推动；吸杆臂440排列安装于连接杆430上，并与连接杆430相互垂直；吸杆450排列安装于吸杆臂440上，在连接杆430向下移动过程中，从而使吸杆臂440上的吸杆450压向电路板。

[0036] 直线导轨组件500包括直线电机510、滑轨520；直线电机510上装有滑动台板511；滑轨520与直线电机510平行设置，滑轨520上装有滑块521，滑块521与滑动台板511间装有滑动板530，滑动板530与安装台板410间通过立杆540连接。

[0037] 为方便移动电路板，还包括移动拉车380，移动拉车380上排列安装有L形支撑杆381，移动拉车380推入时胶盘支板320插入L形支撑杆381之间，使电路板正好放置在L形支撑杆381上。

[0038] 上面结合附图对本发明实施例作了详细说明，但是本发明不限于上述实施例，在技术领域普通技术人员所具备的知识范围内，还可以在不脱离本发明宗旨的前提下作出各种变化。

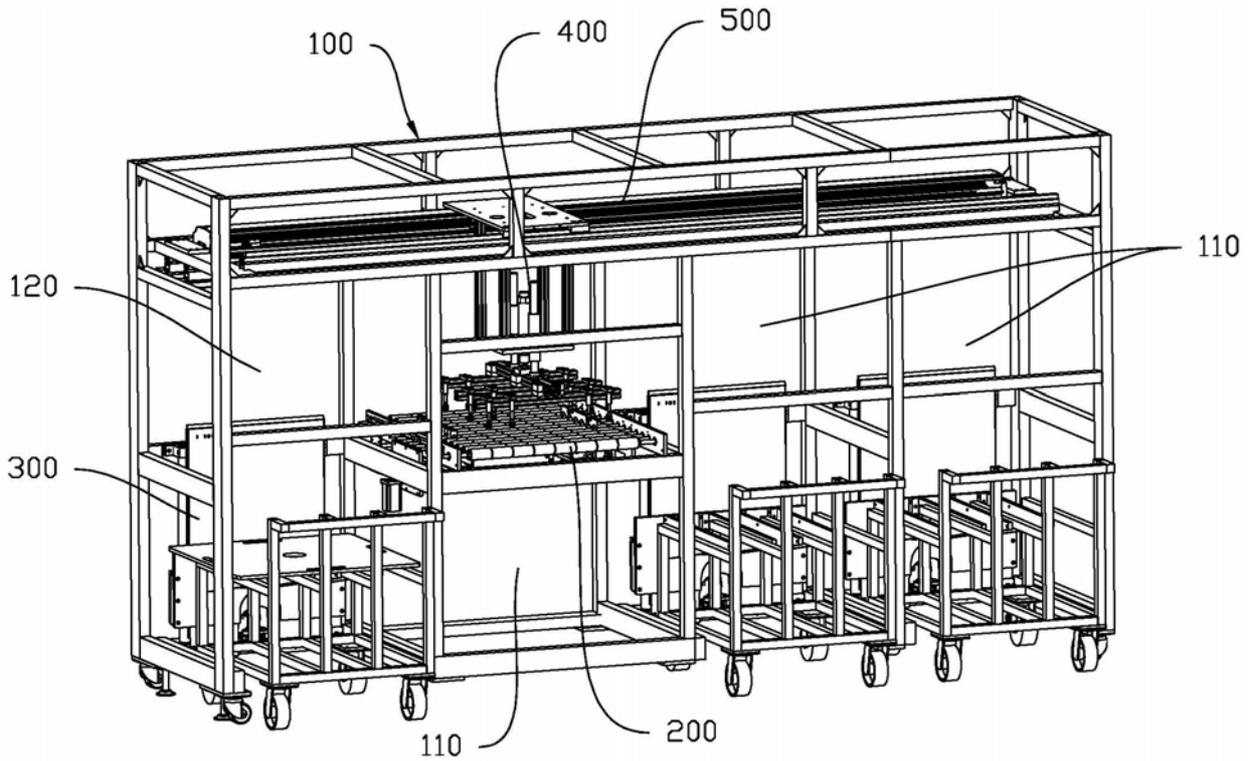


图1

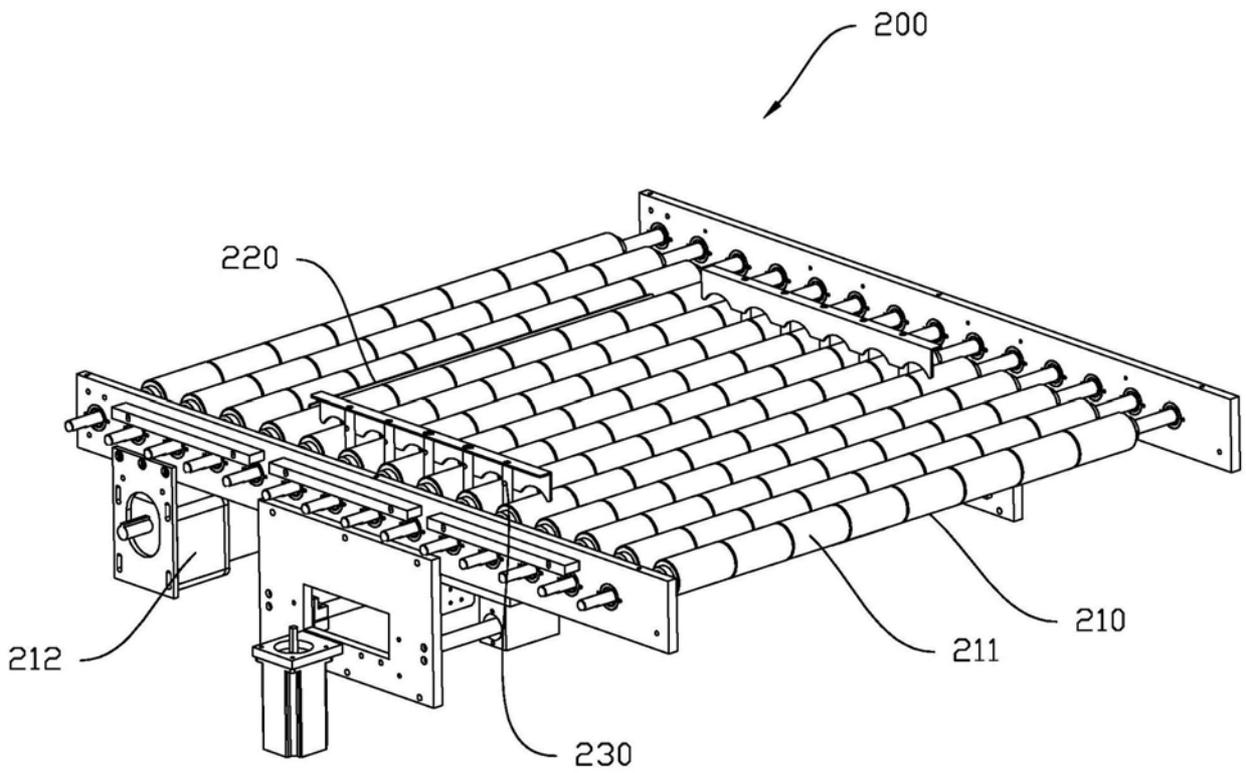


图2

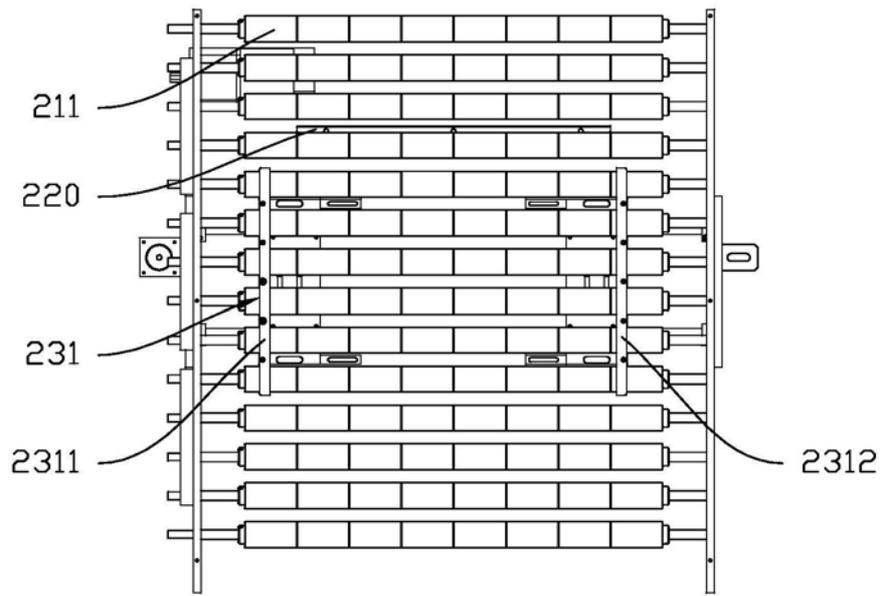


图3

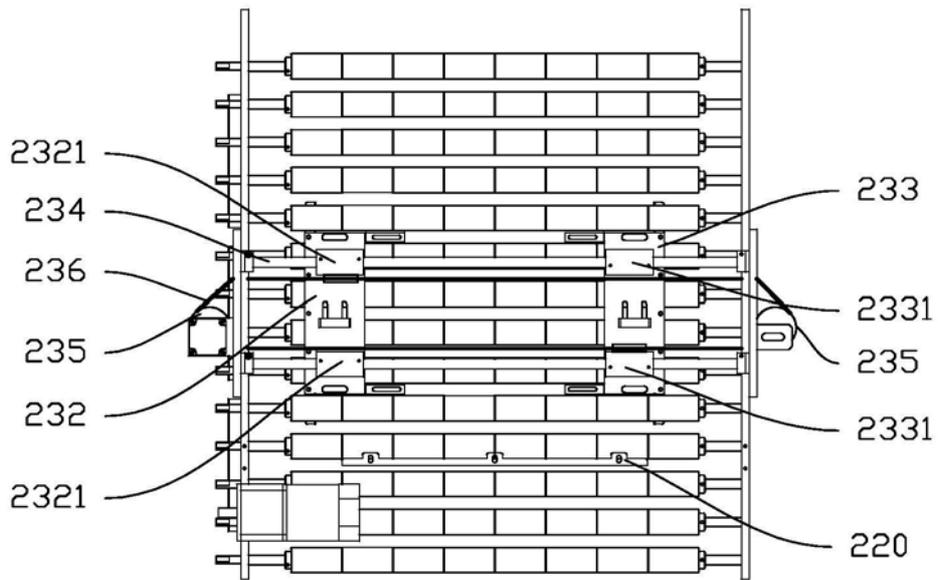


图4

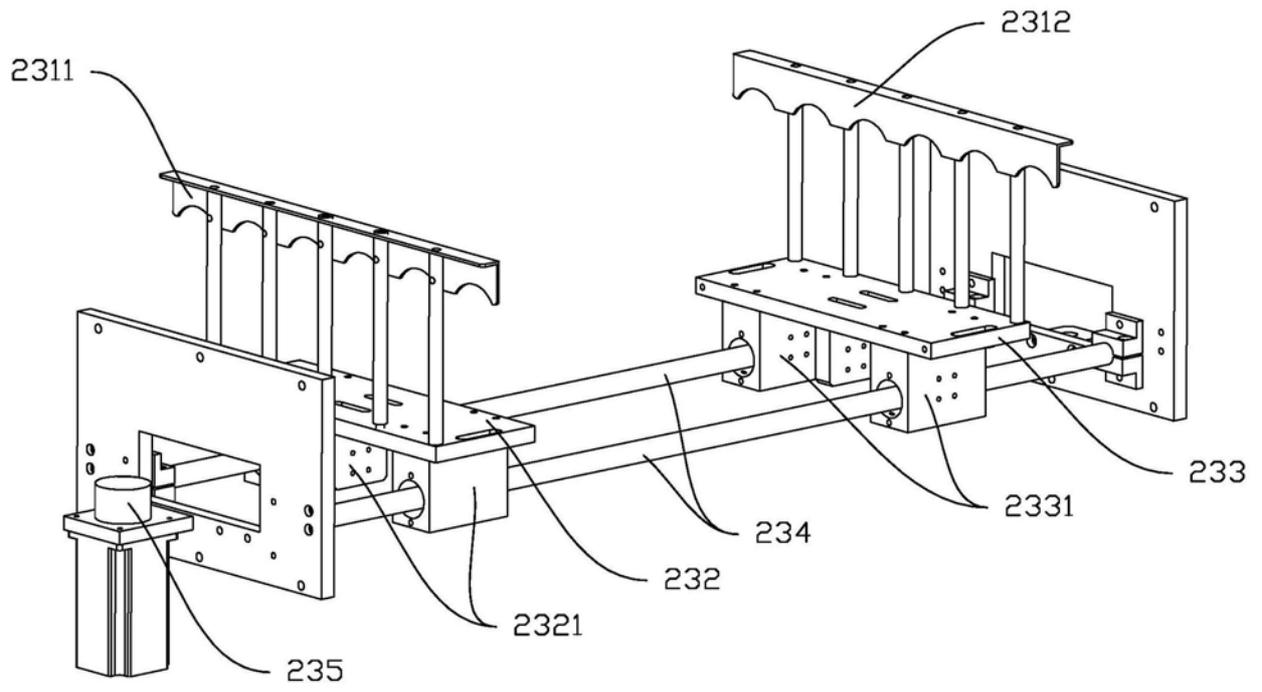


图5

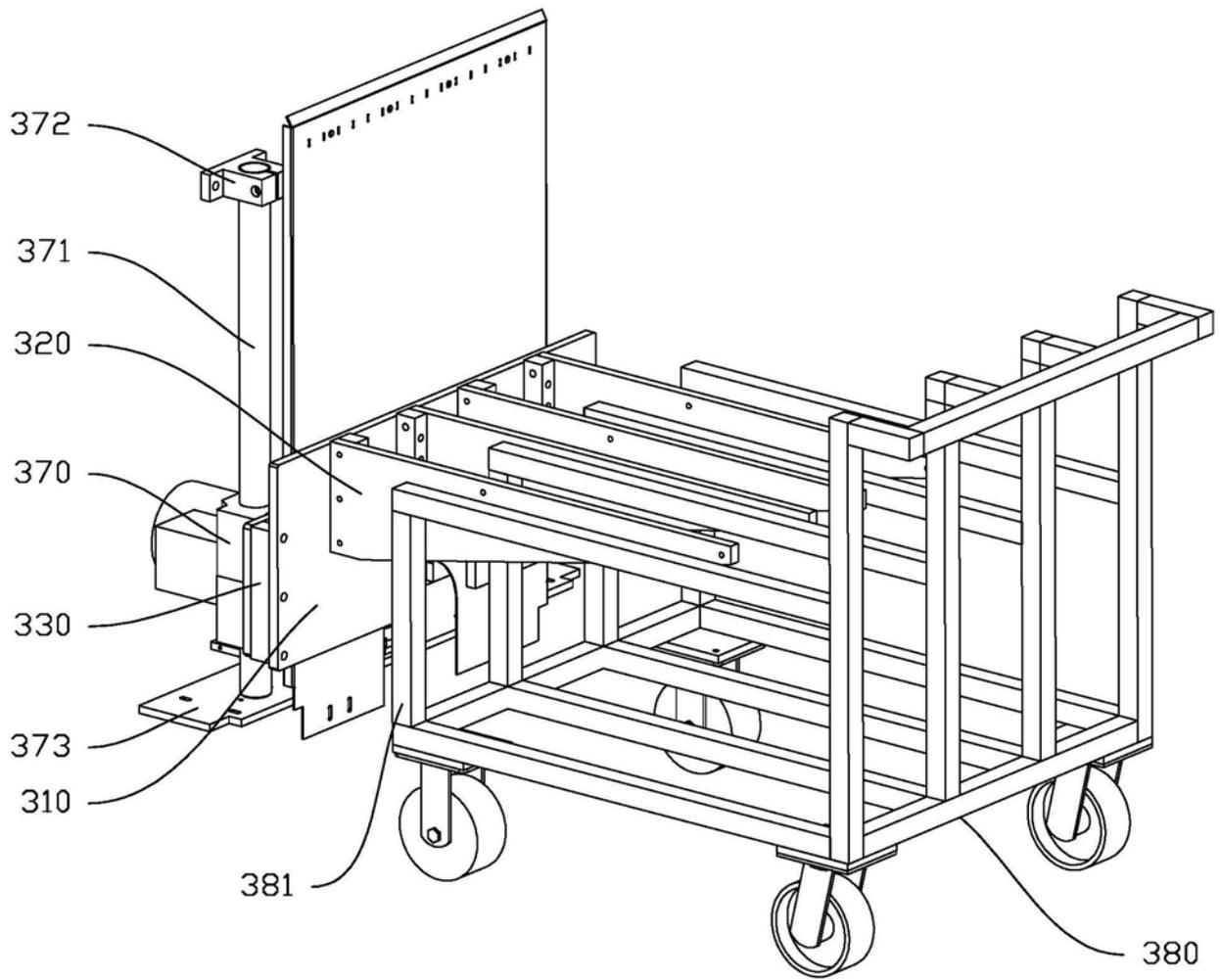


图6

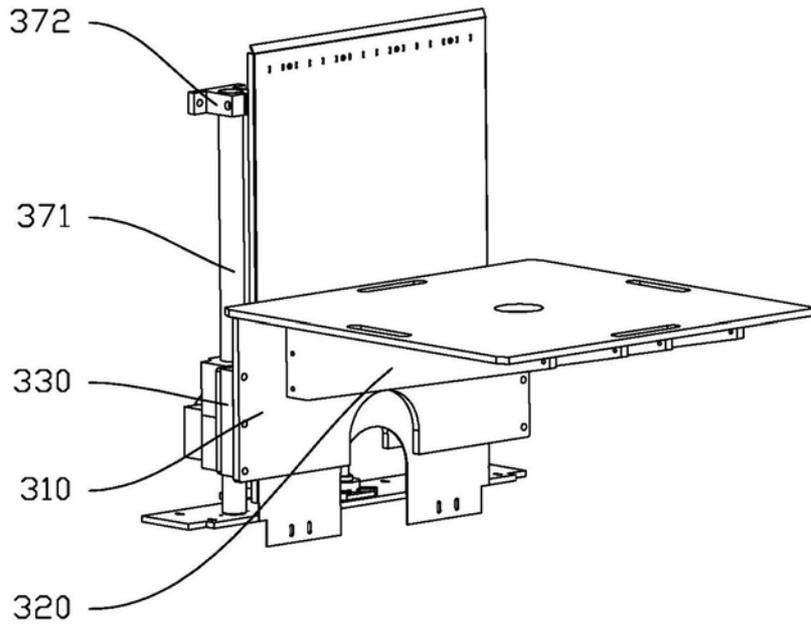


图7

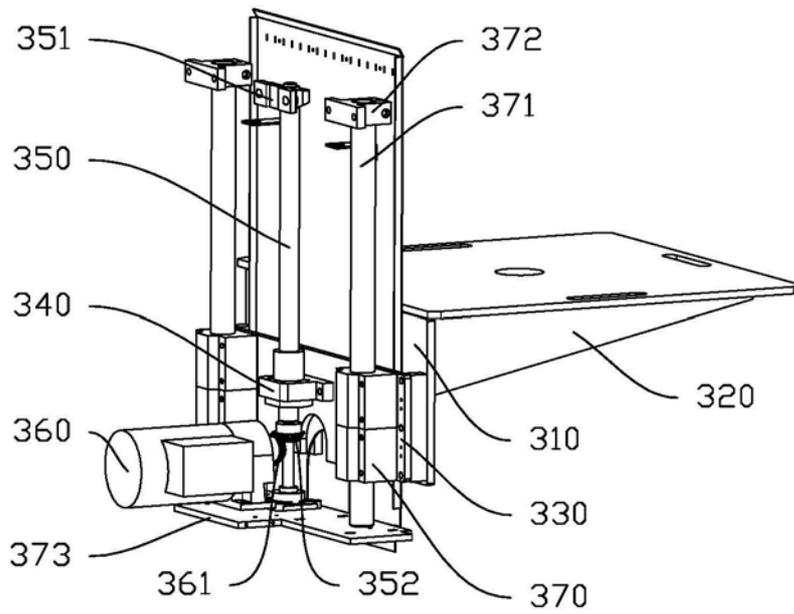


图8

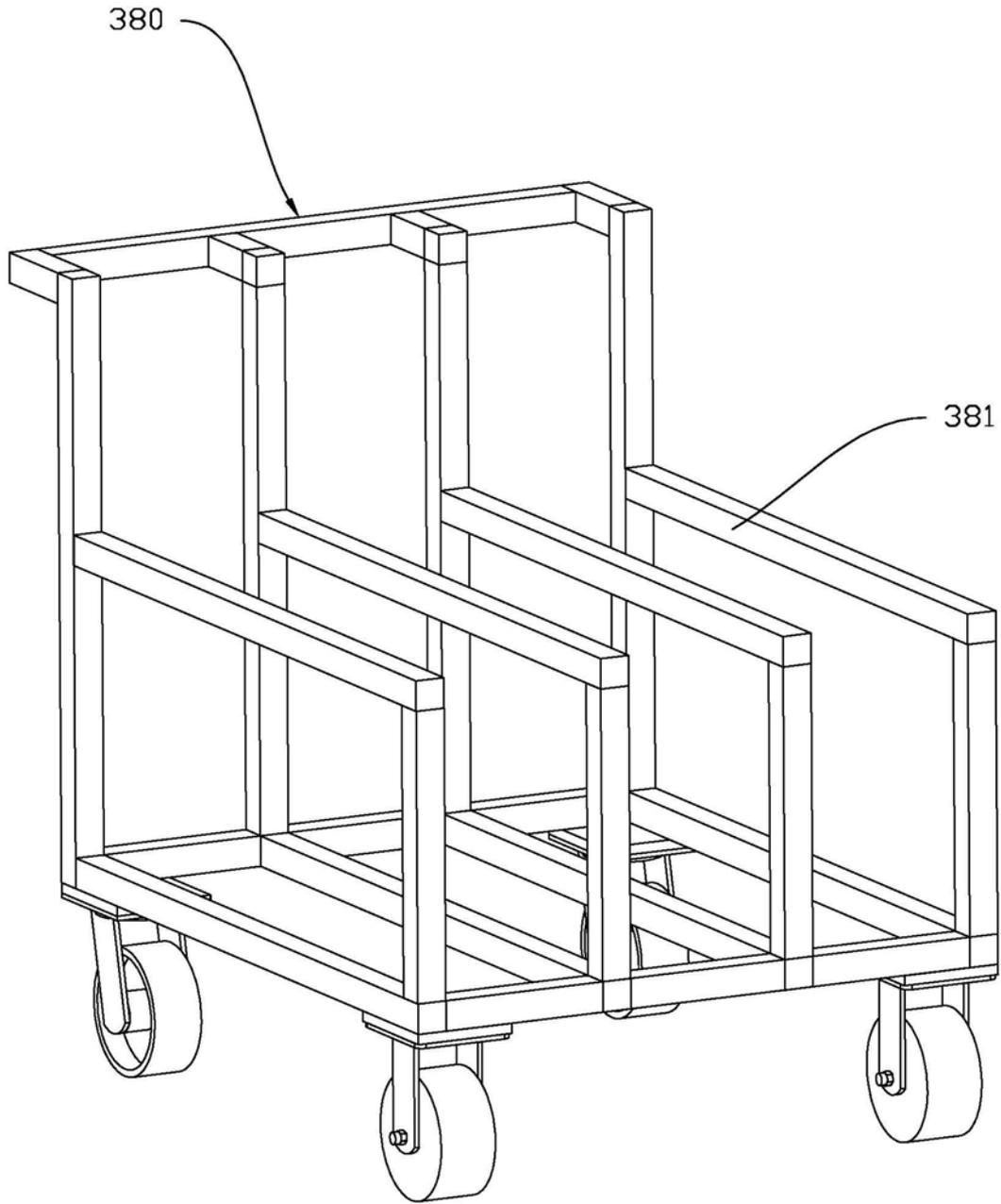


图9

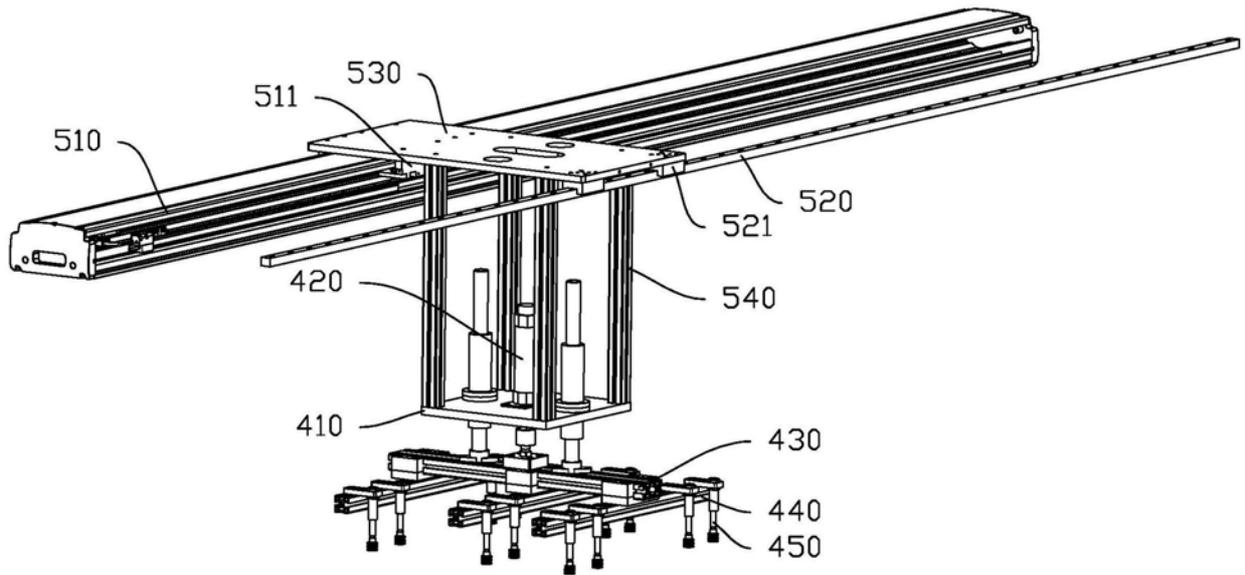


图10