



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109335648 A

(43)申请公布日 2019.02.15

(21)申请号 201811112099.9

(22)申请日 2018.09.21

(71)申请人 深圳市俊杰诚科技有限公司  
地址 518000 广东省深圳市宝安区沙井街  
道南浦路531号2层

(72)发明人 谢俊

(74)专利代理机构 深圳市智胜联合知识产权代  
理有限公司 44368  
代理人 李永华 张广兴

(51)Int.Cl.  
B65G 47/90(2006.01)

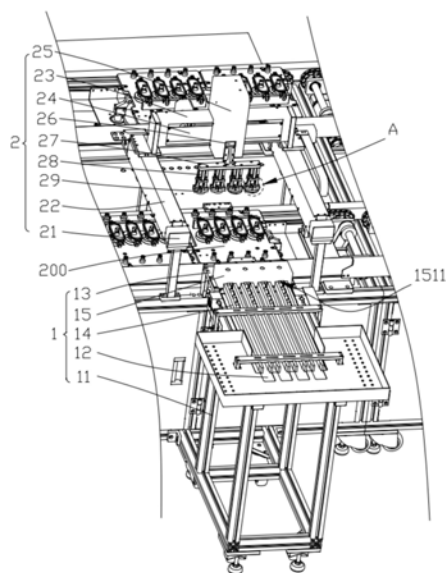
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种扬声器T铁上料设备

(57)摘要

本发明提供一种扬声器T铁上料设备。所述扬声器T铁上料设备包括进料机构和取料机构，所述进料机构设于所述输送线一侧，用于向所述输送线输送T铁；所述取料机构架设于所述输送线上且临近所述进料机构设置，用于将进料机构的T铁抓取并放置于其下方输送线上的所述工位板上。与相关技术相比，本发明提供的扬声器T铁上料设备采用进料机构实现自动输送、且按分道输送的结构形式一次输送多个至输送线边侧，再通过取料机构自动抓取放置于工位板上，实现自动定位安装，自动化程度高，生产效率高，可满足整个流水线式作业需求。



1. 一种扬声器T铁上料设备,用于给输送线上的工位板自动安装T铁,其特征在于,包括:

进料机构,其设于所述输送线一侧,用于向所述输送线输送T铁;

取料机构,其架设于所述输送线上且临近所述进料机构设置,用于将进料机构的T铁抓取并放置于其下方输送线上的所述工位板上。

2. 根据权利要求1所述的扬声器T铁上料设备,其特征在于,所述进料机构包括:

托架,自输送线一侧下方向上延伸;

输送带,设于所述托架上方与所述输送线平齐,所述输送带的输送方向与输送线的输送方向垂直;

连接板,连接于所述输送带和输送线的侧边之间;

多个滑道,排列设于所述输送带上,且向输送线的方向延伸。

3. 根据权利要求2所述的扬声器T铁上料设备,其特征在于,所述滑道的宽度等于或大于T铁下端面的宽度。

4. 根据权利要求2所述的扬声器T铁上料设备,其特征在于,所述进料机构还包括除尘组件,所述除尘组件包括:

罩壳,盖设于连接板上,其一端抵接于所述滑道,另一端与进料机构和输送线安装的末端偏离一个T铁的距离;所述罩壳的侧面设有多个贯通的通孔,所述通孔与多个滑道位置对应;

所述除尘机,设于所述罩壳相反端,与所述连接板连接;

压板,在所述罩壳内、沿每个滑道延伸处设置,其用于按压T铁端面;

所述连接板临近除尘机的端面上设有贯通的除尘孔。

5. 根据权利要求4所述的扬声器T铁上料设备,其特征在于,所述除尘孔为沿多个T铁排列延伸长腰孔,所述罩壳上端设有贯通孔,所述贯通孔为圆孔,其与所述除尘孔位置对应。

6. 根据权利要求2所述的扬声器T铁上料设备,其特征在于,所述输送带为皮带输送带,用电机驱动。

7. 根据权利要求2所述的扬声器T铁上料设备,其特征在于,所述取料机构包括:

两纵梁,其间隔架设于所述输送线宽度方向上;

第一滑轨,在所述纵梁上端沿其长度方向延伸设置;

一横梁,与所述第一滑轨配合;

第二滑轨,沿所述横梁的长度延伸方向设置;

折臂,自所述横梁竖向设置,且与所述第二滑轨配合;

多个夹爪,用于夹持T铁,其设于所述折臂的竖向末端且与多个所述滑道位置对应。

8. 根据权利要求7所述的扬声器T铁上料设备,其特征在于,所述取料机构还包括:

伸缩气缸,竖向收容于所述折臂内,其输出轴朝向工位板设置;

横板,其与所述伸缩气缸的输出轴连接,其为长方形结构,长度与横梁的长度平行;

多个气动手指,与多个所述夹爪位置对应且连接于所述横板与夹爪之间;所述夹爪由两个呈相对设置的夹板组成,在气动手指的两末端设置;

所述夹爪包括连接部和夹持部,所述连接部与所述气动手指的末端连接;两相对侧的所述夹持部的中部设有向连接部延伸的凹陷部,所述凹陷部与所述T铁外圆匹配。

9. 根据权利要求7所述的扬声器T铁上料设备,其特征在于,所述折臂沿所述横梁向进料机构水平再竖直延伸设置。

10. 根据权利要求1所述的扬声器T铁上料设备,其特征在于,两所述纵梁的宽度大于所述进料机构的宽度。

## 一种扬声器T铁上料设备

### 技术领域

[0001] 本发明涉及扬声器加工技术领域,尤其涉及一种扬声器T铁上料设备。

### 背景技术

[0002] 随着社会的不断进步,科技的不断发展,电子产品在当今社会需求量的不断加大,扬声器这种作为人们日常生活中必不可少的电子配件,在各种领域和环境中均需要高频使用,因此对工业生产的生产效率需求也越来越高。

[0003] 要提高生产效率,势必需要改变生产模式,自动化作业已逐步取代效率较低的人工作业。扬声器自动化生产后,作为其重要部件的T贴,其组装线上料势必也需要采用自动上料设备,以满足整线自动化需求。

[0004] 因此,有必要提供一种扬声器T铁上料设备满足以上技术要求。

### 发明内容

[0005] 本发明提供一种扬声器T铁上料设备,实现T贴自动上料,提高生产效率。

[0006] 本发明的目的在于提供一种扬声器T铁上料设备,包括:

[0007] 进料机构,其设于所述输送线一侧,用于向所述输送线输送T铁;

[0008] 取料机构,其架设于所述输送线上且临近所述进料机构设置,用于将进料机构的T铁抓取并放置于其下方输送线上的所述工位板上。

[0009] 优选的,所述进料机构包括:

[0010] 托架,自输送线一侧下方向上延伸;

[0011] 输送带,设于所述托架上方与所述输送线平齐,所述输送带的输送方向与输送线的输送方向垂直;

[0012] 连接板,连接于所述输送带和输送线的侧边之间;

[0013] 多个滑道,排列设于所述输送带上,且向输送线的方向延伸。

[0014] 优选的,所述滑道的宽度等于或大于T铁下端面的宽度。

[0015] 优选的,所述进料机构还包括除尘组件,所述除尘组件包括:

[0016] 罩壳,盖设于连接板上,其一端抵接于所述滑道,另一端与进料机构和输送线安装的末端偏离一个T铁的距离;所述罩壳的侧面设有多个贯通的通孔,所述通孔与多个滑道位置对应;

[0017] 所述除尘机,设于所述罩壳相反端,与所述连接板连接;

[0018] 压板,在所述罩壳内、沿每个滑道延伸处设置,其用于按压T铁端面;

[0019] 所述连接板临近除尘机的端面上设有贯通的除尘孔。

[0020] 优选的,所述除尘孔为沿多个T铁排列延伸长腰孔,所述罩壳上端设有贯通孔,所述贯通孔为圆孔,其与所述除尘孔位置对应。

[0021] 优选的,所述输送带为皮带输送带,用电机驱动。

[0022] 优选的,所述取料机构包括:

- [0023] 两纵梁,其间隔架设于所述输送线宽度方向上;
- [0024] 第一滑轨,在所述纵梁上端沿其长度方向延伸设置;
- [0025] 一横梁,与所述第一滑轨配合;
- [0026] 第二滑轨,沿所述横梁的长度延伸方向设置;
- [0027] 折臂,自所述横梁竖向设置,且与所述第二滑轨配合;
- [0028] 多个夹爪,用于夹持T铁,其设于所述折臂的竖向末端且与多个所述滑道位置对应。
- [0029] 优选的,所述取料机构还包括:
- [0030] 伸缩气缸,竖向收容于所述折臂内,其输出轴朝向工位板设置;
- [0031] 横板,其与所述伸缩气缸的输出轴连接,其为长方形结构,长度与横梁的长度平行;
- [0032] 多个气动手指,与多个所述夹爪位置对应且连接于所述横板与夹爪之间;所述夹爪由两个呈相对设置的夹板组成,在气动手指的两末端设置;
- [0033] 所述夹爪包括连接部和夹持部,所述连接部与所述气动手指的末端连接;两相对侧的所述夹持部的中部设有向连接部延伸的凹陷部,所述凹陷部与所述T铁外圆匹配。
- [0034] 优选的,所述折臂沿所述横梁向进料机构水平再竖直延伸设置。
- [0035] 优选的,两所述纵梁的宽度大于所述进料机构的宽度。
- [0036] 与相关技术相比,本发明提供的扬声器T铁上料设备具有以下有益效果:
- [0037] 一、采用进料机构实现自动输送、且按分道输送的结构形式一次输送多个至输送线边侧,再通过取料机构自动抓取放置于工位板上,实现自动定位安装,自动化程度高,生产效率高,可满足整个流水线式作业需求;
- [0038] 二、在进料机构端侧设有除尘机,实现组装前进行除尘工艺,保证组装质量,提高良品率。

### 附图说明

- [0039] 图1为本发明提供的扬声器T铁上料设备的立体结构示意图;
- [0040] 图2为本发明提供的扬声器T铁上料设备的俯视结构示意图;
- [0041] 图3为本发明提供的扬声器T铁上料设备的左侧视结构示意图
- [0042] 图4为沿图2的B处的放大示意图;
- [0043] 图5为图1中的连接板的结构示意图;
- [0044] 图6为沿图1的A处的放大示意图。

### 具体实施方式

[0045] 以下将参考附图并结合实施例来详细说明本发明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本发明中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。为叙述方便,下文中如出现“上”、“下”、“左”、“右”字样,仅表示与附图本身的上、下、左、右方向一致,并不对结构起限定作用。

[0046] 如图1所示,本实施例提供的所述扬声器T铁上料设备用于给输送线100上的工位板200自动安装T铁300。所述扬声器T铁上料设备包括进料机构1和取料机构2。所述进料机

构1设于所述输送线100一侧,用于向所述输送线100输送T铁300。所述取料机构2架设于所述输送线100上且临近所述进料机构1设置,用于将进料机构1的T铁300抓取并放置于其下方输送线100上的所述工位板200对应位置上。

[0047] 如图1、图2所示,所述进料机构1包括托架11、输送带12、连接板13、滑道14和除尘组件15。

[0048] 所述托架11自输送线100一侧下方向上延伸。所述输送带12设于所述托架11上方与所述输送线100平齐。所述输送带12的输送方向与输送线100的输送方向垂直。

[0049] 所述连接板13连接于所述输送带12和输送线100的侧边之间。所述滑道14的数量为四个,在所述输送带12上间隔排列设置,且向所述输送线100方向延伸。在其延伸的末端设有所述除尘组件15。

[0050] 如图1~图3所示,所述除尘组件15包括罩壳151、除尘机152和压板153。所述罩壳151盖设于连接板13上,其一端抵接于所述滑道14的延伸末端,另一端与进料机构1和输送线100安装的末端偏离一个T铁的距离。所述罩壳151的侧面设有多个贯通的通孔1511,所述通孔1511与多个滑道14位置对应,用于通过所述T铁。所述罩壳151上端设有贯通孔1512,所述贯通孔1512为圆孔,

[0051] 所述除尘机152设于所述罩壳151相反端,与所述连接板13连接。所述连接板13临近除尘机152的端面上设有贯通的除尘孔131。如图5所示,所述除尘孔152为沿多个T铁排列延伸长腰孔。所述贯通孔1512与所述除尘孔152位置对应。

[0052] 所述压板153在所述罩壳151内、沿每个滑道14延伸处设置,其用于按压T铁端面。T铁的截面为T字型结构,其水平面朝下设置,如图4所示,压板153每个滑道对应的位置为两块,来压住T铁水平面的两侧上端。

[0053] 所述进料机构1的工作原理为:

[0054] 将T铁300水平面朝下,分别自所述滑道14的入口与输送带12接触。

[0055] 所述输送带12为皮带输送带,用电机(未标号)驱动。即输送带12在电机的驱动下,向输送线100方向位置,由此带动各T铁沿滑道14的方向向输送线100方向位置。所述滑道14的宽度等于或大于T铁下端面(水平面)的宽度。

[0056] 当T铁行走至除尘组件15的上方时,除尘机152吹气除去T铁上的灰尘。这时,在压板153的作用下,T铁不会收风影响。吹出的灰尘自罩壳上方设置的贯通孔1512排出外侧。

[0057] 最后,被除尘的T贴位移至连接板13临近输送线100的端侧。

[0058] 如图1、图2所示,所述取料机构2包括纵梁21、第一滑轨22、横梁23、第二滑轨24、折臂25、伸缩气缸26、横板27、气动手指28和夹爪29。

[0059] 所述纵梁21的数量为两个,间隔架设于所述输送线100宽度方向上,该间隔的距离大于进料机构的宽度。在所述纵梁上端沿其长度方向延伸设置所述第一滑轨22。所述横梁23通过所述第一滑轨22沿纵梁21实现Z轴方向的位移。

[0060] 所述横梁23长度方向上设有所述第二滑轨24。所述折臂25沿所述横梁23向进料机构1方向水平再竖直延伸设置,并通过所述第二滑轨24沿所述横梁23实现X轴方向的位置。

[0061] 所述伸缩气缸26竖向收容于所述折臂25内,其输出轴朝向工位板200设置。所述横板23与所述伸缩气缸26的输出轴连接。所述横板23为长方形结构,其长度与横梁23的长度平行。

[0062] 所述气动手指28的数量为四个,在所述横板23的下端排列设置。所述气动手指28的输出轴连接四个所述夹爪29。

[0063] 如图6所示,所述夹爪29由两个呈相对设置的夹板291组成,在气动手指28的两末端设置。所述夹板291包括连接部2911、夹持部2912和凹陷部2913。所述连接部2911与所述气动手指28的末端连接,两相对侧的所述夹持部2912的中部设有向连接部2911延伸的凹陷部2913,所述凹陷部2913与所述T铁上端的外圆匹配。

[0064] 所述夹爪29在所述伸缩气缸26的作用下,实现Y轴方向的位置,在气动手指28的带动下,实现两夹板291的开、合动作。

[0065] 所述气动手指又名气动夹爪或气动夹指,是利用压缩空气作为动力,用来夹取或抓取工件的执行装置。

[0066] 所述取料机构2实现上述的X、Y、Z轴方向的位移,均通过各自的电机(未标号)来实现。

[0067] 所述取料机构2的工作原理为:

[0068] 当T铁位移至连接板13临近输送线100的端侧时,此时,所述取料机构2的下端输送线上已有带装T铁的工位板。

[0069] 所述夹爪29位移至T铁上方,同时抓取四个T铁300,位移至工位板200,并将T铁放置于工位板200上的对应位置。该工位板位移到输送线100的下一个工位,另一个工位板进入到取料机构2的下端。由此反复,来实现自动上料。

[0070] 当连接板13临近输送线100的端侧的T贴被夹爪取走后,除尘机内的T铁再次进入,由此反复,实现自动进料。

[0071] 以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

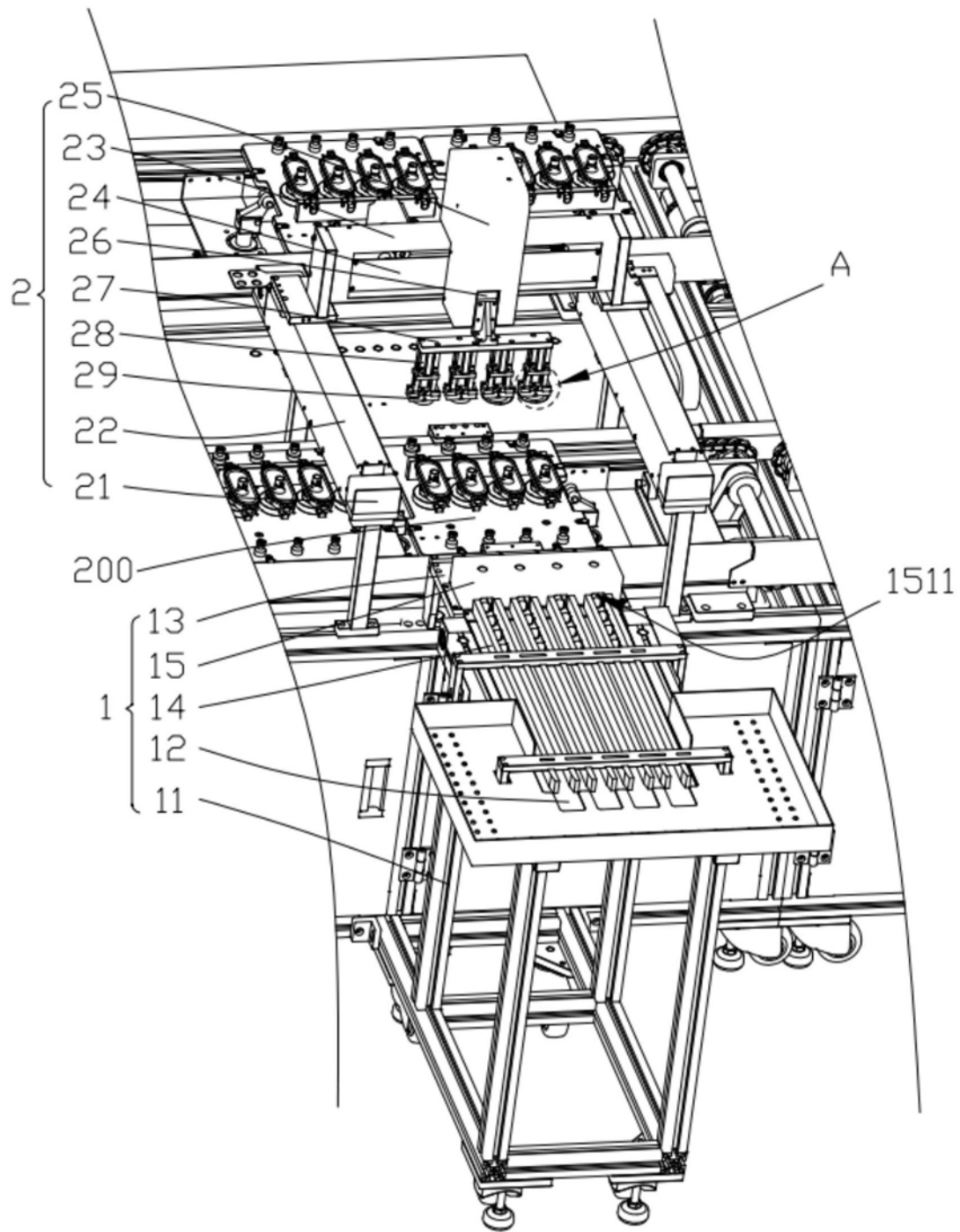


图1



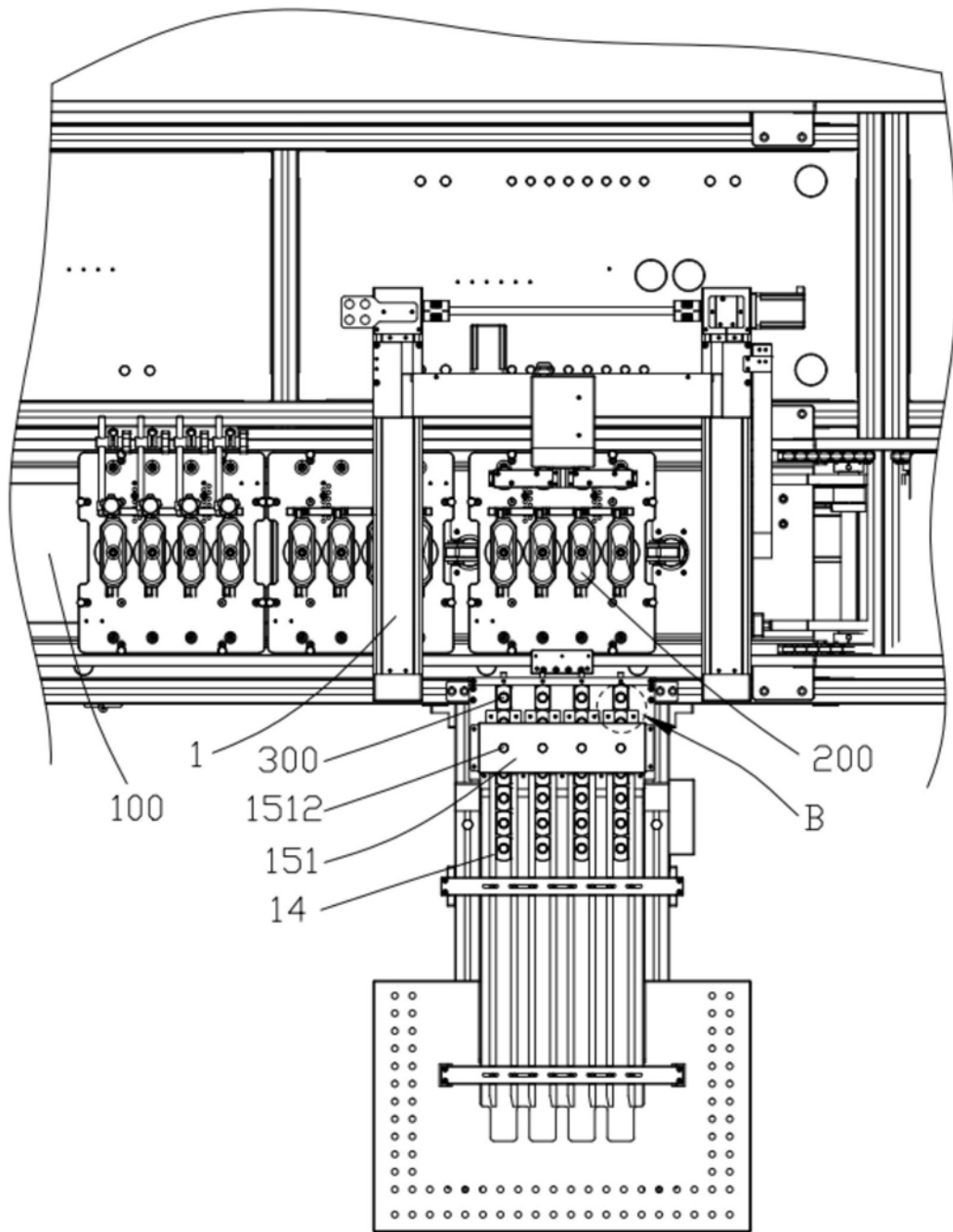


图2

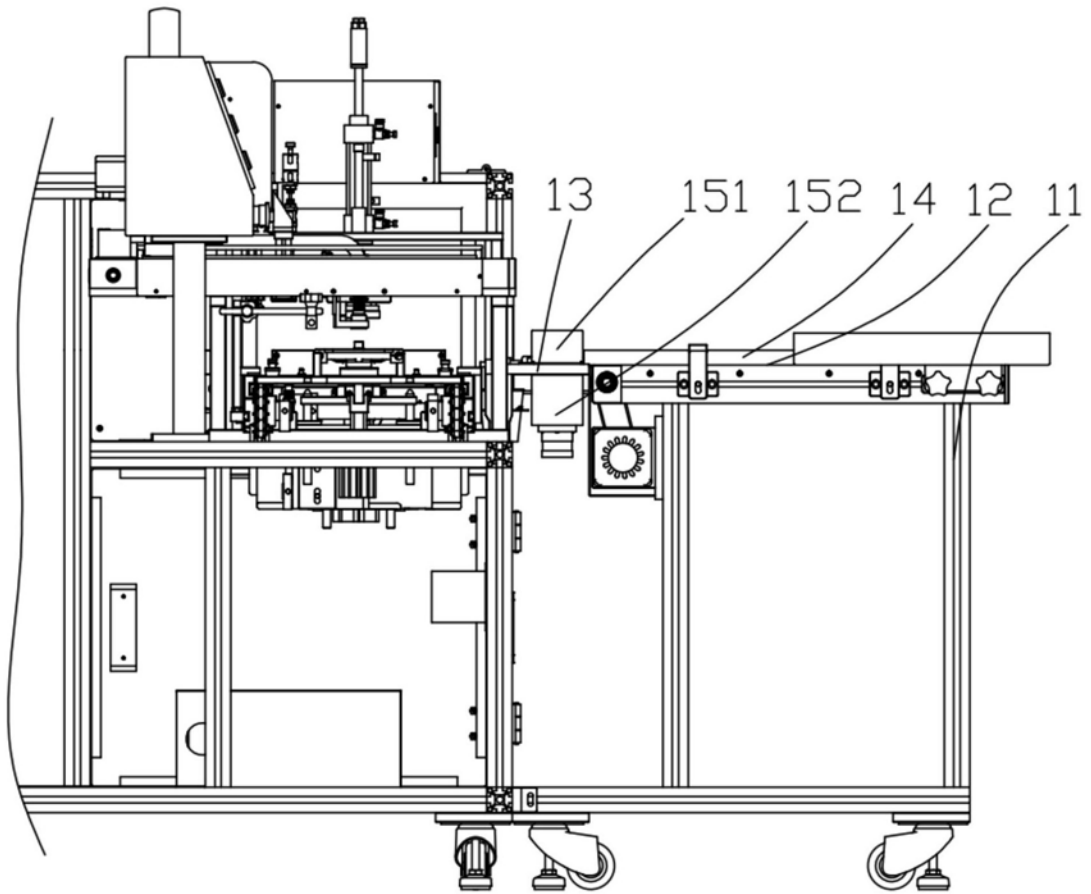


图3

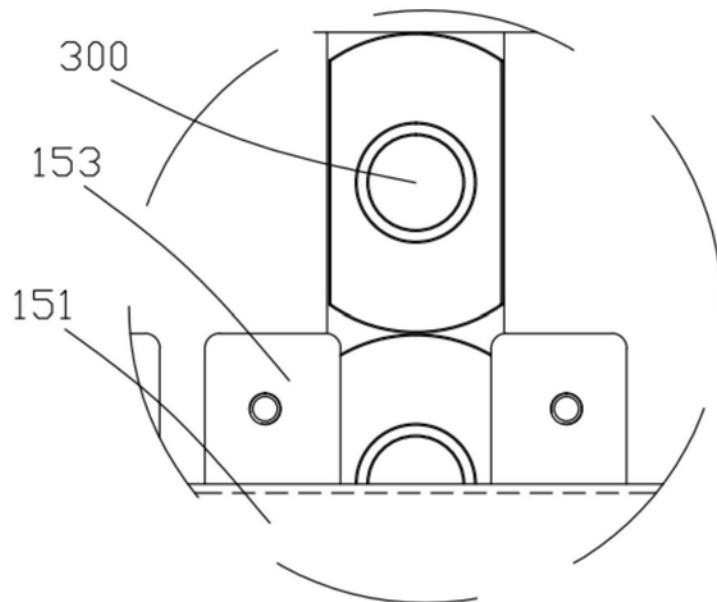


图4

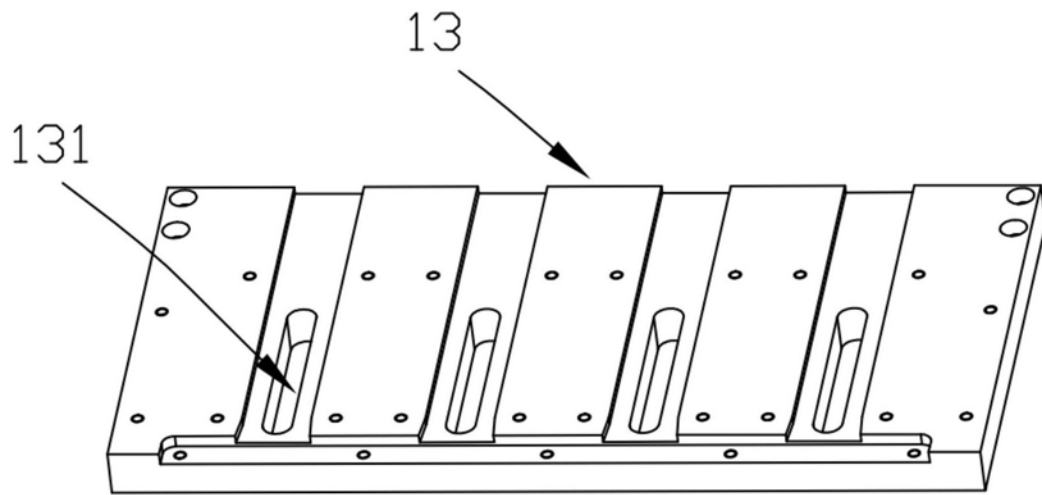


图5

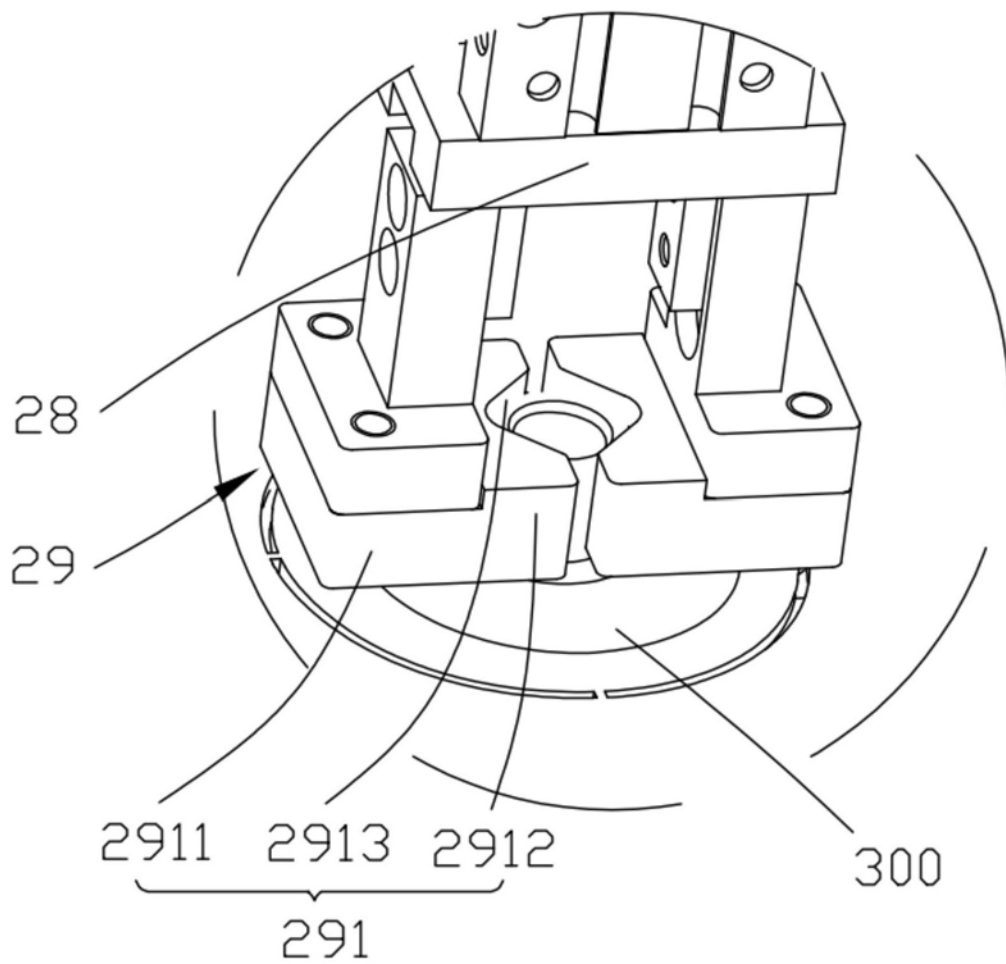


图6