(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214154972 U
(45)授权公告日 2021.09.07

(21)申请号 202022698547.7

(22)申请日 2020.11.19

(73)专利权人 珠海达汉电子科技有限公司
地址 519040 广东省珠海市金湾区三灶镇鱼弄工业区

(72)发明人 雒天华

(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有限公司 44205
代理人 俞梁清

(51)Int.Cl.
H05K 3/30(2006.01)
H05K 13/04(2006.01)

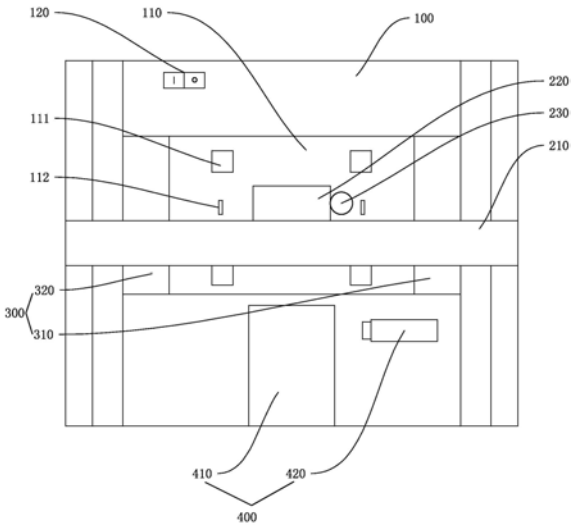
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

SMT贴片机

(57)摘要

本实用新型公开了一种SMT贴片机，包括：基座，所述基座上设有贴片平台；贴片组件，包括运动机构和设置在所述运动机构上的贴装头；吹风除尘组件，包括吹风机构和吸尘机构，所述吹风机构和所述吸尘机构分别设置在所述贴片平台的两侧；上料组件，设置在所述基座上，所述运动机构能够驱动所述贴装头在所述贴片平台和所述上料组件之间运动。本实用新型利用吹风机构将PCB板以及贴片平台上的灰尘吹除，避免灰尘影响贴装过程，吸尘机构吸取吹起的灰尘，与吹风机构对立设置形成除尘气流，能够更加有效的进行除尘操作，提高PCB的生产质量，保持贴装过程中的干净清洁。



CN 214154972 U

1.一种SMT贴片机,其特征在于,包括:

基座(100),所述基座(100)上设有贴片平台(110);

贴片组件,包括运动机构(210)和设置在所述运动机构(210)上的贴装头(220);

吹风除尘组件(300),包括吹风机构(310)和吸尘机构(320),所述吹风机构(310)和所述吸尘机构(320)分别设置在所述贴片平台(110)的两侧;

上料组件(400),设置在所述基座(100)上,所述运动机构(210)能够驱动所述贴装头(220)在所述贴片平台(110)和所述上料组件(400)之间运动。

2.根据权利要求1所述的SMT贴片机,其特征在于,所述贴片平台(110)上设有若干自动压块(111),所述自动压块(111)能够向下运动压紧位于所述贴片平台(110)上的线路板。

3.根据权利要求2所述的SMT贴片机,其特征在于,所述基座(100)上设有与所有所述自动压块(111)电性连接的按钮开关(120)。

4.根据权利要求2所述的SMT贴片机,其特征在于,所述贴片平台(110)上设有若干定位块(112)。

5.根据权利要求1所述的SMT贴片机,其特征在于,所述贴装头(220)上设有朝下设置的贴片照相机(230),所述运动机构(210)能够驱使所述贴装头(220)运动至所述贴片平台(110)上方。

6.根据权利要求1所述的SMT贴片机,其特征在于,所述上料组件(400)包括上料输送带(410)和上料识别相机(420),所述上料识别相机(420)位于所述上料输送带(410)的末端。

7.根据权利要求1所述的SMT贴片机,其特征在于,所述运动机构(210)包括横向运动架(211)、纵向滑轨(212)和升降滑台(213),所述纵向滑轨(212)设置在所述横向运动架(211)上并能够在所述横向运动架(211)上横向运动,所述升降滑台(213)设置在所述纵向滑轨(212)上并能够在所述纵向滑轨(212)上纵向运动,所述贴装头(220)设置在所述升降滑台(213)上并能够在所述升降滑台(213)上升降。

8.根据权利要求1至7任一项所述的SMT贴片机,其特征在于,所述吹风机构(310)包括吹风板(311)和设置在所述吹风板(311)上的若干吹风口(312),每个所述吹风口(312)上设有朝向所述贴片平台(110)设置的吹气扇(313)。

9.根据权利要求1至7任一项所述的SMT贴片机,其特征在于,所述吸尘机构(320)包括吸尘装置、吸尘板(321)和吸尘管,所述吸尘板(321)上设有若干吸尘口(322),所述吸尘管连接在所述吸尘口(322)和所述吸尘装置之间,所述吸尘装置设置在所述基座(100)内,所述吸尘口(322)朝向所述贴片平台(110)。

10.根据权利要求9所述的SMT贴片机,其特征在于,所述吸尘口(322)上设有滤网(323)。

SMT贴片机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及线路板加工技术领域,特别涉及一种SMT贴片机。

背景技术

[0002] 贴片机又称“贴装机”、“表面贴装系统”(Surface Mount System),在生产线中,它配置在点胶机或丝网印刷机之后,是通过移动贴装头(220)把表面贴装元器件准确放置PCB焊盘上的一种设备。由于PCB为精密产品,贴片过程中要保持产品上的干净,避免灰尘等杂质堆积在PCB板上,否则会影响PCB板的生产质量,产品不良率高。

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SMT贴片机,能够在贴装过程中进行有效除尘,提高产品及格率。

[0004] 根据本实用新型的第一方面实施例的SMT贴片机,包括:基座,所述基座上设有贴片平台;贴片组件,包括运动机构和设置在所述运动机构上的贴装头;吹风除尘组件,包括吹风机构和吸尘机构,所述吹风机构和所述吸尘机构分别设置在所述贴片平台的两侧;上料组件,设置在所述基座上,所述运动机构能够驱动所述贴装头在所述贴片平台和所述上料组件之间运动。

[0005] 根据本实用新型实施例的SMT贴片机,至少具有如下有益效果:利用吹风机构将PCB板以及贴片平台上的灰尘吹除,避免灰尘影响贴装过程,吸尘机构吸取吹起的灰尘,与吹风机构对立设置形成除尘气流,能够更加有效的进行除尘操作,提高PCB的生产质量,保持贴装过程中的干净清洁。

[0006] 根据本实用新型的一些实施例,所述贴片平台上设有若干自动压块,所述自动压块能够向下运动压紧位于所述贴片平台上的线路板。

[0007] 根据本实用新型的一些实施例,所述基座上设有与所有所述自动压块电性连接的按钮开关。

[0008] 根据本实用新型的一些实施例,所述贴片平台上设有若干定位块。

[0009] 根据本实用新型的一些实施例,所述贴装头上设有朝下设置的贴片照相机,所述运动机构能够驱使贴装头运动至所述贴片平台上方。

[0010] 根据本实用新型的一些实施例,所述上料组件包括上料输送带和上料识别相机,所述上料识别相机位于所述上料输送带的末端。

[0011] 根据本实用新型的一些实施例,所述运动机构包括横向运动架、纵向滑轨和升降滑台,所述纵向滑轨设置在所述横向运动架上并能够在所述横向运动架上横向运动,所述升降滑台设置在所述纵向滑轨上并能够在所述纵向滑轨上纵向运动,所述贴装头设置在所述升降滑台上并能够在所述升降滑台上升降。

[0012] 根据本实用新型的一些实施例,所述吹风机构包括吹风板和设置在所述吹风板上的若干吹风口,每个所述吹风口上设有朝向所述贴片平台设置的吹气扇。

[0013] 根据本实用新型的一些实施例，所述吸尘机构包括吸尘装置、吸尘板和吸尘管，所述吸尘板上设有若干吸尘口，所述吸尘管连接在所述吸尘口和所述吸尘装置之间，所述吸尘装置设置在所述基座内，所述吸尘口朝向所述贴片平台。

[0014] 根据本实用新型的一些实施例，所述吸尘口上设有滤网。

[0015] 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

[0016] 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：

[0017] 图1为本实用新型实施例的SMT贴片机的俯视图；

[0018] 图2为图1示出的SMT贴片机的左视图；

[0019] 图3为图1示出的SMT贴片机的右视图。

[0020] 附图标注：

[0021] 基座100、贴片平台110、自动压块111、定位块112、按钮开关120；

[0022] 运动机构210、横向运动架211、纵向滑轨212、升降滑台213、贴装头220、贴片照相机230；

[0023] 吹风除尘组件300、吹风机构310、吹风板311、吹风口312、吹气扇313、吸尘机构320、吸尘板321、吸尘口322、滤网323；

[0024] 上料组件400、上料输送带410、上料识别相机420。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，涉及到方位描述，例如上、下、前、后、左、右等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0027] 在本实用新型的描述中，若干的含义是一个或者多个，多个的含义是两个或两个以上，大于、小于、超过等理解为不包括本数，以上、以下、以内等理解为包括本数。如果有描述到第一、第二只是用于区分技术特征为目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量或者隐含指明所指示的技术特征的先后关系。

[0028] 本实用新型的描述中，除非另有明确的限定，设置、安装、连接等词语应做广义理解，所属技术领域技术人员可以结合技术方案的具体内容合理确定上述词语在本实用新型中的具体含义。

[0029] 参照图1至图3，以下对本实用新型实施例的SMT贴片机进行说明。

[0030] 如图1至图3所示，一种SMT贴片机，包括基座100、贴片组件、吹风除尘组件300和上

料组件400，贴片组件、吹风除尘组件300和上料组件400设置在基座100上，基座100上设有贴片平台110，贴片平台110用于放置待贴片的PCB板，贴片组件包括运动机构210和设置在运动机构210上的贴装头220，贴装头220在运动机构210的作用下将物料贴装在贴片平台110上的PCB板上，吹风除尘组件300包括吹风机构310和吸尘机构320，除去贴装过程中存在的灰尘，吹风机构310和吸尘机构320分别设置在贴片平台110的两侧，吹风机构310用于吹起停留在贴片平台110或PCB板上的灰尘杂质，吸尘机构320将吹起的灰尘吸收，防止灰尘继续掉落在贴片平台110上，与吹风机构310结合形成气流。上料组件400将贴装用的元器件、补强钢片等部件输送至贴片平台110的周侧，运动机构210能够驱动贴装头220在贴片平台110和上料组件400之间运动，贴装头220在上料组件400上取料后，运送到贴片平台110上对PCB板进行贴片。

[0031] 具体实施时，上料组件400将物料运送至基座100上，贴装头220在运动机构210的作用下吸取上料组件400上的贴装物料，并将该贴装物料运送至贴片平台110上方，将物料贴装在PCB板上，在此过程中，吹风机构310与吸尘机构320相结合，保持贴装平台的干净清洁。

[0032] 在本实用新型的一些实施例中，贴片平台110上设有若干自动压块111，自动压块111能够向下运动压紧位于贴片平台110上的线路板即PCB板，贴片平台110的内侧设有压块驱动机构，压块驱动机构与自动压块111连接并驱动自动压块111压紧PCB板。在本实施例中，自动压块111设有四个并分别压紧PCB板的四个角，固定PCB板在贴片平台110上的位置，压块驱动机构可以为电机或气缸。

[0033] 具体的，基座100上设有与所有自动压块111电性连接的按钮开关120，按钮开关120利用电路与压块驱动机构连接，按下按钮开关120的闭合位置时，发送信号至压块驱动机构，使自动压块111压紧在贴片平台110上。当贴装完成后，按下按钮开关120的打开位置，自动压块111同样在压块驱动机构的作用下打开，恢复至初始状态。

[0034] 再具体的，贴片平台110上设有若干定位块112，定位块112分设在PCB板的周侧，固定PCB板的位置，避免PCB板在贴装时运动。

[0035] 在本实用新型的一些实施例中，贴装头220上设有朝下设置的贴片照相机230，贴装头220在运动机构210驱动至贴片平台110上方时，贴片照相机230识别PCB板上的准确贴装位置，贴装头220向下运动将物料贴装在PCB板上，同时贴片照相机230还记录上料组件400的上料位置，使贴装头220精准取料。

[0036] 在本实用新型的一些实施例中，上料组件400包括上料输送带410和上料识别相机420，上料识别相机420用于识别上料输送带410所运送的物料，并记录运送位置，以便于贴装头220准确抓取物料。

[0037] 在本实用新型的一些实施例中，运动机构210包括横向运动架211、纵向滑轨212和升降滑台213，纵向滑轨212设置在横向运动架211上并能够在横向运动架211上进行横向运动，升降滑台213设置在纵向滑轨212上并能够在纵向滑轨212上纵向运动，贴装头220设置在升降滑台213上并能够在升降滑台213上升降，横向运动架211、纵向滑轨212和升降滑台213上均设有独立的驱动机构，分别用于驱动纵向滑轨212、升降滑台213和贴装头220运动，实现了贴装头220在空间上的三自由度运动过程，实现自动化贴装。

[0038] 在本实用新型的一些实施例中，吹风机构310包括吹风板311和设置在吹风板311

上的若干吹风口312,每个吹风口312上设有朝向贴片平台110的吹气扇313,吹气扇313提供朝向贴片平台110的风力,设置多个吹气扇313则在于将令除尘气流均匀吹送至贴片平台110中。

[0039] 在本实用新型的一些实施例中,吸尘机构320包括吸尘装置、吸尘板321和吸尘管,吸尘板321上设有若干吸尘口322,吸尘管连接在吸尘口322和吸尘装置之间,吸尘装置设置在基座100内,吸尘口322朝向贴片平台110,吸尘装置提供吸尘力,贴片平台110上的灰尘进入到吸尘口322中,经吸尘管回收至吸尘装置中,与吹风机构310形成除尘气流。

[0040] 具体的,吸尘口322上设有滤网323,滤网323用于过滤大型杂质,避免过大的颗粒进入到吸尘装置中,对吸尘装置造成损坏。

[0041] 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,在所属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。

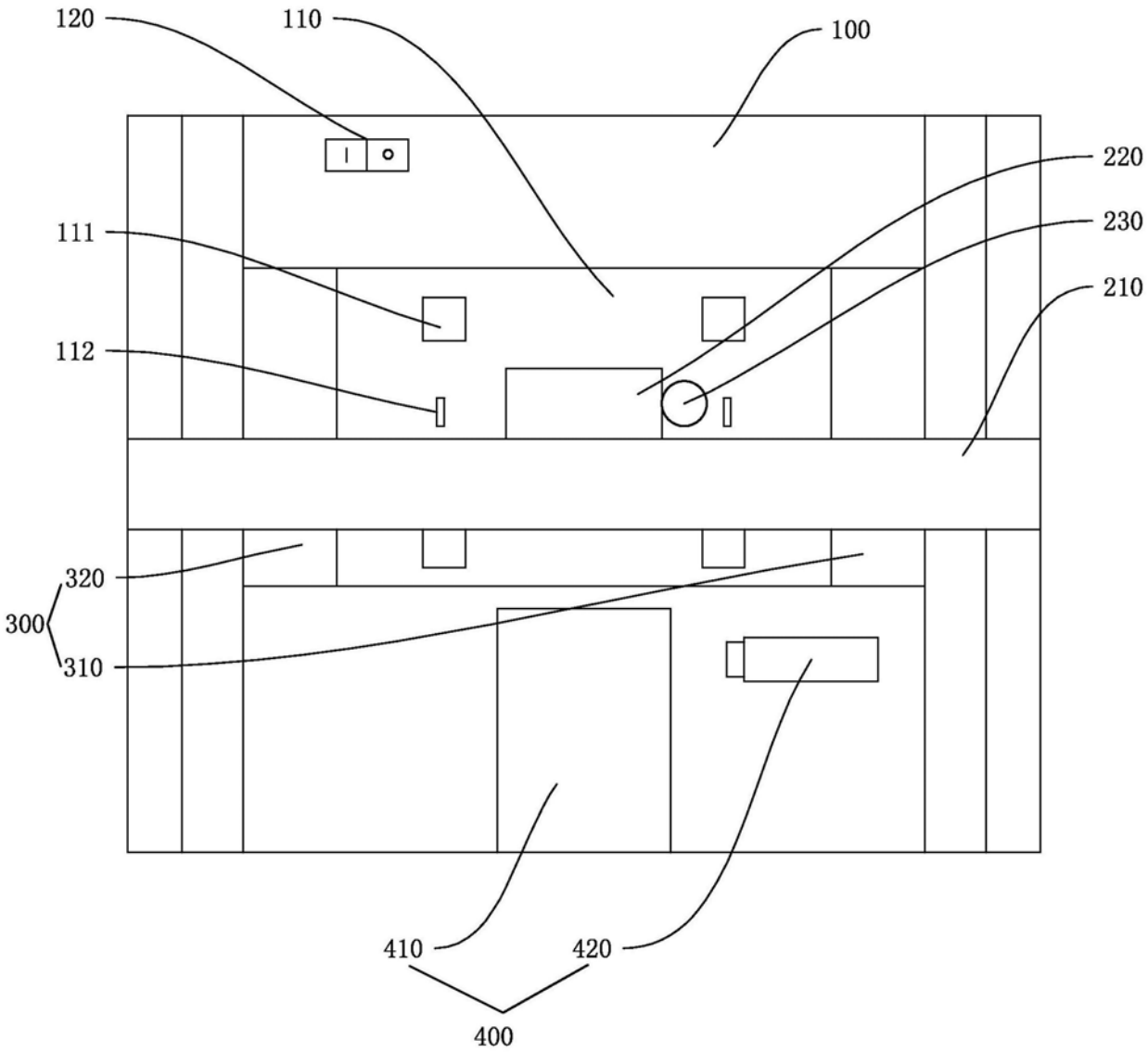


图1

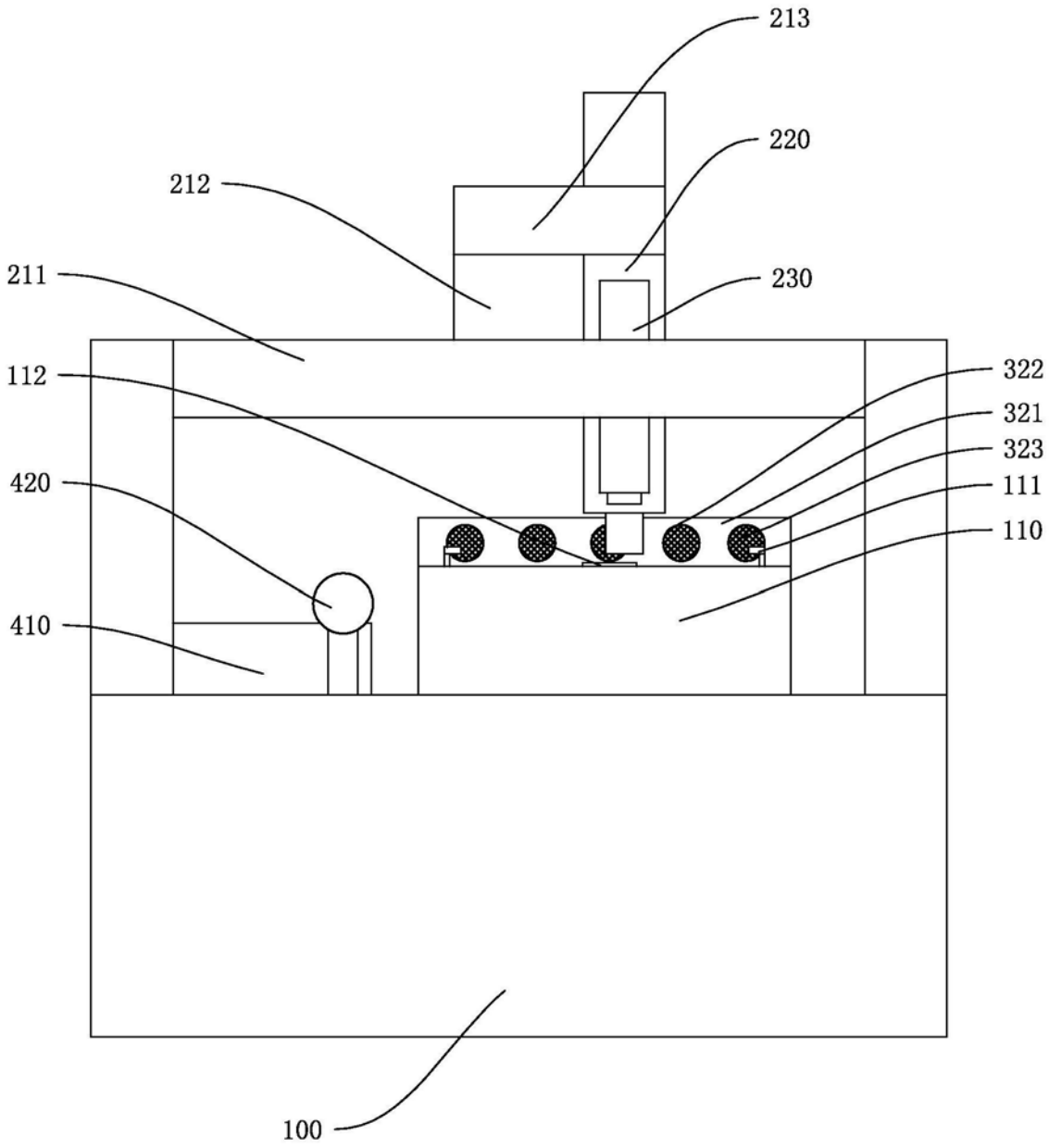


图2

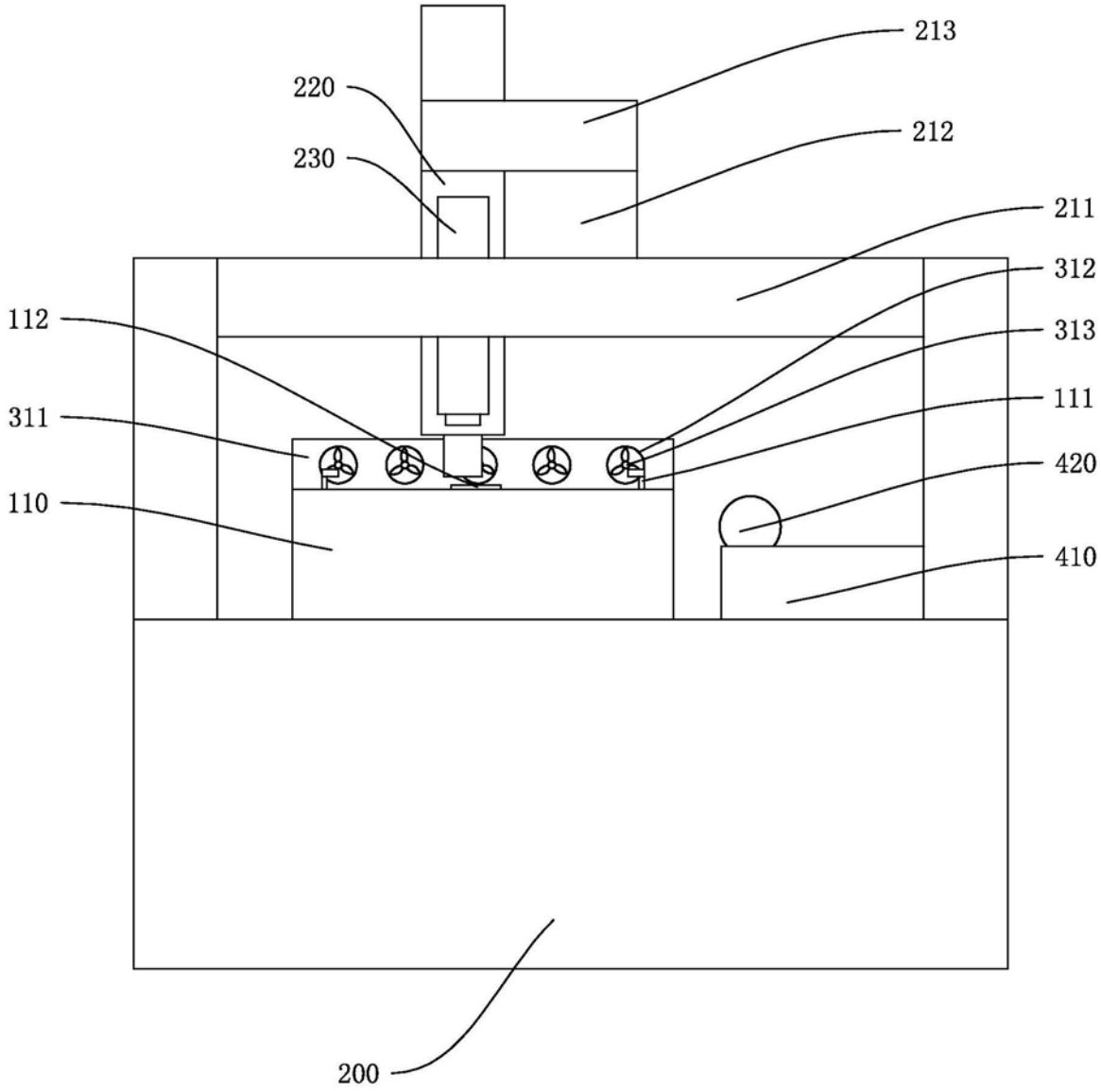


图3