



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204014891 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 17

(21) 申请号 201420430858. 7

(22) 申请日 2014. 07. 31

(73) 专利权人 广州复雅机械设备有限公司

地址 511340 广东省广州市增城新塘镇仙村
沙滘村庙岭、坳园厂房 A4-1

(72) 发明人 梁奕志 付文兵

(74) 专利代理机构 广州市越秀区哲力专利商标
事务所(普通合伙) 44288

代理人 汤喜友

(51) Int. Cl.

A21B 3/18(2006. 01)

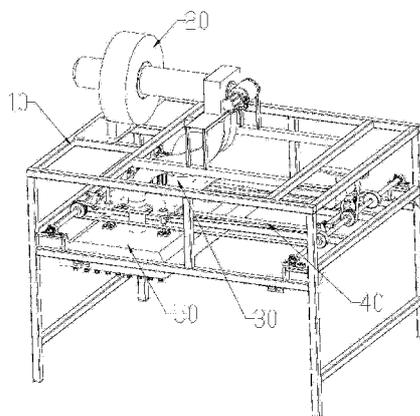
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

吸附式脱模装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种吸附式脱模装置,包括机架;平移驱动机构,位于机架上;该平移驱动机构包括由电机驱动的传送带;升降驱动机构,连接在平移驱动机构的传送带上;吸附机构,连接在升降驱动机构上,并由升降驱动机构驱动吸附机构升降;该吸附机构包括吸嘴盘;真空产生装置,用于对吸嘴盘抽气以使吸嘴盘内处于负压状态而吸取食物。本实用新型通过利用升降驱动机构、平移驱动机构,可带动吸附机构移动,而通过利用吸附机构上的吸嘴盘,可将食物吸起,从而使其操作更为便捷,能节省操作时间,提高脱模效率;而且,其结构简单,有利于降低制作成本和使用成本。



1. 吸附式脱模装置,其特征在于:包括,
机架;
平移驱动机构,位于机架上;该平移驱动机构包括由电机驱动的传送带;
升降驱动机构,连接在平移驱动机构的传送带上;
吸附机构,连接在升降驱动机构上,并由升降驱动机构驱动吸附机构升降;该吸附机构包括吸嘴盘;
真空产生装置,用于对吸嘴盘抽气以使吸嘴盘内处于负压状态而吸取食物。
2. 如权利要求1所述的吸附式脱模装置,其特征在于:所述机架上可转动地安装有第一转轴和第二转轴;所述电机的输出轴的扭矩传递给第一转轴;所述第一转轴上安装有第一带轮,所述第二转轴上安装有第二带轮,所述传送带绕设在第一带轮和第二带轮上,且所述第一带轮通过传送带传动于第二带轮。
3. 如权利要求2所述的吸附式脱模装置,其特征在于:所述电机的输出轴上安装有主动带轮;第一转轴上安装有从动带轮,该主动带轮通过同步带传动于从动带轮。
4. 如权利要求1所述的吸附式脱模装置,其特征在于:所述真空产生装置为风机。
5. 如权利要求1或4所述的吸附式脱模装置,其特征在于:该真空产生装置与吸嘴盘之间设有导气管。
6. 如权利要求5所述的吸附式脱模装置,其特征在于:该吸附式脱模装置还包括用于选择性地开闭该导气管的开关装置。
7. 如权利要求1所述的吸附式脱模装置,其特征在于:所述升降驱动机构包括平移板、缸体安装在平移板上的升降气缸;所述吸附机构连接在升降气缸的动力输出件上;所述平移板连接在传送带上。
8. 如权利要求7所述的吸附式脱模装置,其特征在于:所述吸附机构上固定有导向杆;所述平移板上设置有供导向杆穿过的穿孔。
9. 如权利要求1所述的吸附式脱模装置,其特征在于:所述吸嘴盘包括呈中空状的外壳体、连通在外壳体下端上的吸嘴。

吸附式脱模装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种吸附式脱模装置。

背景技术

[0002] 在面包、蛋糕等烘烤类食物生产过程中,经烘烤后,该烘烤类食物通常都要经过脱模装置进行脱模。目前市场上常用的脱模装置为翻盘脱模装置。但由于该翻盘脱模装置的脱模动作复杂,造成一次翻盘时间(为 15-17s)较长,脱模效率较低。而且,加工类似海绵蛋糕对上面摆放有要求的食物还需进行二次翻盘,从而进一步延长脱模时间(二次翻盘需要的时间一般为 25-27s,),影响整线的生产效率,远不能满足市场的需求。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种可提高脱模效率的吸附式脱模装置。

[0004] 为解决上述问题,本实用新型所采用的技术方案如下:

[0005] 吸附式脱模装置,包括,

[0006] 机架;

[0007] 平移驱动机构,位于机架上;该平移驱动机构包括由电机驱动的传送带;

[0008] 升降驱动机构,连接在平移驱动机构的传送带上;

[0009] 吸附机构,连接在升降驱动机构上,并由升降驱动机构驱动吸附机构升降;该吸附机构包括吸嘴盘;

[0010] 真空产生装置,用于对吸嘴盘抽气以使吸嘴盘内处于负压状态而吸取食物。

[0011] 所述机架上可转动地安装有第一转轴和第二转轴;所述电机的输出轴的扭矩传递给第一转轴;所述第一转轴上安装有第一带轮,所述第二转轴上安装有第二带轮,所述传送带绕设在第一带轮和第二带轮上,且所述第一带轮通过传送带传动于第二带轮。

[0012] 所述电机的输出轴上安装有主动带轮;第一转轴上安装有从动带轮,该主动带轮通过同步带传动于从动带轮。

[0013] 所述真空产生装置为风机。

[0014] 该真空产生装置与吸嘴盘之间设有导气管。

[0015] 该吸附式脱模装置还包括用于选择性地开闭该导气管的开关装置。

[0016] 所述升降驱动机构包括平移板、缸体安装在平移板上的升降气缸;所述吸附机构连接在升降气缸的动力输出件上;所述平移板连接在传送带上。

[0017] 所述吸附机构上固定有导向杆;所述平移板上设置有供导向杆穿过的穿孔。

[0018] 所述吸嘴盘包括呈中空状的外壳体、连通在外壳体下端上的吸嘴。

[0019] 相比现有技术,本实用新型的有益效果在于:

[0020] 本实用新型通过利用升降驱动机构、平移驱动机构,可带动吸附机构移动,而通过利用吸附机构上的吸嘴盘,可将食物吸起,从而使其操作更为便捷,能节省操作时间,提高

脱模效率；而且，其结构简单，有利于降低制作成本和使用成本。

附图说明

[0021] 图 1 为本实用新型的结构示意图；

[0022] 图 2 为本实用新型中的真空产生装置的结构示意图；

[0023] 图 3 为本实用新型中的升降驱动机构的结构示意图；

[0024] 图 4 为本实用新型中的平移驱动机构的结构示意图；

[0025] 图 5 为本实用新型中的吸附机构的结构示意图；

[0026] 其中，10、机架；20、真空产生装置；201、风机；202、导气管；203、开关装置；30、升降驱动机构；301、滑座；303、滑套；304、平移板；305、升降气缸；40、平移驱动机构；402、第二带轮；403、第二转轴；404、传送带；405、电机；406、同步带；50、吸附机构；501、导向杆；502、外壳体；503、吸嘴。

具体实施方式

[0027] 下面，结合附图以及具体实施方式，对本实用新型做进一步描述，以便于更清楚的理解本实用新型所要求保护的技术思路。

[0028] 如图 1、2、3、4、5 所示，为本实用新型的一种吸附式脱模装置，其包括，

[0029] 机架 10；

[0030] 平移驱动机构 40，位于机架 10 上；该平移驱动机构 40 包括由电机 405 驱动的传送带 404；

[0031] 升降驱动机构 30，连接在平移驱动机构 40 的传送带 404 上；

[0032] 吸附机构 50，连接在升降驱动机构 30 上，并由升降驱动机构 30 驱动吸附机构 50 升降；该吸附机构 50 包括吸嘴盘；

[0033] 真空产生装置 20，用于对吸嘴盘抽气以使吸嘴盘内处于负压状态而吸取食物。

[0034] 本实用新型通过利用升降驱动机构 30、平移驱动机构 40，可带动吸附机构 50 移动，而通过利用吸附机构 50 上的吸嘴盘，可将食物吸起，从而使其操作更为便捷，能节省操作时间，提高脱模效率；而且，其结构简单，有利于降低制作成本和使用成本。

[0035] 具体的，所述机架 10 上可转动地安装有第一转轴和第二转轴 403；所述电机 405 的输出轴的扭矩传递给第一转轴；所述第一转轴上安装有第一带轮，所述第二转轴 403 上安装有第二带轮 402，所述传送带 404 绕设在第一带轮和第二带轮 402 上，且所述第一带轮通过传送带 404 传动于第二带轮 402。

[0036] 其中，所述电机 405 的输出轴的扭矩可通过带轮、同步带 406 传递于第一转轴。具体的，所述电机 405 的输出轴上安装有主动带轮；第一转轴上安装有从动带轮，该主动带轮通过同步带 406 传动于从动带轮。当然，所述电机 405 的输出轴的扭矩还可以通过齿轮组件等传递于第一转轴。

[0037] 其中，所述真空产生装置 20 可为真空泵等。而优选的，所述真空产生装置 20 为风机 201，以通过风机 201 对吸嘴盘抽气，能有效提高抽气效果。

[0038] 该真空产生装置 20 与吸嘴盘之间设有导气管 202。该吸附式脱模装置还包括用于选择性地开闭该导气管 202 的开关装置 203。而当该真空产生装置 20 工作时，通过利用开

关装置 203 关闭导气管 202,可阻隔该真空产生装置 20 的抽气作用,因而,通过采用开关装置 203,无需频繁地开启、关闭真空产生装置 20,可有效延长真空产生装置 20 的使用寿命。优选的,所述开关装置 203 包括封堵件、驱动气缸;所述驱动气缸驱动封堵件在关闭导气管 202 的关闭位置与开启导气管 202 的打开位置之间运动。其中,封堵件可用于封堵在导气管 202 的上开口、下开口、或导气管 202 内部的连通开口处等,以实现导气管 202 的关闭。而所述关闭位置,即为封堵件运动至靠贴开口边缘的位置;所述打开位置,即为封堵件运动至远离该开口的位置处。

[0039] 所述升降驱动机构 30 包括平移板 304、缸体安装在平移板 304 上的升降气缸 305;所述吸附机构 50 连接在升降气缸 305 的动力输出件上;所述平移板 304 连接在传送带 404 上。该升降驱动机构 30 通过利用升降气缸 305 驱动吸附机构 50 升降,有利于降低装配成本。而根据公知常识,所述动力输出件即为气缸上的可做往复运动并用于连接外界机构的运动部件,例如,可为有杆气缸的活塞杆,或为无杆气缸的滑块。

[0040] 为了提高对平移板 304 的支撑作用,该机架 10 上设置有轨道,所述平移板 304 可滑动地安装在轨道上。具体的,所述平移板 304 的下表面上设置有滑座 301,该滑座 301 可滑动地安装在轨道上。

[0041] 所述吸附机构 50 上固定有导向杆 501;所述平移板 304 上设置有供导向杆 501 穿过的穿孔。而通过采用上述结构,可方便于对吸附机构 50 的升降运动进行导向,以避免吸附机构 50 出现偏斜的现象。其中,所述平移板 304 上设置有滑套 303,该穿孔位于滑套 303 上。

[0042] 所述吸嘴盘包括呈中空状的外壳体 502、连通在外壳体 502 下端上的吸嘴 503。所述吸嘴 503 采用现有结构,例如,所述吸嘴 503 包括连接在外壳体 502 上的吸嘴座、位于吸嘴座下方的嘴部。

[0043] 在实际使用过程中,本实用新型常与并排的食物输送带与烤盘输送带配合使用。具体工作过程如下:烤盘连同食物通过烤盘输送带输送到机架 10 的正下方,风机 201 工作,导气管 202 处于打开状态,吸嘴盘呈负压吸气状态;而与此同时,启动电机 405,利用传送带 404 将升降驱动机构 30、吸附机构 50 移到烤盘的正上方;利用升降气缸 305 带动吸附机构 50 下移到设定位置,此时,吸嘴盘的吸嘴 503 将烤盘的食物吸住;然后利用升降气缸 305 带动吸附机构 50 上升;之后,电机 405 工作,利用传送带 404 将升降驱动机构 30、吸附机构 50 移动到食物输送带的正上方;然后再利用升降气缸 305 把吸附机构 50 下移到设定位置,此时,利用开关装置 203 使导气管 202 处于关闭状态,阻拦风机 201 的抽气作用,使吸嘴盘处于自由状态,食物失去吸附力,落在食物输送带上。由于本实用新型的操作方便、自动化程度高,可大大节省脱模时间,使每次脱模时间为 8-10s,而且,任何食物都只需脱模一次即可,能进一步提高脱模效率。

[0044] 上述实施方式仅为本实用新型的优选实施方式,不能以此来限定本实用新型保护的范围,本领域的技术人员在本实用新型的基础上所做的任何非实质性的变化及替换均属于本实用新型所要求保护的范围。

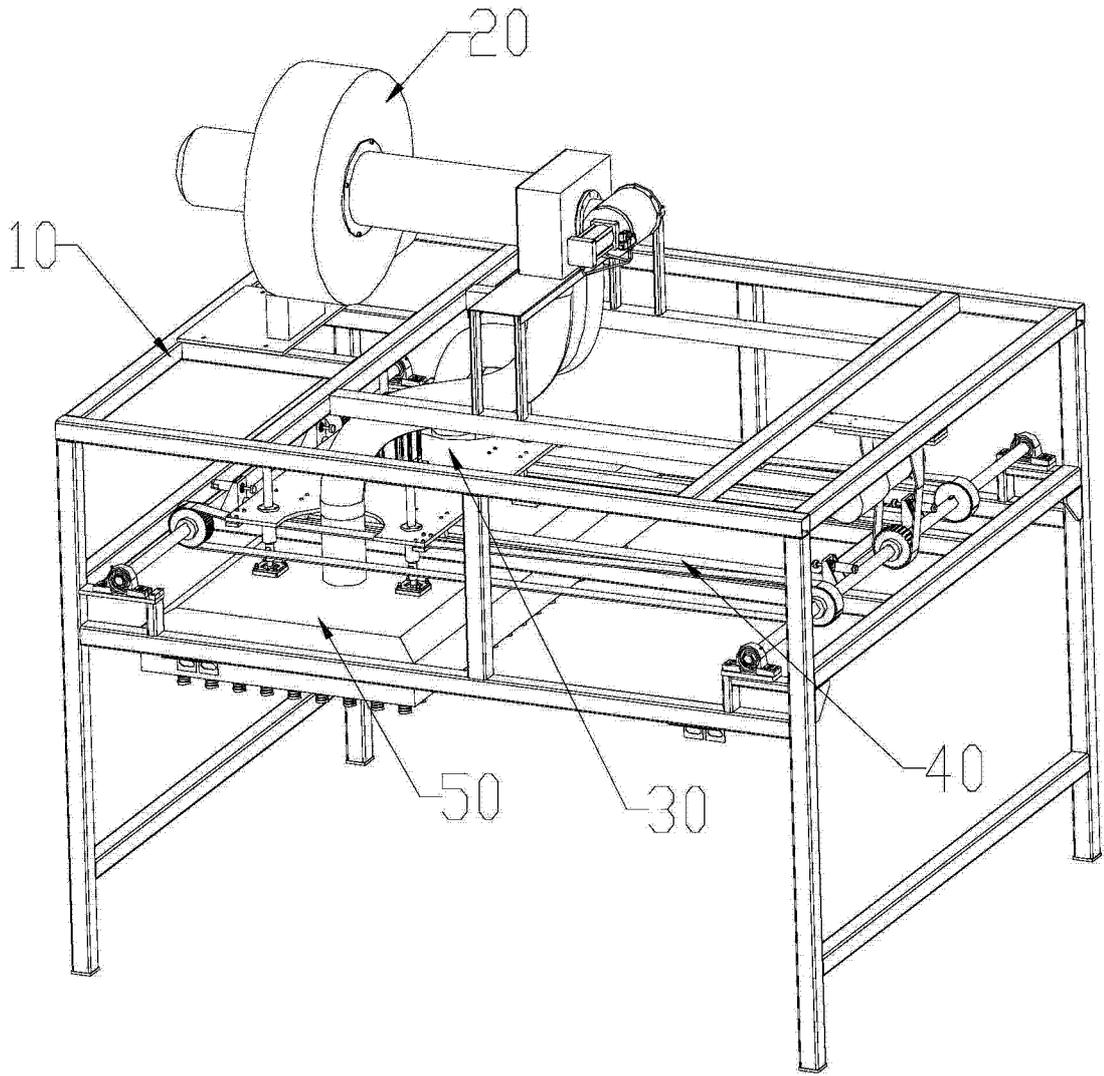


图 1

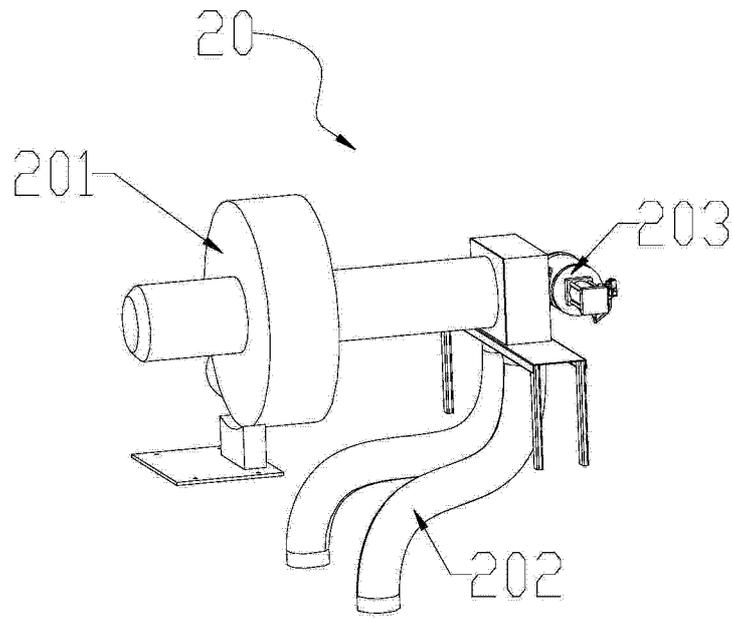


图 2

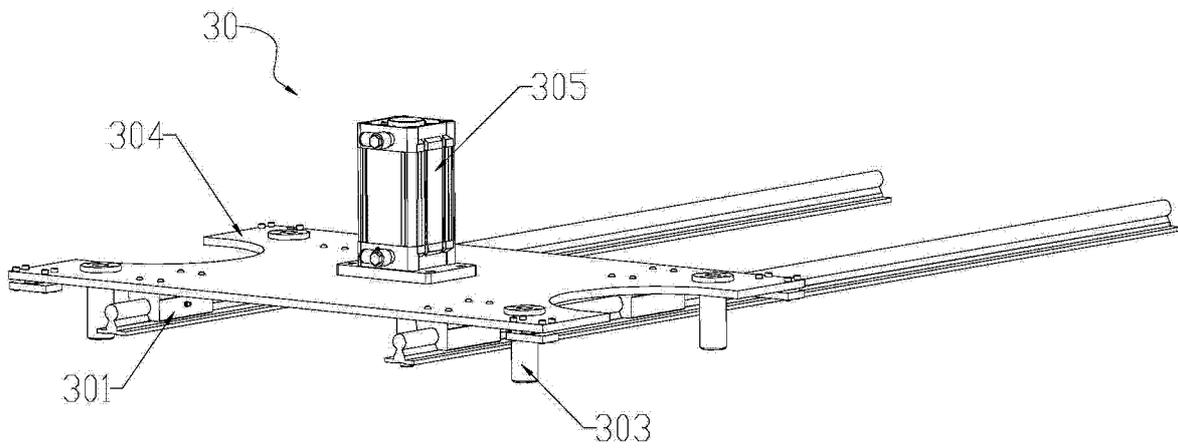


图 3

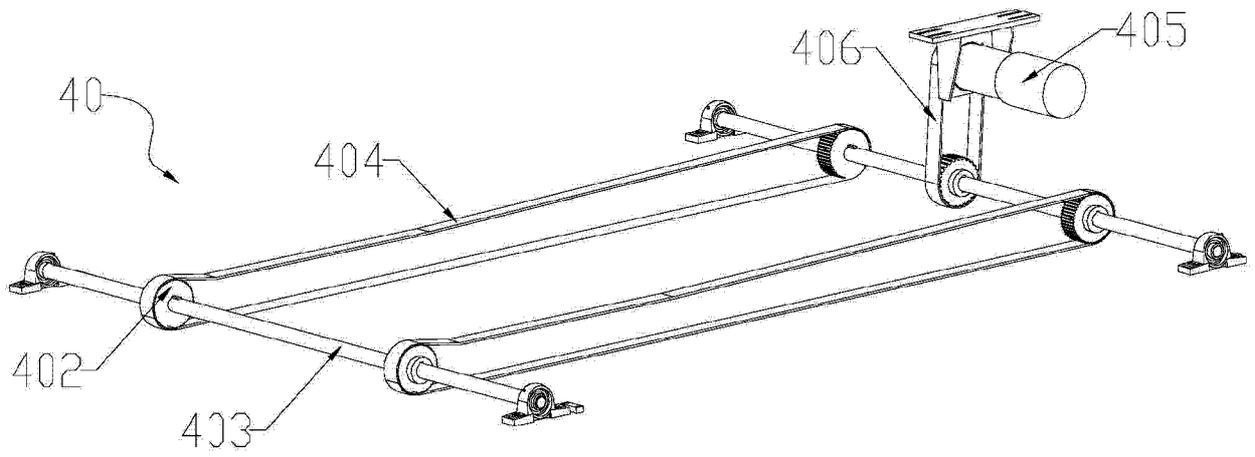


图 4

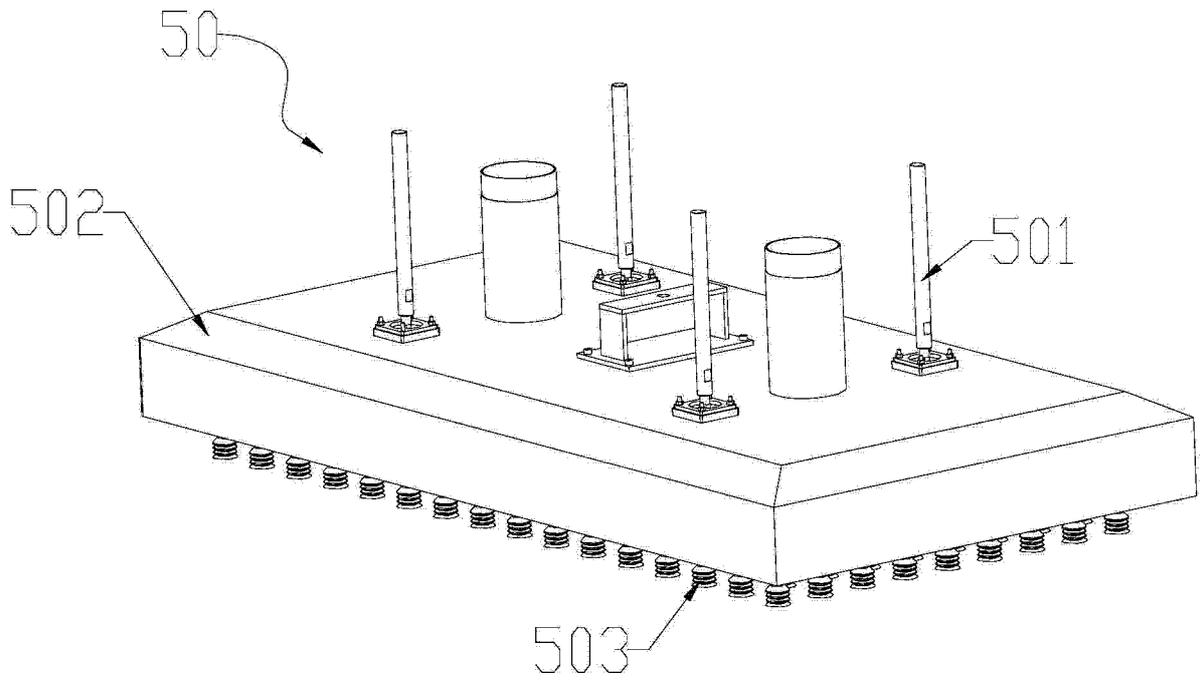


图 5