(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 210065101 U
(45)授权公告日 2020.02.14

(21)申请号 201821570155.9

(22)申请日 2018.09.26

(73)专利权人 河南泰萌生物科技有限公司
地址 471000 河南省洛阳市涧西区先进制造业集聚区王祥路与科技路交叉口西南角

(72)发明人 张晓柯

(74)专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限公司 11212
代理人 谈杰

(51)Int.Cl.
B67B 3/20(2006.01)

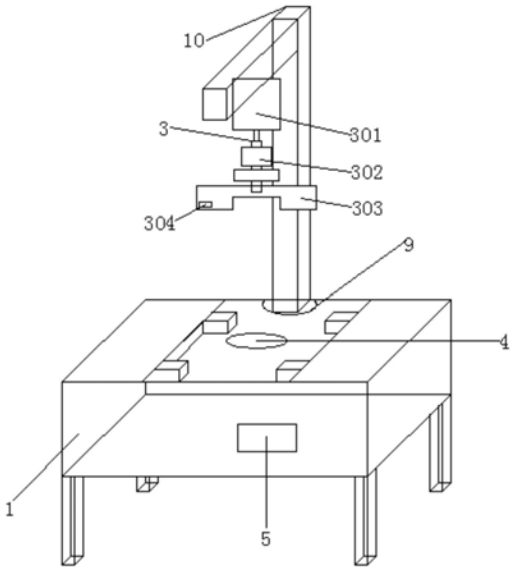
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种新型旋盖机

(57)摘要

本实用新型涉及一种新型旋盖机。采用的技术方案是:包括工作台Ⅰ、工作台Ⅱ、抓取机构、瓶子放置台、单片机、卡盘、压力传感器、电动液压杆、圆型凹槽Ⅰ、转向移动机构、电动机Ⅰ、轴、瓶盖放置台、圆形凹槽Ⅱ。本实用新型通过采用膨胀夹紧凹槽对瓶盖进行抓取,避免了由于用力过大损坏瓶盖,增加卡盘对瓶体进行定位,一方面扩大瓶体的使用范围,另一方面使瓶体与瓶盖更好地定位配合,防止瓶体在旋紧的过程中移位,不利于瓶盖的旋紧;同时具有结构简单、易于操作、成本低、提高工作效率等的优点。



CN 210065101 U

1.一种新型旋盖机，其特征在于：包括工作台Ⅰ(1)、工作台Ⅱ(2)、抓取机构(3)、瓶子放置台(4)、单片机(5)、卡盘(6)、压力传感器(7)、电动液压杆(8)、圆型凹槽Ⅰ(9)、转向移动机构(10)、电动机Ⅰ(11)、轴(12)、瓶盖放置台(13)、圆形凹槽Ⅱ(14)，其中工作台Ⅰ(1)中间开槽，瓶子放置台(4)位于工作台Ⅰ(1)上表面中心位置，单片机(5)、卡盘(6)、电动液压杆(8)位于工作台Ⅰ(1)内部，卡盘(6)、电动液压杆(8)位于工作台Ⅰ(1)左右两侧，单片机(5)位于卡盘(6)下方，压力传感器(7)设置于卡盘(6)内壁中间，圆型凹槽Ⅰ(9)位于瓶子放置台(4)后面，电动机Ⅰ(11)、轴(12)位于工作台Ⅱ(2)内部，瓶盖放置台(13)位于工作台Ⅱ(2)上表面中心位置，瓶盖放置台(13)上开圆形凹槽Ⅱ(14)。

2.根据权利要求1所述的一种新型旋盖机，其特征在于：所述抓取机构(3)包括电动机Ⅱ(301)、联轴器(302)、夹紧槽(303)、微型气泵(304)，其中电动机Ⅱ(301)与联轴器(302)、夹紧槽(303)连接，微型气泵(304)位于夹紧槽(303)内部，微型气泵(304)与单片机(5)连接。

3.根据权利要求1所述的一种新型旋盖机，其特征在于：所述转向移动机构(10)包括机械手臂Ⅰ(1001)、机械手臂Ⅱ(1002)、电动机Ⅲ(1003)、滑道(1004)、限位块Ⅰ(1005)、限位块Ⅱ(1006)、轮盘(1007)、电动机Ⅳ(1008)，机械手臂Ⅰ(1001)与机械手臂Ⅱ(1002)垂直连接，机械手臂Ⅱ(1002)与轮盘(1007)连接，轮盘(1007)放置于圆型凹槽Ⅰ(9)中，电动机Ⅲ(1003)、滑道(1004)位于机械手臂Ⅱ(1002)内部，限位块Ⅰ(1005)、限位块Ⅱ(1006)位于滑道(1004)内部，电动机Ⅳ(1008)位于工作台Ⅰ(1)内部、圆型凹槽Ⅰ(9)下方，电动机Ⅲ(1003)与机械手臂Ⅰ(1001)连接，电动机Ⅳ(1008)通过轮盘(1007)与机械手臂Ⅱ(1002)连接，电动机Ⅲ(1003)、电动机Ⅳ(1008)与单片机(5)连接。

4.根据权利要求2所述的一种新型旋盖机，其特征在于：所述夹紧槽(303)内壁材质为橡皮材料。

一种新型旋盖机

技术领域

[0001] 本实用新型属于旋盖装置设备领域，涉及一种新型旋盖机。

背景技术

[0002] 传统的旋盖机结构复杂、占用空间且不易于操作。一方面，由于旋紧力大容易损害瓶盖，增加生产成本；另一方面更换瓶体时，现有的旋盖机适用于不同瓶体的没有定位装置，有定位装置的适应性差，不能实现不同直径瓶体之间的自由切换。

发明内容

[0003] 鉴于现有技术中所存在的问题，本实用新型公开了一种新型旋盖机，采用的技术方案是，包括工作台Ⅰ、工作台Ⅱ、抓取机构、瓶子放置台、单片机、卡盘、压力传感器、电动液压杆、圆型凹槽Ⅰ、转向移动机构、电动机Ⅰ、轴、瓶盖放置台、圆形凹槽Ⅱ，其中工作台Ⅰ中间开槽，瓶子放置台位于工作台Ⅰ上表面中心位置，单片机、卡盘、电动液压杆位于工作台Ⅰ内部，卡盘、电动液压杆位于工作台Ⅰ左右两侧，单片机位于卡盘下方，压力传感器设置于卡盘内壁中间，圆型凹槽Ⅰ位于瓶子放置台后面，电动机Ⅰ、轴位于工作台Ⅱ内部，瓶盖放置台位于工作台Ⅱ上表面中心位置，瓶盖放置台上开圆形凹槽Ⅱ；所述抓取机构包括电动机Ⅱ、联轴器、夹紧槽、微型气泵，其中电动机Ⅱ与联轴器、夹紧槽连接，微型气泵位于夹紧槽内部，微型气泵与单片机连接；所述转向移动机构包括机械手臂Ⅰ、机械手臂Ⅱ、电动机Ⅲ、滑道、限位块Ⅰ、限位块Ⅱ、轮盘、电动机Ⅳ，机械手臂Ⅰ与机械手臂Ⅱ垂直连接，机械手臂Ⅱ与轮盘连接，轮盘放置于圆型凹槽Ⅰ中，电动机Ⅲ、滑道位于机械手臂Ⅱ内部，限位块Ⅰ、限位块Ⅱ位于滑道内部，电动机Ⅳ位于工作台内部、圆型凹槽Ⅰ下方，电动机Ⅲ与机械手臂Ⅰ连接，电动机Ⅳ通过轮盘与机械手臂Ⅱ连接，电动机Ⅲ、电动机Ⅳ与单片机连接；所述夹紧槽内壁材质为橡皮材料。

[0004] 本实用新型的工作原理：首先电动机Ⅳ1008通过轮盘1007带动机械手臂Ⅱ1002旋转至工作台Ⅱ2、瓶盖放置台13上方，电动机Ⅲ1003带动机械手臂Ⅰ1001向下移动抓取圆形凹槽Ⅱ14内瓶盖，夹紧槽303接触瓶盖后，微型气泵304动作，使夹紧槽303内壁充气膨胀，对瓶盖夹紧；同时手动将瓶体放置在瓶子放置台4上，电动液压杆8推动卡盘6移动至瓶体位置，对瓶体卡紧，压力传感器7监测卡盘6对瓶体夹紧力度，到达设定值时，电动液压杆停止动作；夹紧结束后，电动机Ⅲ1003带动机械手臂Ⅰ1001向上移动，同时电动机Ⅳ1008通过轮盘1007带动机械手臂Ⅱ1002旋转至工作台Ⅰ1并对准瓶子放置台4上方瓶体，电动机Ⅱ301带动夹紧槽303对瓶盖进行旋盖；最后旋盖结束后，单片机5控制各个工作原件进行复位。

[0005] 本实用新型的有益效果：通过采用膨胀夹紧凹槽对瓶盖进行抓取，避免了由于用力过大损坏瓶盖，增加卡盘对瓶体进行定位，一方面扩大瓶体的使用范围，另一方面使瓶体与瓶盖更好地定位配合，防止瓶体在旋紧的过程中移位，不利于瓶盖的旋紧；同时具有结构简单、易于操作、成本低、提高工作效率等的优点。

附图说明

[0006] 图1为本实用新型的工作台I1结构图；

[0007] 图2为本实用新型的工作台I1俯视图；

[0008] 图3为本实用新型的移动机构结构图；

[0009] 图4为本实用新型的工作台Ⅱ2结构图；

[0010] 图中：1-工作台Ⅰ、2-工作台Ⅱ、3-抓取机构、301-电动机Ⅱ、302-联轴器、303- 夹紧槽、304-微型气泵、4-瓶子放置台、5-单片机、6-卡盘、7-压力传感器、8-电动液压杆、9-圆型凹槽I、10-转向移动机构、1001-机械手臂I、1002-机械手臂Ⅱ、1003-电动机Ⅲ、1004-滑道、1005-限位块I、1006-限位块Ⅱ、1007-轮盘、1008-电动机Ⅳ、11-电动机I、12-轴、13-瓶盖放置台、14-圆形凹槽Ⅱ。

具体实施方式

[0011] 实施例1

[0012] 如图1～图4所示，本实用新型所述的一种新型旋盖机，包括工作台I1、工作台Ⅱ2、抓取机构3、瓶子放置台4、单片机5、卡盘6、压力传感器7、电动液压杆8、圆型凹槽I9、转向移动机构10、电动机I11、轴12、瓶盖放置台13、圆形凹槽Ⅱ14，其中工作台I1中间开槽，瓶子放置台4位于工作台I1上表面中心位置，单片机5、卡盘6、电动液压杆8位于工作台I1内部，卡盘6、电动液压杆8位于工作台I1左右两侧，单片机5位于卡盘6下方，压力传感器7设置于卡盘6内壁中间，圆型凹槽I9位于瓶子放置台4后面，电动机I11、轴12位于工作台Ⅱ2内部，瓶盖放置台13位于工作台Ⅱ2上表面中心位置，瓶盖放置台13上开圆形凹槽Ⅱ14；所述抓取机构3包括电动机Ⅱ301、联轴器302、夹紧槽 303、微型气泵304，其中电动机Ⅱ301与联轴器302、夹紧槽303连接，微型气泵304位于夹紧槽303内部，微型气泵304与单片机5连接；所述转向移动机构10包括机械手臂I 1001、机械手臂Ⅱ1002、电动机Ⅲ1003、滑道1004、限位块I 1005、限位块Ⅱ1006、轮盘 1007、电动机Ⅳ1008，机械手臂I1001与机械手臂Ⅱ1002垂直连接，机械手臂Ⅱ1002与轮盘1007连接，轮盘1007放置于圆型凹槽I9中，电动机Ⅲ1003、滑道1004位于机械手臂Ⅱ1002内部，限位块I1005、限位块Ⅱ1006位于滑道1004内部，电动机Ⅳ1008位于工作台I1内部、圆型凹槽I9下方，电动机Ⅲ1003与机械手臂I1001连接，电动机Ⅳ1008通过轮盘1007与机械手臂Ⅱ1002连接，电动机Ⅲ1003、电动机Ⅳ1008与单片机5连接；所述夹紧槽303内壁材质为橡皮材料。

[0013] 本文中未详细说明的部件为现有技术。

[0014] 上述虽然对本实用新型的具体实施例作了详细说明，但是本实用新型并不限于上述实施例，在本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做出各种变化，而不具备创造性劳动的修改或变形仍在本实用新型的保护范围以内。

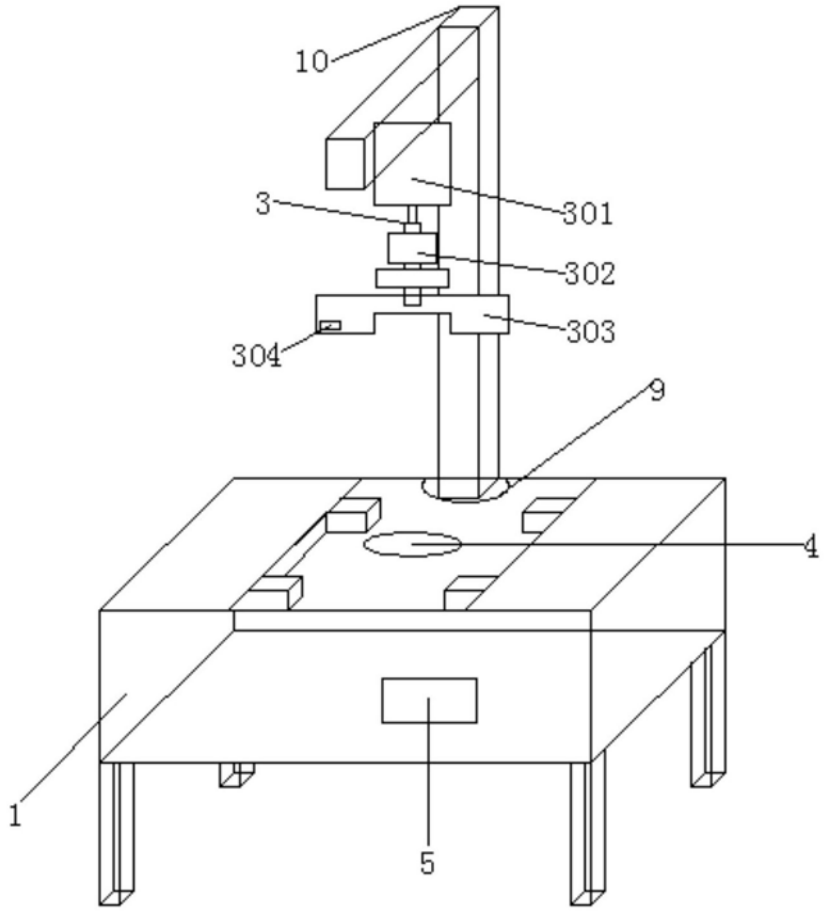


图1

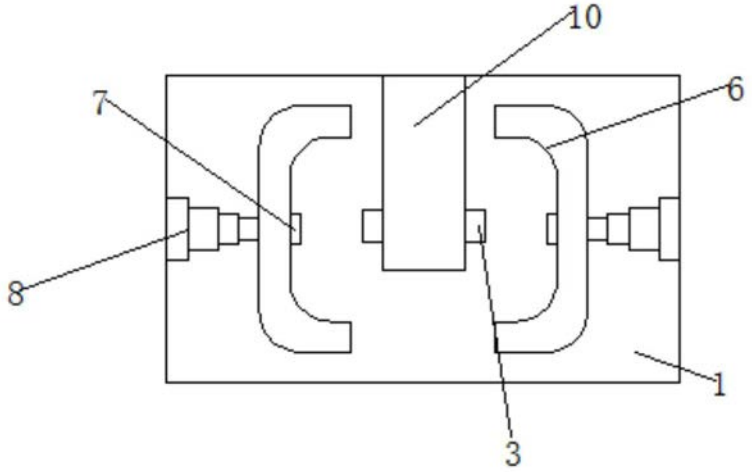


图2

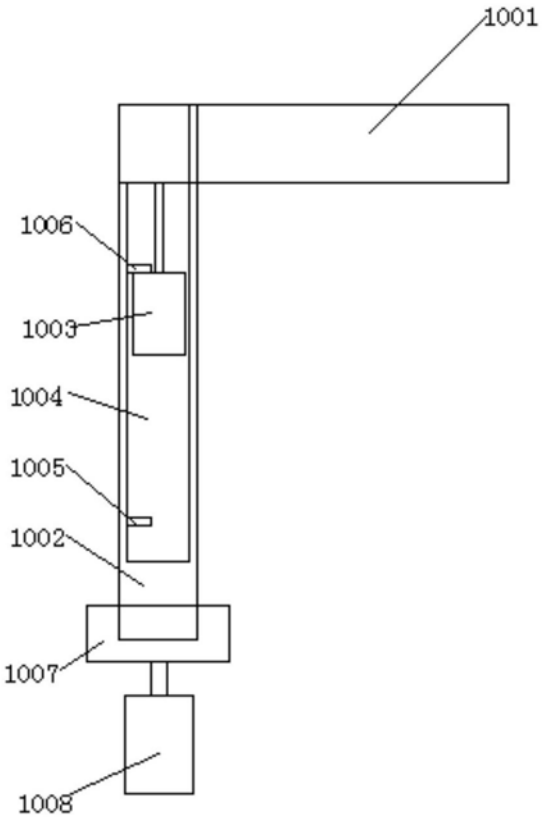


图3

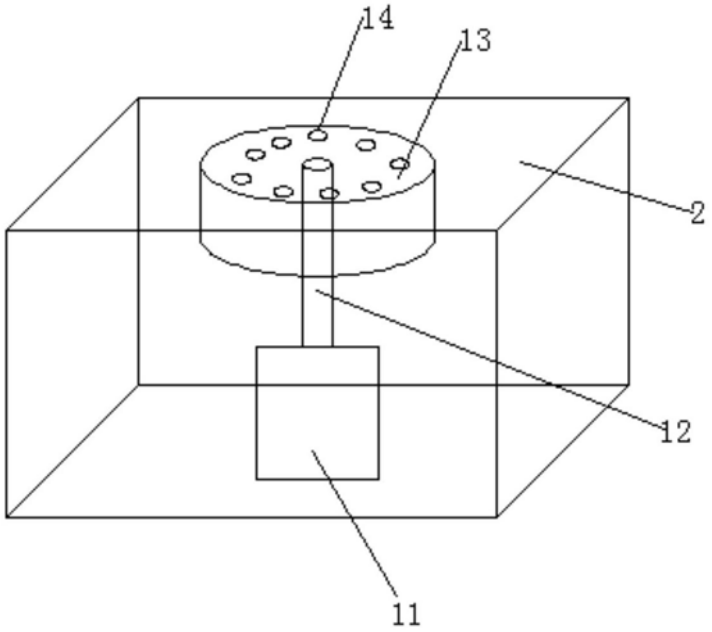


图4