

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2021 年 7 月 1 日 (01.07.2021)



(10) 国际公布号
WO 2021/128845 A1

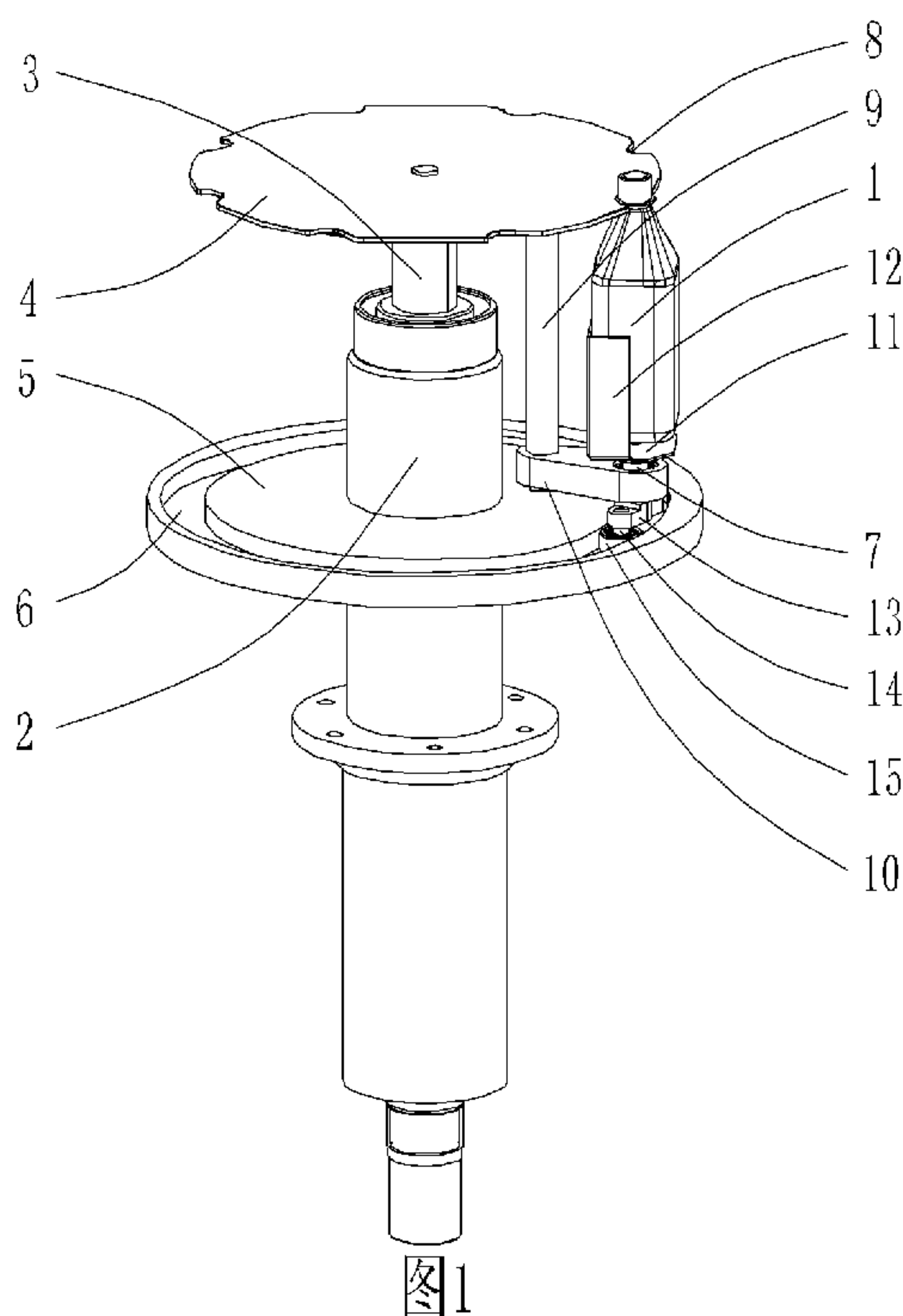
- (51) 国际专利分类号:
B65B 43/42 (2006.01) *B65G 47/24* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2020/105729
- (22) 国际申请日: 2020 年 7 月 30 日 (30.07.2020)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201911336337.9 2019 年 12 月 23 日 (23.12.2019) CN
- (71) 申请人: 江苏新美星包装机械股份有限公司 (JIANGSU NEWAMSTAR PACKAGING MACHINERY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国江苏省苏州市张家港经济技术开发区新泾东路 8 号, Jiangsu 215618 (CN)。
- (72) 发明人: 钱志兵 (QIAN, Zhibing); 中国江苏省苏州市张家港经济技术开发区新泾东路 8 号, Jiangsu 215618 (CN)。 高伟强 (YANG, Yajun); 中

国江苏省苏州市张家港经济技术开发区新泾东路 8 号, Jiangsu 215618 (CN)。

- (74) 代理人: 苏州创元专利商标事务所有限公司 (SUZHOU CREATOR PATENT AND TRADEMARK AGENCY, LTD); 中国江苏省苏州市干将西路 93 号, Jiangsu 215002 (CN)。
- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。
- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM,

(54) Title: MULTI-SURFACE CONTAINER STEERING DEVICE

(54) 发明名称: 一种多面容器转向装置



(57) Abstract: A multi-surface container steering device, comprising a support (2); a first shaft (3) that can rotate around the axial direction thereof and that is provided in the support (2); a thumbwheel (4) that is fixedly provided on the first shaft (3); a cam (5) that is fixedly provided on the support (2) and that is located below the thumbwheel (4); and a cam curve groove (6) that is provided on a side surface of the cam (5) facing the thumbwheel (4). The device further comprises a first connecting assembly that is fixedly connected to the thumbwheel (4) or the first shaft (3); a second shaft (7) that can rotate around the axial direction thereof and that penetrates the first connecting assembly; a second connecting assembly that is fixedly connected to one end of the second shaft (7) and that is used for carrying a multi-surface container (1) and also for abutting against at least one side surface of the multi-surface container (1); and a third connecting assembly that is fixedly connected to the other end of the second shaft (7) and that is partially located in the cam curve groove (6), the third connecting assembly being used for driving the second shaft (7) to rotate around the axial direction thereof under the action of the cam curve groove (6) along with the rotation of the second shaft (7) around the axial direction of the first shaft (3). Thus, the

AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

根据细则4. 17的声明：

— 发明人资格(细则4. 17(iv))

本国际公布：

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

problem of orientation of the multi-surface container (1) before filling is effectively solved.

(57) 摘要：一种多面容器转向装置，包括支座（2）、可绕自身轴心线方向转动的设于支座（2）中的第一轴（3）、固设于第一轴（3）上的拨轮（4）、固设于支座（2）上的且位于拨轮（4）下方的凸轮（5）、设于凸轮（5）朝向拨轮（4）一侧面的凸轮曲线槽（6）；装置还包括固连于拨轮（4）或第一轴（3）上的第一连接组件、可绕自身轴心线方向转动的穿设于第一连接组件中的第二轴（7）、固连于第二轴（7）一端的用于承载多面容器（1）的且用于抵触多面容器（1）至少一个侧面的第二连接组件、固连于第二轴（7）另一端的且部分位于凸轮曲线槽（6）中的第三连接组件；第三连接组件用于随着第二轴（7）绕第一轴（3）的轴心线方向转动时，在凸轮曲线槽（6）的作用下，驱动第二轴（7）绕自身轴心线方向转动。有效的解决了多面容器（1）灌装前定向的问题。

一种多面容器转向装置

技术领域

本发明涉及包装机械领域，特别涉及一种多面容器转向装置。

背景技术

现有的多面容器一般包括方形容器等，方形容器灌装时，需要按照指定方向进入灌装机，以配合进行灌装。这就需要灌装机前端的传送机构将方形容器转过设定的角度，使方形容器以指定的方向进入灌装机中。

发明内容

本发明的目的是提供一种多面容器转向装置，解决了多面容器灌装前定向的问题。

为达到上述目的，本发明采用的技术方案是：

一种多面容器转向装置，多面容器包括至少三个沿周向依次连接的侧面；所述装置包括支座、可绕自身轴心线方向转动的设于所述支座中的第一轴、固设于所述第一轴上的拨轮、固设于所述支座上的且位于所述拨轮下方的凸轮、设于所述凸轮朝向所述拨轮一侧面的凸轮曲线槽；

所述装置还包括固连于所述拨轮或所述第一轴上的第一连接组件、可绕自身轴心线方向转动的穿设于所述第一连接组件中的第二轴、固连于所述第二轴一端的用于承载所述多面容器的第二连接组件、固连于所述第二轴另一端的且部分位于所述凸轮曲线槽中的第三连接组件；

所述第二连接组件，还用于抵触所述多面容器的至少一个侧面；

所述第三连接组件，用于随着所述第二轴绕所述第一轴的轴心线

方向转动时，在所述凸轮曲线槽的作用下，驱动所述第二轴绕自身轴心线方向转动。

优选地，所述拨轮边缘沿圆周方向间隔均匀的设有多个用于卡入所述多面容器瓶口的卡口，卡入所述卡口的所述多面容器与所述第二轴同轴延伸。

优选地，所述第一轴、所述拨轮、所述凸轮同轴排列，其轴心线方向平行于所述第二轴的轴心线方向。

优选地，所述第一连接组件包括上端固定连接在所述拨轮上的第一连接轴、一端固定连接在所述第一连接轴下端的第一连接臂，所述第二轴可绕自身轴心线方向转动的穿设于所述第一连接臂的另一端中。

更优选地，所述第一连接轴、所述第一轴、所述第二轴相互平行，且垂直于所述第一连接臂。

优选地，所述第二连接组件包括固定连接在所述第二轴上端的用于承载所述多面容器的载板、固定连接在所述载板上表面的用于抵触所述多面容器至少一个侧面的挡板；

所述挡板，用于在随着所述载板绕所述第二轴的轴心线方向转动时，驱动所述多面容器同步转动。

更优选地，所述挡板、所述第一轴、所述第二轴相互平行，且垂直于所述载板。

优选地，所述第三连接组件包括一端固定连接在所述第二轴下端的第二连接臂、上端固定连接在所述第二连接臂另一端的第二连接轴、可同轴转动的连接在所述第二连接轴下端的且位于所述凸轮曲线槽中的轴承。

更优选地，所述第二连接轴、所述轴承、所述第一轴、所述第二轴相互平行，且垂直于所述第二连接臂。

优选地，所述拨轮位于所述凸轮上方，所述第一连接组件、所述第二连接组件、所述第三连接组件均设于所述拨轮和所述凸轮之间，

所述第二连接组件固连于所述第二轴的上端，所述第三连接组件则固连于所述第二轴的下端。

由于上述技术方案的运用，本发明与现有技术相比具有下列优点：本发明一种多面容器转向装置，多面容器在传送过程中，在凸轮曲线槽的作用下被转过设定的角度，能够以设定的方向进入后端的灌装机中，有效的解决了多面容器灌装前定向的问题。

附图说明

附图 1 为本发明装置的结构示意图一；

附图 2 为本发明装置的结构示意图二；

附图 3 为本发明装置与前端设备和后端设备的交接示意图。

其中：1、多面容器；2、支座；3、第一轴；4、拨轮；5、凸轮；6、凸轮曲线槽；7、第二轴；8、卡口；9、第一连接轴；10、第一连接臂；11、载板；12、挡板；13、第二连接臂；14、第二连接轴；15、轴承；16、夹手；17、拨片。

具体实施方式

下面结合附图来对本发明的技术方案作进一步的阐述。

参见图 1-3 所示，上述一种多面容器转向装置，设于前端设备和后端设备之间，用于将前端设备送出的多面容器 1 进行转向，以设定的方向送入后端设备中，再进行灌装。多面容器 1 包括至少三个沿周向依次连接的侧面，在本实施例中，多面容器 1 为方形容器，该方形容器的横截面大致为矩形。

上述一种多面容器转向装置包括支座 2、可绕自身轴心线方向转动的设于支座 2 中的第一轴 3、固设于第一轴 3 上的拨轮 4、固设于支座 2 上的且位于拨轮 4 下方的凸轮 5；凸轮 5 朝向拨轮 4 的一侧面上凹设有凸轮曲线槽 6。在本实施例中，拨轮 4、凸轮 5、第一轴 3 同轴排列，其轴心线平行于竖直方向，凸轮曲线槽 6 凹设于凸轮 5

的上表面。支座 2 为圆柱形，且同轴贯穿凸轮 5，第一轴 3 同轴穿设于支座 2 中，且分别从支座 2 的上下两端穿出，支座 2 上设有用于配合安装的且位于凸轮 5 下方的法兰环。

上述一种多面容器转向装置还包括固定连接在拨轮 4 或第一轴 3 上的第一连接组件、可绕自身轴心线方向转动的穿设于第一连接组件中的第二轴 7、固定连接在第二轴 7 一端的用于承载多面容器 1 的第二连接组件、固定连接在第二轴 7 另一端的且部分位于凸轮曲线槽 6 中的第三连接组件。在本实施例中，第一连接组件、第二连接组件、第三连接组件均设于拨轮 4 和凸轮 5 之间，第二连接组件固定连接在第二轴 7 的上端，第三连接组件则固定连接在第二轴 7 的下端。第二连接组件还用于抵触多面容器 1 的至少一个侧面。第三连接组件用于随着第二轴 7 绕第一轴 3 的轴心线转动时，部分在凸轮曲线槽 6 中运动，以驱动第二轴 7 绕自身轴心线转动，同时带动多面容器 1 同步转动。第二轴 7 平行于第一轴 3，均沿竖直方向延伸。

上述拨轮 4 边缘沿圆周方向间隔均匀的设有多个用于一一对应的卡入多面容器 1 瓶口的卡口 8，卡入该卡口 8 中的多面容器 1 与下方对应的第二轴 7 同轴延伸。参见图 2 所示，上述一种多面容器转向装置包括多组第一连接组件、多组第二连接组件、多组第三连接组件和多条第二轴 7，每条第二轴 7 均对应一个卡口 8，多面容器 1 卡入对应的卡口 8 时，与下方对应的第二轴 7 同轴延伸，通过这个设置，多面容器 1 在转向时，其瓶口始终位于卡口 8 中，即瓶口与对应的卡口 8 之间不会发生相对位移。

上述一种多面容器转向装置还包括用于配合拨轮 4 和/或挡板 12 对多面容器 1 进行限位的外侧挡圈（图中未示出），该外侧挡圈与拨轮 4 同轴排列。多面容器 1 抵设于外侧挡圈的内侧周部。

上述第一连接组件包括上端固定连接在拨轮 4 或第一轴 3 上的第一连接轴 9、一端固定连接在第一连接轴 9 下端的第一连接臂 10，第二轴 7 可绕自身轴心线方向转动的穿设于第一连接臂 10 的另一端中。在本实施例中，第一连接轴 9、第一轴 3、第二轴 7 相互平行，且均

垂直于第一连接臂 10，第一连接臂 10 沿水平方向延伸。第一连接轴 9 固定连接在拨轮 4 上。

上述第二连接组件包括固定连接在第二轴 7 上端的用于承载多面容器 1 的载板 11、固定连接在载板 11 上表面的用于抵触多面容器 1 至少一个侧面的挡板 12。挡板 12 用于在随着载板 11 绕第二轴 7 的轴心线方向转动时，驱动多面容器 1 同步转动。在本实施例中，挡板 12、第一轴 3、第二轴 7 相互平行，且均垂直于载板 11，载板 11 沿水平方向延伸。挡板 12 包括两两依次垂直的三个面，用于分别贴紧方形容器的三个侧面，以裹紧方形容器，并带动方形容器同步转动。其中，两侧的两块挡板 12 的宽度是多面容器 1 对应侧面宽度的一半，用于配合后端设备在对接时对多面容器 1 进行夹持。

上述第三连接组件包括一端固定连接在第二轴 7 下端的第二连接臂 13、上端固定连接在第二连接臂 13 另一端的第二连接轴 14、可同轴转动的连接在第二连接轴 14 下端的且位于凸轮曲线槽 6 中的轴承 15。在本实施例中，第二连接轴 14、轴承 15、第一轴 3、第二轴 7 相互平行，且均垂直于第二连接臂 13，第二连接臂 13 沿水平方向延伸。通过轴承 15 在凸轮曲线槽 6 中的运动，能够驱动第二连接臂 13 带动第二轴 7 绕第二轴 7 的轴心线方向摆动。

参见图 1 所示，第一轴 3、第一连接轴 9、第一连接臂 10、第二轴 7 沿拨轮 4 的径向方向从内向外依次排列，第一连接臂 10 沿拨轮 4 的径向方向延伸，且位于凸轮曲线槽 6 和第一轴 3 之间。该凸轮曲线槽 6 呈闭环设置。根据实际需要，通过设置凸轮曲线槽 6 的形状，以使得第一轴 3 转过相同的角度时，能够控制多面容器 1 转过不同的设定角度。在本实施例中，凸轮曲线槽 6 大致呈圆环形。

以下具体阐述下本实施例的工作过程：

前端设备的夹手 16 将多面容器 1 夹起后送至拨轮 4 中，并放置在载板 11 上；

第一轴 3 转动过程中，拨轮 4 同步转动，带动第一连接轴 9、

第一连接臂 10 和第二轴 7 绕第一轴 3 转动，第二轴 7 再带动第二连接臂 13、第二连接轴 14 和轴承 15 绕第一轴 3 转动，轴承 15 在凸轮曲线槽 6 中移动，进而带动第二轴 7 绕自身轴心线转动，使得载板 11 上的多面容器 1 在挡板 12 的驱动下同步转动；

当第一轴 3 转过一定的角度后，多面容器 1 转过设定的角度，并以设定的方向进入后端设备的拨片 17 中，等待灌装。

上述实施例只为说明本发明的技术构思及特点，其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本发明的内容并加以实施，并不能以此限制本发明的保护范围，凡根据本发明精神实质所作的等效变化或修饰，都应涵盖在本发明的保护范围内。

权利要求书

1、一种多面容器转向装置，多面容器包括至少三个沿周向依次连接的侧面；其特征在于：所述装置包括支座、可绕自身轴心线方向转动的设于所述支座中的第一轴、固设于所述第一轴上的拨轮、固设于所述支座上的且位于所述拨轮下方的凸轮、设于所述凸轮朝向所述拨轮一侧面的凸轮曲线槽；

所述装置还包括固连于所述拨轮或所述第一轴上的第一连接组件、可绕自身轴心线方向转动的穿设于所述第一连接组件中的第二轴、固连于所述第二轴一端的用于承载所述多面容器的第二连接组件、固连于所述第二轴另一端的且部分位于所述凸轮曲线槽中的第三连接组件；

所述第二连接组件，还用于抵触所述多面容器的至少一个侧面；

所述第三连接组件，用于随着所述第二轴绕所述第一轴的轴心线方向转动时，在所述凸轮曲线槽的作用下，驱动所述第二轴绕自身轴心线方向转动；

所述拨轮边缘沿圆周方向间隔均匀的设有多个用于卡入所述多面容器瓶口的卡口，卡入所述卡口的所述多面容器与所述第二轴同轴延伸；

所述第一轴、所述拨轮、所述凸轮同轴排列，其轴心线方向平行于所述第二轴的轴心线方向；

所述第一连接组件包括上端固定连接在所述拨轮或所述第一轴上的第一连接轴、一端固定连接在所述第一连接轴下端的第一连接臂，所述第二轴可绕自身轴心线方向转动的穿设于所述第一连接臂的另一端中；

所述第一连接轴、所述第一轴、所述第二轴相互平行，且垂直于所述第一连接臂；

所述第二连接组件包括固定连接在所述第二轴上端的用于承载所述多面容器的载板、固定连接在所述载板上表面的用于抵触所述多

面容器至少一个侧面的挡板；

所述挡板，用于在随着所述载板绕所述第二轴的轴心线方向转动时，驱动所述多面容器同步转动；

所述挡板、所述第一轴、所述第二轴相互平行，且垂直于所述载板；

所述第三连接组件包括一端固定连接在所述第二轴下端的第二连接臂、上端固定连接在所述第二连接臂另一端的第二连接轴、可同轴转动的连接在所述第二连接轴下端的且位于所述凸轮曲线槽中的轴承；

所述第二连接轴、所述轴承、所述第一轴、所述第二轴相互平行，且垂直于所述第二连接臂；

所述拨轮位于所述凸轮上方，所述第一连接组件、所述第二连接组件、所述第三连接组件均设于所述拨轮和所述凸轮之间，所述第二连接组件固连于所述第二轴的上端，所述第三连接组件则固连于所述第二轴的下端。

2、一种多面容器转向装置，多面容器包括至少三个沿周向依次连接的侧面；其特征在于：所述装置包括支座、可绕自身轴心线方向转动的设于所述支座中的第一轴、固设于所述第一轴上的拨轮、固设于所述支座上的且位于所述拨轮下方的凸轮、设于所述凸轮朝向所述拨轮一侧面的凸轮曲线槽；

所述装置还包括固连于所述拨轮或所述第一轴上的第一连接组件、可绕自身轴心线方向转动的穿设于所述第一连接组件中的第二轴、固连于所述第二轴一端的用于承载所述多面容器的第二连接组件、固连于所述第二轴另一端的且部分位于所述凸轮曲线槽中的第三连接组件；

所述第二连接组件，还用于抵触所述多面容器的至少一个侧面；

所述第三连接组件，用于随着所述第二轴绕所述第一轴的轴心线方向转动时，在所述凸轮曲线槽的作用下，驱动所述第二轴绕自身轴

心线方向转动。

3、根据权利要求 2 所述的一种多面容器转向装置，其特征在于：
所述拨轮边缘沿圆周方向间隔均匀的设有多个用于卡入所述多面容器瓶口的卡口，卡入所述卡口的所述多面容器与所述第二轴同轴延伸。

4、根据权利要求 2 所述的一种多面容器转向装置，其特征在于：
所述第一轴、所述拨轮、所述凸轮同轴排列，其轴心线方向平行于所述第二轴的轴心线方向。

5、根据权利要求 2 所述的一种多面容器转向装置，其特征在于：
所述第一连接组件包括上端固定连接在所述拨轮或所述第一轴上的第一连接轴、一端固定连接在所述第一连接轴下端的第一连接臂，所述第二轴可绕自身轴心线方向转动的穿设于所述第一连接臂的另一端中。

6、根据权利要求 5 所述的一种多面容器转向装置，其特征在于：
所述第一连接轴、所述第一轴、所述第二轴相互平行，且垂直于所述第一连接臂。

7、根据权利要求 2 所述的一种多面容器转向装置，其特征在于：
所述第二连接组件包括固定连接在所述第二轴上端的用于承载所述多面容器的载板、固定连接在所述载板上表面的用于抵触所述多面容器至少一个侧面的挡板；

所述挡板，用于在随着所述载板绕所述第二轴的轴心线方向转动时，驱动所述多面容器同步转动。

8、根据权利要求 7 所述的一种多面容器转向装置，其特征在于：
所述挡板、所述第一轴、所述第二轴相互平行，且垂直于所述载板。

9、根据权利要求 2 所述的一种多面容器转向装置，其特征在于：
所述第三连接组件包括一端固定连接在所述第二轴下端的第二连接臂、上端固定连接在所述第二连接臂另一端的第二连接轴、可同轴转动的连接在所述第二连接轴下端的且位于所述凸轮曲线槽中的轴承。

10、根据权利要求 9 所述的一种多面容器转向装置，其特征在于：

所述第二连接轴、所述轴承、所述第一轴、所述第二轴相互平行，且垂直于所述第二连接臂。

11、根据权利要求 2 所述的一种多面容器转向装置，其特征在于：所述拨轮位于所述凸轮上方，所述第一连接组件、所述第二连接组件、所述第三连接组件均设于所述拨轮和所述凸轮之间，所述第二连接组件固连于所述第二轴的上端，所述第三连接组件则固连于所述第二轴的下端。

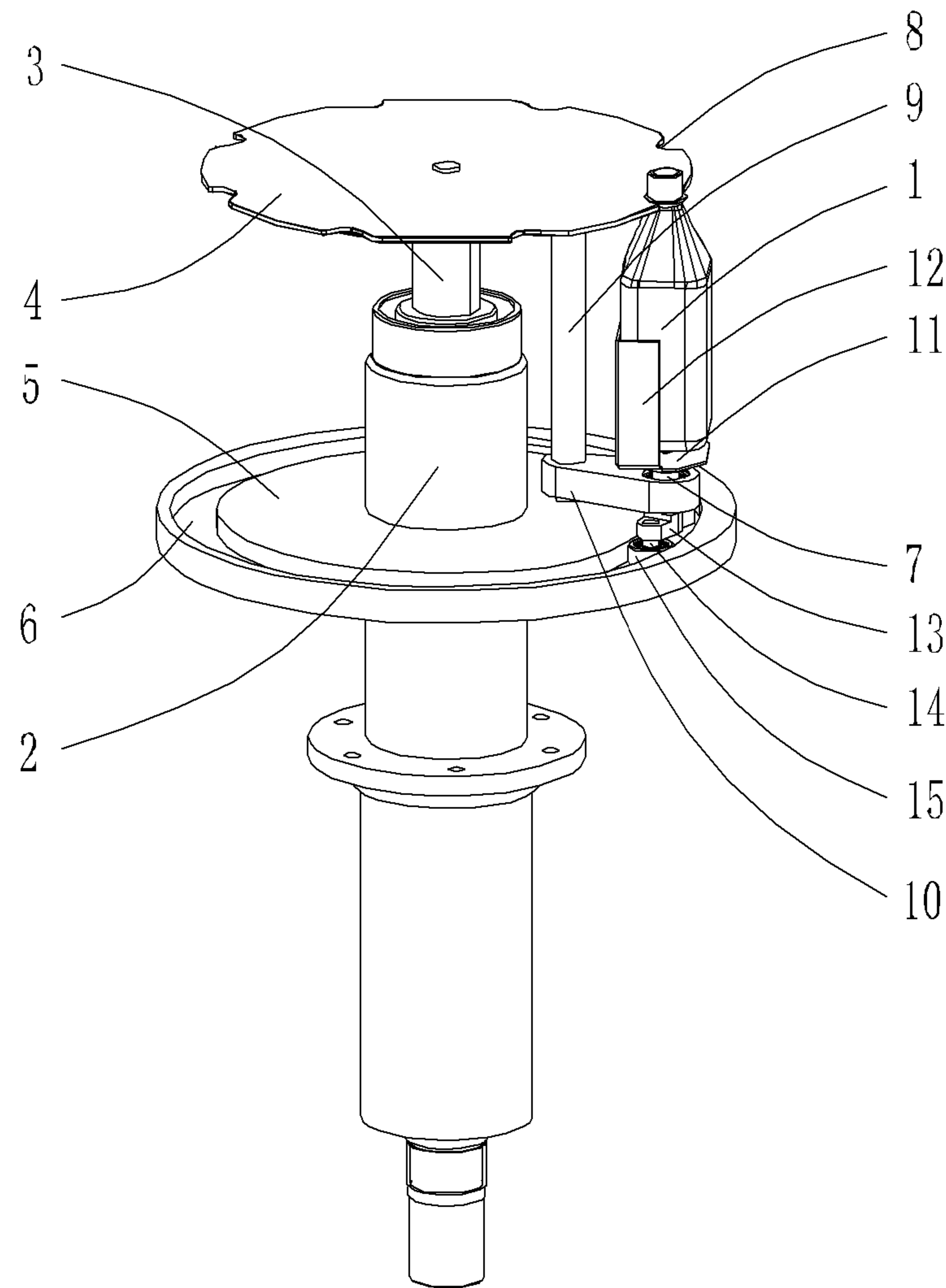


图1

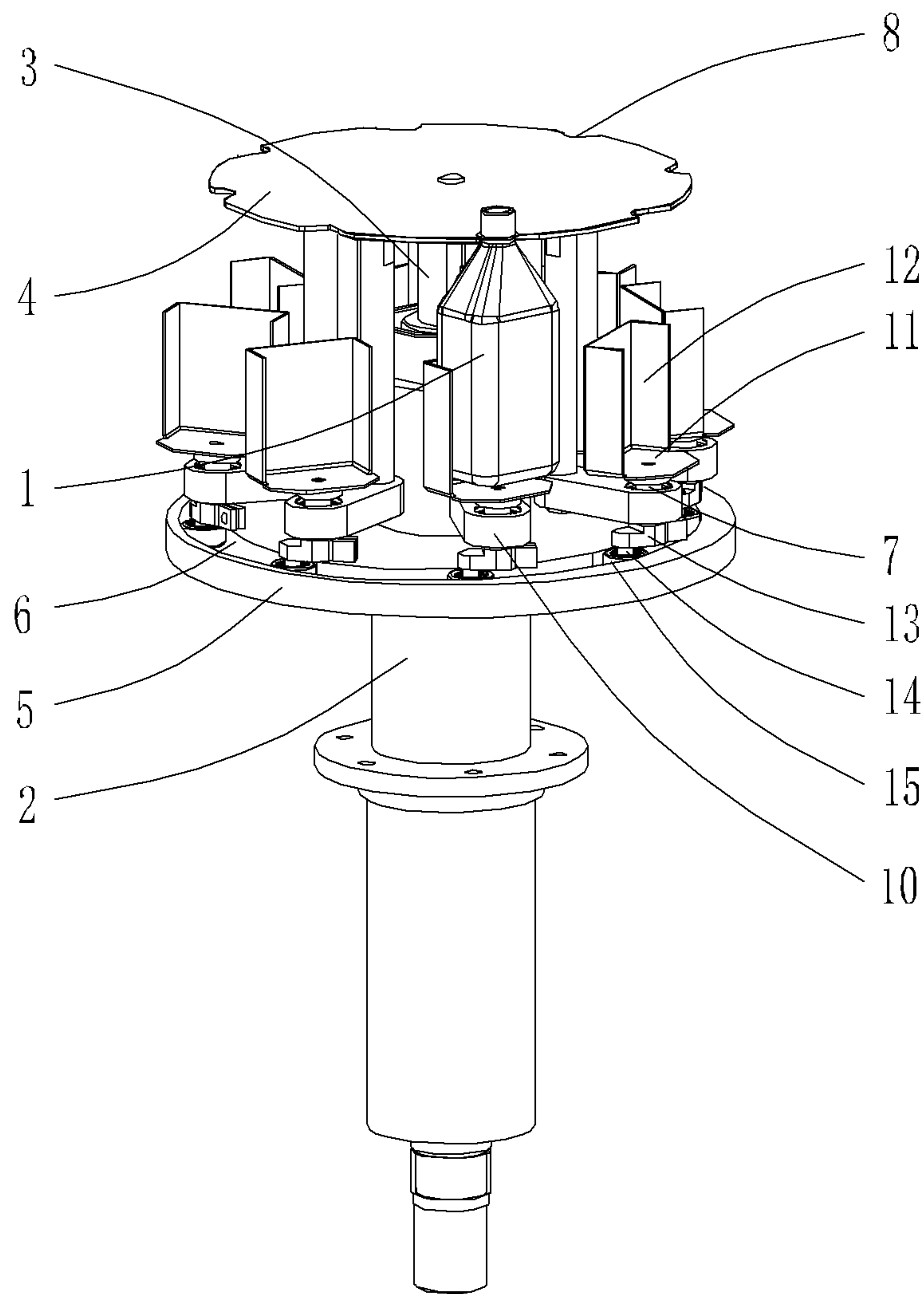


图2

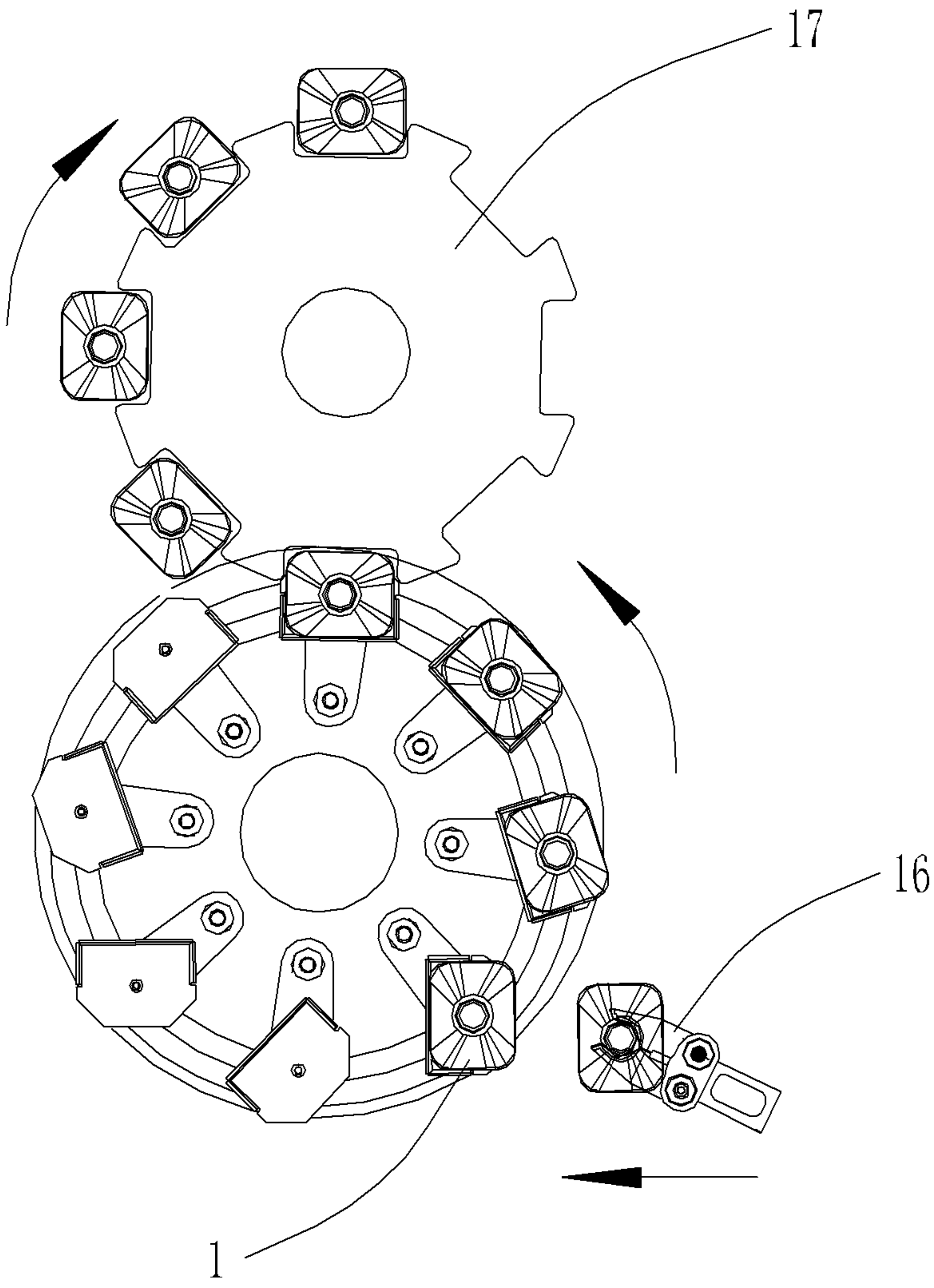


图3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/105729

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B65B 43/42(2006.01)i; B65G 47/24(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B65B; B65G; B29C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

VWPI, EPODOC, CNPAT, CNKI: 容器, 罐, 瓶, 多边形, 方形, 多面, 四边形, 棱柱, 转向, 换向, 方向, 定位, 定向, 拨轮, 拨盘, 转盘, 星轮, 转轮, 凸轮, 槽, 旋转, 转动, 轴, 杆, 臂, 挡板, container, bottle, can, polyhedron, square, quadratic, multi, plane, steer, shift, position, locate, spider, star, disc, disk, running, turning, wheel, notch, recess, slot, groove, channel, concave, rail, path, rod, shaft, arm, baffle.

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 110920993 A (JIANGSU NEWAMSTAR PACKAGING MACHINERY CO., LTD.) 27 March 2020 (2020-03-27) description, paragraphs 19-27, and figures 1-3	1-11
X	CN 201309252 Y (GUANGZHOU TECH-LONG PACKAGING MACHINERY CO., LTD.) 16 September 2009 (2009-09-16) description, page 2, last paragraph to page 7 paragraph 1, figures 1-5	2-4, 9-11
X	CN 108454065 A (SMI S.P.A.) 28 August 2018 (2018-08-28) description, paragraphs 34-83, and figures 1-16	2-4, 9-11
A	CN 205602638 U (FUJIAN NANPING NANFU BATTERY CO., LTD.) 28 September 2016 (2016-09-28) entire document	1-11
A	CN 103847091 A (JIANGSU NEWAMSTAR PACKAGING MACHINERY CO., LTD.) 11 June 2014 (2014-06-11) entire document	1-11

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date
“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

13 October 2020

Date of mailing of the international search report

27 October 2020

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing
100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No. PCT/CN2020/105729

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 2728919 Y (WUHAN TOBACCO GROUP CO., LTD.) 28 September 2005 (2005-09-28) entire document	1-11
A	CN 206476450 U (GUANGZHOU LETONE MACHINERY LIMITED) 08 September 2017 (2017-09-08) entire document	1-11
A	GB 1389233 A (OCME S.P.A.) 03 April 1975 (1975-04-03) entire document	1-11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2020/105729

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	110920993	A	27 March 2020	None			
CN	201309252	Y	16 September 2009	None			
CN	108454065	A	28 August 2018	CA	2993844	A1	22 August 2018
				IT	201700019857	A1	22 August 2018
				EP	3366453	A1	29 August 2018
				US	2018237230	A1	23 August 2018
				US	10662000	B2	26 May 2020
				EP	3366453	B1	19 February 2020
				PL	3366453	T3	27 July 2020
CN	205602638	U	28 September 2016	None			
CN	103847091	A	11 June 2014	None			
CN	2728919	Y	28 September 2005	None			
CN	206476450	U	08 September 2017	None			
GB	1389233	A	03 April 1975	None			

国际检索报告		国际申请号 PCT/CN2020/105729
A. 主题的分类 B65B 43/42(2006.01)i; B65G 47/24(2006.01)i 按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类		
B. 检索领域 检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号) B65B; B65G; B29C 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用)) VWPI, EPDOC, CNPAT, CNKI: 容器, 罐, 瓶, 多边形, 方形, 多面, 四边形, 棱柱, 转向, 换向, 方向, 定位, 定向, 拨轮, 拨盘, 转盘, 星轮, 转轮, 凸轮, 槽, 旋转, 转动, 轴, 杆, 臂, 挡板, container, bottle, can, polyhedron, square, quadratic, multi, plane, steer, shift, position, locate, spider, star, disc, disk, running, turning, wheel, notch, recess, slot, groove, channel, concave, rail, path, rod, shaft, arm, baffle.		
C. 相关文件		
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
PX	CN 110920993 A (江苏新美星包装机械股份有限公司) 2020年 3月 27日 (2020 - 03 - 27) 说明书第19-27段, 图1-3	1-11
X	CN 201309252 Y (广州达意隆包装机械股份有限公司) 2009年 9月 16日 (2009 - 09 - 16) 说明书第2页最后一段至第7页第1段, 图1-5	2-4, 9-11
X	CN 108454065 A (SMI股份有限公司) 2018年 8月 28日 (2018 - 08 - 28) 说明书第34-83段, 图1-16	2-4, 9-11
A	CN 205602638 U (福建南平南孚电池有限公司) 2016年 9月 28日 (2016 - 09 - 28) 全文	1-11
A	CN 103847091 A (江苏新美星包装机械股份有限公司) 2014年 6月 11日 (2014 - 06 - 11) 全文	1-11
A	CN 2728919 Y (武汉烟草集团有限公司) 2005年 9月 28日 (2005 - 09 - 28) 全文	1-11
☒ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。		
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件		
国际检索实际完成的日期 2020年 10月 13日		国际检索报告邮寄日期 2020年 10月 27日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451		受权官员 黄振山 电话号码 86-10-53960854

C. 相关文件		
类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
A	CN 206476450 U (广州市乐通机械有限公司) 2017年 9月 8日 (2017 - 09 - 08) 全文	1-11
A	GB 1389233 A (OCME S.P.A.) 1975年 4月 3日 (1975 - 04 - 03) 全文	1-11

国际申请号
PCT/CN2020/105729

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	110920993	A	2020年 3月 27日	无			
CN	201309252	Y	2009年 9月 16日	无			
CN	108454065	A	2018年 8月 28日	CA	2993844	A1	2018年 8月 22日
				IT	201700019857	A1	2018年 8月 22日
				EP	3366453	A1	2018年 8月 29日
				US	2018237230	A1	2018年 8月 23日
				US	10662000	B2	2020年 5月 26日
				EP	3366453	B1	2020年 2月 19日
				PL	3366453	T3	2020年 7月 27日
CN	205602638	U	2016年 9月 28日	无			
CN	103847091	A	2014年 6月 11日	无			
CN	2728919	Y	2005年 9月 28日	无			
CN	206476450	U	2017年 9月 8日	无			
GB	1389233	A	1975年 4月 3日	无			