(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218366421 U
(45)授权公告日 2023.01.24

(21)申请号 202222506432.2

(22)申请日 2022.09.17

(73)专利权人 廊坊百冠包装机械有限公司
地址 065000 河北省廊坊市廊坊开发区全兴路27号
专利权人 元气森林(天津)饮料有限公司
元气森林(广东)饮料有限公司
元气森林(安徽)饮料有限公司
元气森林(四川)饮料有限公司
元气森林(湖北)饮料有限公司

(72)发明人 何亮 刘志磊 李炳前 范广斌 靳亚东

(74)专利代理机构 河北星冀专利代理事务所(特殊普通合伙) 13166
专利代理师 李春艳

(51)Int.Cl.
B29C 49/42(2006.01)
C03B 35/04(2006.01)

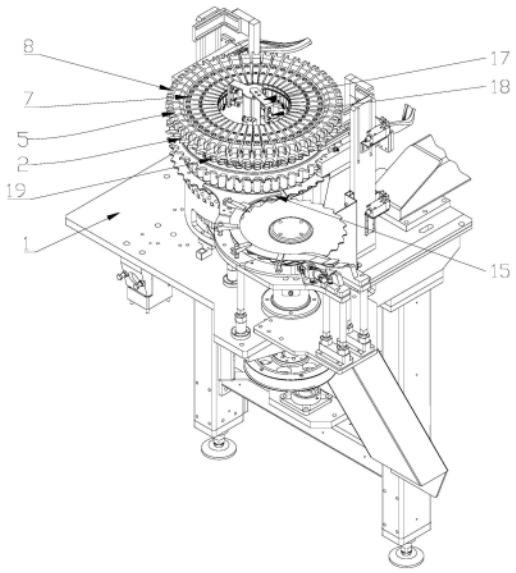
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

多轨道卸胚装置

(57)摘要

本实用新型涉及卸胚装置技术领域，提出了多轨道卸胚装置，包括：机架；转动组件，转动设置在机架上，具有沿圆周方向间隔设置的若干个通孔；插胚导轨，设置在机架上；升降叉，具有若干个，一一对应的滑动设置在通孔内，升降叉抵接设置在插胚导轨上，插胚导轨用于带动升降叉沿通孔滑动，转动组件用于带动升降叉沿周向方向转动；卸胚件，沿升降叉滑动方向滑动设置在机架上，滑动后用于带动若干个升降叉升降。通过上述技术方案，解决了相关技术中的单轨道卸胚结构卸胚响应不及时、卸坯速度慢、卸胚不精确、卸胚不到位的问题。



CN 218366421 U

1.多轨道卸胚装置,其特征在于,包括:

机架(1);

转动组件(2),转动设置在所述机架(1)上,具有沿圆周方向间隔设置的若干个通孔(3);

插胚导轨(4),设置在所述机架(1)上;

升降叉(5),具有若干个,一一对应的滑动设置在所述通孔(3)内,所述升降叉(5)抵接设置在所述插胚导轨(4)上,所述插胚导轨(4)用于带动所述升降叉(5)沿所述通孔(3)滑动,所述转动组件(2)用于带动所述升降叉(5)沿周向方向转动;

卸胚件(6),沿所述升降叉(5)滑动方向滑动设置在所述机架(1)上,滑动后用于带动若干个所述升降叉(5)升降。

2.根据权利要求1所述的多轨道卸胚装置,其特征在于,所述升降叉(5)包括:

导向杆(7),滑动设置在所述通孔(3)内;

插接件(8),设置在所述导向杆(7)的一端;

第一滚轮(9),设置在所述导向杆(7)的另一端上,且滚动设置在所述插胚导轨(4)上。

3.根据权利要求2所述的多轨道卸胚装置,其特征在于,还包括:

第一线性驱动件(10),设置在所述机架(1)上,所述第一线性驱动件(10)的驱动端设置在所述卸胚件(6)上,用于带动所述卸胚件(6)滑动;

所述卸胚件(6)具有若干个第一凸起导轨(11),所述升降叉(5)还包括:

第二滚轮(12),具有若干个,转动设置在所述插接件(8)上,且所述插接件(8)升降后,若干个所述第二滚轮(12)用于一一对应的滚动设置在若干个第一凸起导轨(11)上。

4.根据权利要求3所述的多轨道卸胚装置,其特征在于,还包括:

第二线性驱动件(13),设置在所述机架(1)上;

空载凸轮(14),沿所述升降叉(5)滑动方向滑动设置在所述机架(1)上,且设置在所述第二线性驱动件(13)的驱动端上,位于进料口(15)处,所述空载凸轮(14)滑动后用于带动若干个所述升降叉(5)升降,所述空载凸轮(14)具有若干个第二凸起导轨(16),所述空载凸轮(14)升降后,若干个所述第二滚轮(12)用于一一对应的滚动设置在若干个第二凸起导轨(16)上。

5.根据权利要求1所述的多轨道卸胚装置,其特征在于,还包括:

安装座(17),转动可调的设置在所述机架(1)上;

检测装置(18),高度可调的设置在所述安装座(17)上,用于检测所述升降叉(5)插胚后的高度。

6.根据权利要求2所述的多轨道卸胚装置,其特征在于,所述升降叉(5)还包括:

弹性件(19),具有若干个,若干个所述弹性件(19)一一对应的套设在所述导向杆(7)上,所述弹性件(19)的一端设置在所述导向杆(7)上,另一端设置在所述转动组件(2)上,用于提供所述导向杆(7)靠近所述插胚导轨(4)上的力。

7.根据权利要求1所述的多轨道卸胚装置,其特征在于,所述插胚导轨(4)具有第一台面(20)、第二台面(21)和用于连接所述第一台面(20)和所述第二台面(21)过渡弧面(22)。

多轨道卸胚装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及卸胚装置技术领域，具体的，涉及多轨道卸胚装置。

背景技术

[0002] 现有的加热炉设备，卸胚装置基本上采用的是摆动式单轨道卸胚结构。在当前高速、高效的前提下，摆动式卸胚结构通过卸胚装置的转动，推动插胚结构远离瓶胚，该过程中转动的卸胚装置在转动到一定角度时会形成斜面，卸胚装置的顶端将需要卸胚的瓶胚卸下后，由于瓶胚之间具有较小的间隔，导致下一个瓶胚的插胚结构接触到斜面，进而导致第二个瓶胚卸胚不到位，影响产品质量，同时影响后续的生产，此种结构的弊端尤其明显，卸胚响应不及时、卸坯速度慢、卸胚不精确、卸胚不到位，使得整机生产效率低，损耗人力物力，生产成本增加。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提出多轨道卸胚装置，解决了相关技术中的单轨道卸胚结构卸胚响应不及时、卸坯速度慢、卸胚不精确、卸胚不到位的问题。

[0004] 本实用新型的技术方案如下：

[0005] 多轨道卸胚装置，包括：

[0006] 机架；

[0007] 转动组件，转动设置在所述机架上，具有沿圆周方向间隔设置的若干个通孔；

[0008] 插胚导轨，设置在所述机架上；

[0009] 升降叉，具有若干个，一一对应的滑动设置在所述通孔内，所述升降叉抵接设置在所述插胚导轨上，所述插胚导轨用于带动所述升降叉沿所述通孔滑动，所述转动组件用于带动所述升降叉沿周向方向转动；

[0010] 卸胚件，沿所述升降叉滑动方向滑动设置在所述机架上，滑动后用于带动若干个所述升降叉升降。

[0011] 作为进一步的技术方案，所述升降叉包括：

[0012] 导向杆，滑动设置在所述通孔内；

[0013] 插接件，设置在所述导向杆的一端；

[0014] 第一滚轮，设置在所述导向杆的另一端上，且滚动设置在所述插胚导轨上。

[0015] 作为进一步的技术方案，还包括：

[0016] 第一线性驱动件，设置在所述机架上，所述第一线性驱动件的驱动端设置在所述卸胚件上，用于带动所述卸胚件滑动；

[0017] 所述卸胚件具有若干个第一凸起导轨，所述升降叉还包括：

[0018] 第二滚轮，具有若干个，转动设置在所述插接件上，且所述插接件升降后，若干个所述第二滚轮用于一一对应的滚动设置在若干个第一凸起导轨上。

[0019] 作为进一步的技术方案，还包括：

[0020] 第二线性驱动件，设置在所述机架上；

[0021] 空载凸轮，沿所述升降叉滑动方向滑动设置在所述机架上，且设置在所述第二线性驱动件的驱动端上，位于进料口处，所述空载凸轮滑动后用于带动若干个所述升降叉升降，所述空载凸轮具有若干个第二凸起导轨，所述空载凸轮升降后，若干个所述第二滚轮用于一一对应的滚动设置在若干个第二凸起导轨上。

[0022] 作为进一步的技术方案，还包括：

[0023] 安装座，转动可调的设置在所述机架上；

[0024] 检测装置，高度可调的设置在所述安装座上，用于检测所述升降叉插胚后的高度。

[0025] 作为进一步的技术方案，所述升降叉还包括：

[0026] 弹性件，具有若干个，若干个所述弹性件一一对应的套设在所述导向杆上，所述弹性件的一端设置在所述导向杆上，另一端设置在所述转动组件上，用于提供所述导向杆靠近所述插胚导轨上的力。

[0027] 作为进一步的技术方案，所述插胚导轨具有第一台面、第二台面和用于连接所述第一台面和所述第二台面过渡弧面。

[0028] 本实用新型的工作原理及有益效果为：

[0029] 本实用新型中为解决相关技术中的单轨道卸胚结构卸胚响应不及时、卸坯速度慢、卸胚不精确、卸胚不到位的问题，设计了一种多轨道卸胚装置，具体为，在机架上设置转动组件，转动组件转动后带动升降叉进行转动，瓶胚从进料口进入后，位于进料口处的升降叉在插胚导轨的作用下实现插入动作，如在插胚导轨上具有第一台面、第二台面和用于连接所述第一台面和所述第二台面过渡弧面，第一台面的高度高于第二台面，升降叉在转动组件的带动下沿第一台面、过渡弧面和第二台面进行移动，实现插入功能，但插入过程中由于瓶胚输送时由于意外导致瓶身不正，或插胚过程中由于意外导致插歪时，通过检测件进行检测，发现有插歪的瓶胚时，卸胚件通过线性驱动件进行驱动，在插歪瓶胚的路径上升起，根据实际情况进行调整后，当瓶胚到达卸胚件上方时，卸胚件带动升降叉提升，时插胚装置完成卸胚动作，卸胚件通过升降的动作实现1个或多个升降叉的运动，运动结束后在线性驱动件的作用下复位，实现卸胚动作，通过本方案能够通过升降的方式完成1个或多个插胚装置的卸胚动作，同时还能够避免卸胚不到位的情况发生。

附图说明

[0030] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0031] 图1为本实用新型结构示意图；

[0032] 图2为本实用新型卸胚件和空载凸轮的结构示意图；

[0033] 图3为本实用新型插胚导轨和升降叉的结构示意图；

[0034] 图4为本实用新型俯视结构示意图；

[0035] 图中：1、机架，2、转动组件，3、通孔，4、插胚导轨，5、升降叉，6、卸胚件，7、导向杆，8、插接件，9、第一滚轮，10、第一线性驱动件，11、第一凸起导轨，12、第二滚轮，13、第二线性驱动件，14、空载凸轮，15、进料口，16、第二凸起导轨，17、安装座，18、检测装置，19、弹性件，20、第一台面，21、第二台面，22、过渡弧面。

具体实施方式

[0036] 下面将结合本实用新型实施例，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都涉及本实用新型保护的范围。

[0037] 如图1～图4所示，本实施例提出了

[0038] 多轨道卸胚装置，包括：

[0039] 机架1；

[0040] 转动组件2，转动设置在所述机架1上，具有沿圆周方向间隔设置的若干个通孔3；

[0041] 插胚导轨4，设置在所述机架1上；

[0042] 升降叉5，具有若干个，一一对应的滑动设置在所述通孔3内，所述升降叉5抵接设置在所述插胚导轨4上，插胚导轨4用于带动所述升降叉5沿所述通孔3滑动，所述转动组件2用于带动所述升降叉5沿周向方向转动；

[0043] 卸胚件6，沿所述升降叉5滑动方向滑动设置在所述机架1上，滑动后用于带动若干个所述升降叉5升降。

[0044] 本实施例中，为解决相关技术中的单轨道卸胚结构卸胚响应不及时、卸坯速度慢、卸胚不精确、卸胚不到位的问题，设计了一种多轨道卸胚装置，具体为，在机架1上设置转动组件2，转动组件2转动后带动升降叉5进行转动，瓶胚从进料口15进入后，位于进料口15处的升降叉5在插胚导轨4的作用下实现插入动作，如在插胚导轨4上具有第一台面20、第二台面21和用于连接所述第一台面20和所述第二台面21过渡弧面22，第一台面20的高度高于第二台面21，升降叉5在转动组件2的带动下沿第一台面20、过渡弧面22和第二台面21进行移动，实现插入功能，但插入过程中由于瓶胚输送时由于意外导致瓶身不正，或插胚过程中由于意外导致插歪时，通过检测件进行检测，发现有插歪的瓶胚时，卸胚件6通过线性驱动件进行驱动，在插歪瓶胚的路径上升起，根据实际情况进行调整后，当瓶胚到达卸胚件6上方时，卸胚件6带动升降叉5提升，时插胚装置完成卸胚动作，卸胚件6通过升降的动作实现1个或多个升降叉5的运动，运动结束后在线性驱动件的作用下复位，实现卸胚动作，通过本方案能够通过升降的方式完成1个或多个插胚装置的卸胚动作，同时还能够避免卸胚不到位的情况发生。

[0045] 作为进一步的技术方案，所述升降叉5包括：

[0046] 导向杆7，滑动设置在所述通孔3内；

[0047] 插接件8，设置在所述导向杆7的一端；

[0048] 第一滚轮9，设置在所述导向杆7的另一端上，且滚动设置在所述插胚导轨4上。

[0049] 本实施例中，细化了一种升降叉5，为了能够保证整体结构在插胚轨道上进行平稳的运行，在导向杆7的端部设置了第一滚轮9，通过滚轮的滚动提升结构的稳定性，同时通过导向杆7使升降叉5整体能够随转动组件2转动的同时能够实现上下滑动的功能。

[0050] 作为进一步的技术方案，还包括：

[0051] 第一线性驱动件10，设置在所述机架1上，所述第一线性驱动件10的驱动端设置在所述卸胚件6上，用于带动所述卸胚件6滑动；

[0052] 所述卸胚件6具有若干个第一凸起导轨11，所述升降叉5还包括：

[0053] 第二滚轮12，具有若干个，转动设置在所述插接件8上，且所述插接件8升降后，若干个所述第二滚轮12用于一一对应的滚动设置在若干个第一凸起导轨11上。

[0054] 本实施例中，为了能够使升降叉5稳定的完成卸胚动作，通过第一线性驱动件10带动卸胚件6进行升降运动，同时在卸胚件6上具有能够让升降叉5稳定运动的第一凸起导轨11，使升降叉5在转动至卸胚件6上方时，通过位于升降叉5上的第二滚轮12在凸起导轨上的滚动完成卸胚动作，同时凸起导轨上具有过渡斜面，能够使滚轮稳定的在凸起导轨上进行滚动，保证卸胚的平稳性，同时根据调整凸起导轨的长度完成调整卸胚数量的作用。

[0055] 作为进一步的技术方案，还包括：

[0056] 第二线性驱动件13，设置在所述机架1上；

[0057] 空载凸轮14，沿所述升降叉5滑动方向滑动设置在所述机架1上，且设置在所述第二线性驱动件13的驱动端上，位于进料口15处，所述空载凸轮14滑动后用于带动若干个所述升降叉5升降，所述空载凸轮14具有若干个第二凸起导轨16，所述空载凸轮14升降后，若干个所述第二滚轮12用于一一对应的滚动设置在若干个第二凸起导轨16上。

[0058] 本实施例中，在输送机构将瓶胚输送至进料口15处时，由于人工或机器的筛选，或其他工序的影响，导致输送过程中出现断层，一段距离内不存在瓶胚时，通过设置空载凸轮14来避免升降叉5完成下降插胚动作，即当出现输送路径上没有瓶胚时，通过检测电眼进行检测后，第二线性驱动件13带动空载凸轮14进行上升，上升至指定位置时，用于控制插胚装置的升降叉5移动至进料口15处，通过空载凸轮14上的第二凸起导轨16为第二滚轮12进行导向，使其沿与第一台面20等高的高度进行移动，进而避免插胚装置完成插胚动作，当检测到有瓶胚进入后，第二线性驱动件13带动空载凸轮14下降，使升降叉5正常运动，保证设备的平稳运行。

[0059] 作为进一步的技术方案，还包括：

[0060] 安装座17，转动可调的设置在所述机架1上；

[0061] 检测装置18，高度可调的设置在所述安装座17上，用于检测所述升降叉5插胚后的高度。

[0062] 本实施例中，为了保证设备能够对不同规格的瓶胚进行检测，使检测装置18现设置在安装座17上，安装座17能够在机架1上转动，进而满足检测装置18在转动组件2上监测的方向，而检测装置18通过滑动在安装座17上，实现高度方向的调整，当位置确定后，安装座17通过固定件进行固定，检测装置18通过固定件进行固定。

[0063] 作为进一步的技术方案，所述升降叉5还包括：

[0064] 弹性件19，具有若干个，若干个所述弹性件19一一对应的套设在所述导向杆7上，所述弹性件19的一端设置在所述导向杆7上，另一端设置在所述转动组件2上，用于提供所述导向杆7靠近所述插胚导轨4上的力。

[0065] 作为进一步的技术方案，所述插胚导轨4具有第一台面20、第二台面21和用于连接所述第一台面20和所述第二台面21过渡弧面22。

[0066] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

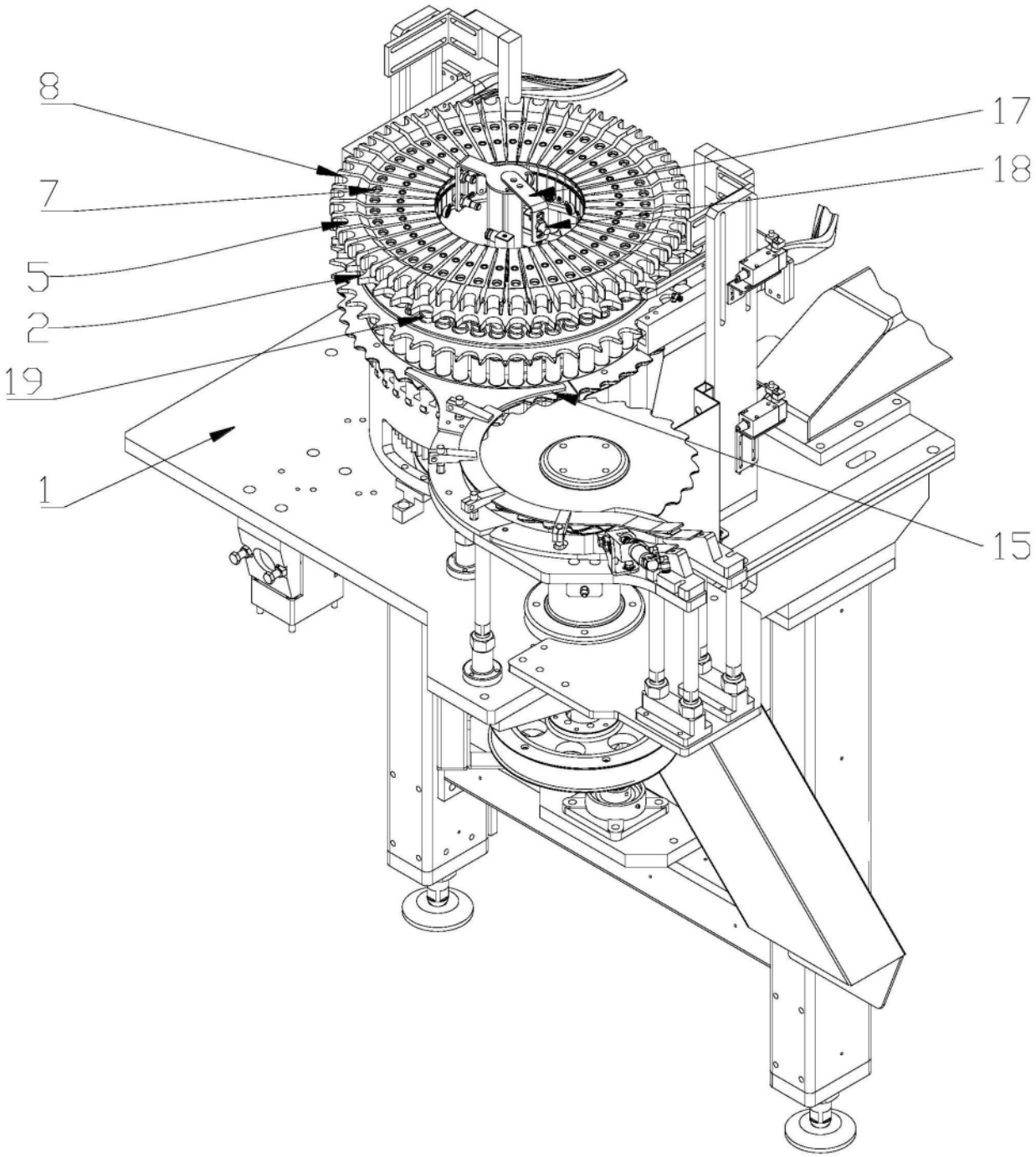


图1

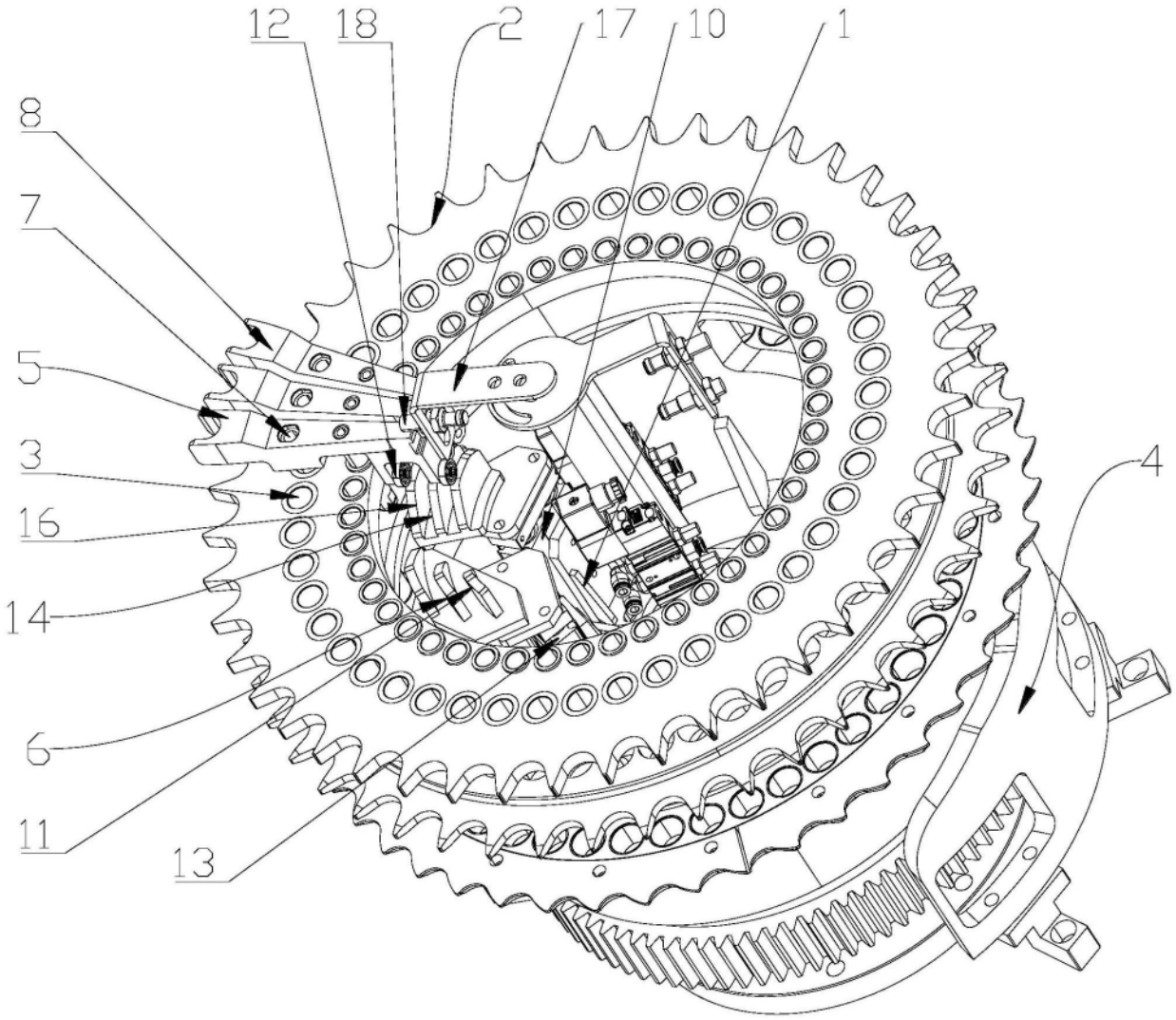


图2

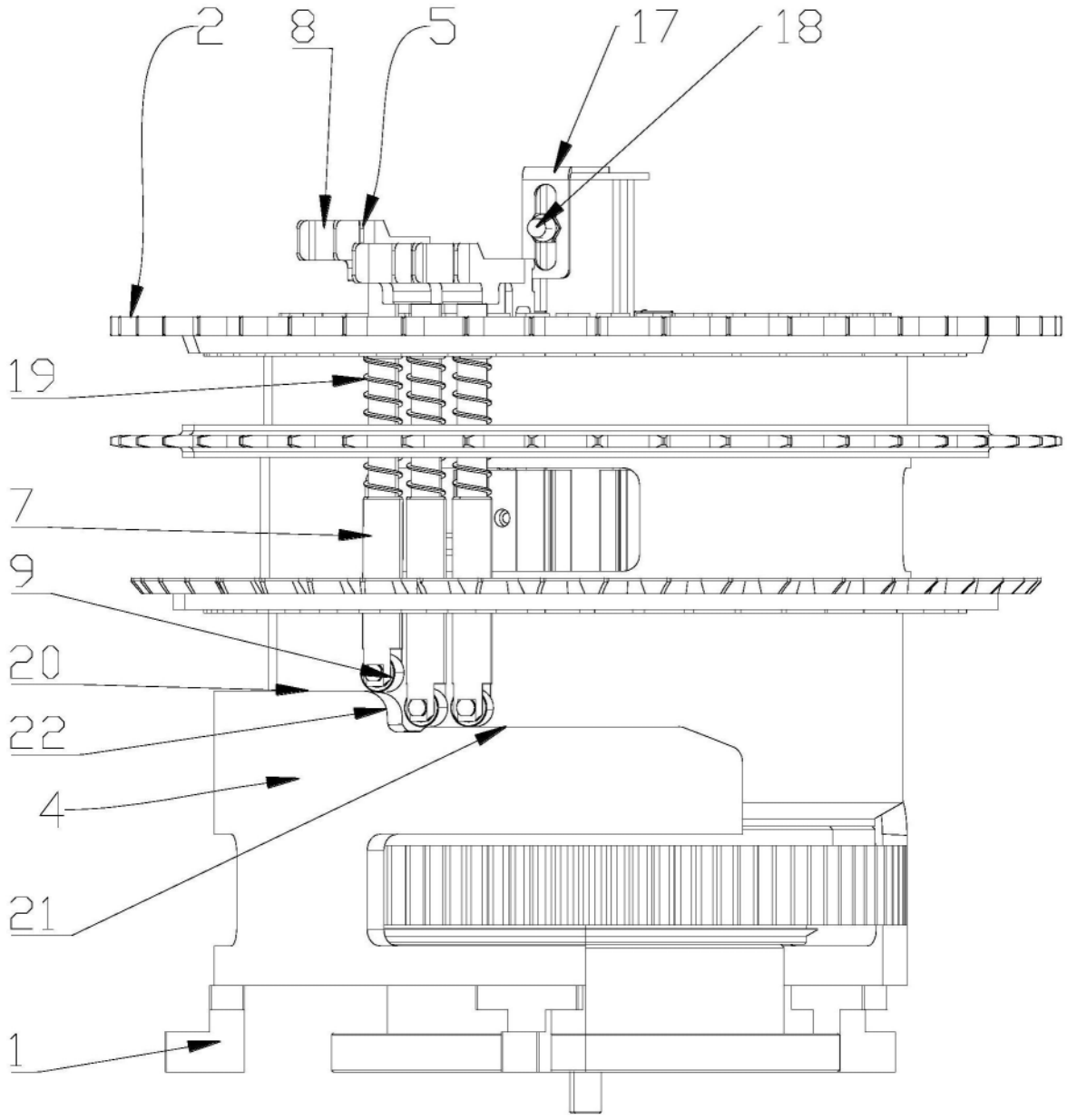


图3

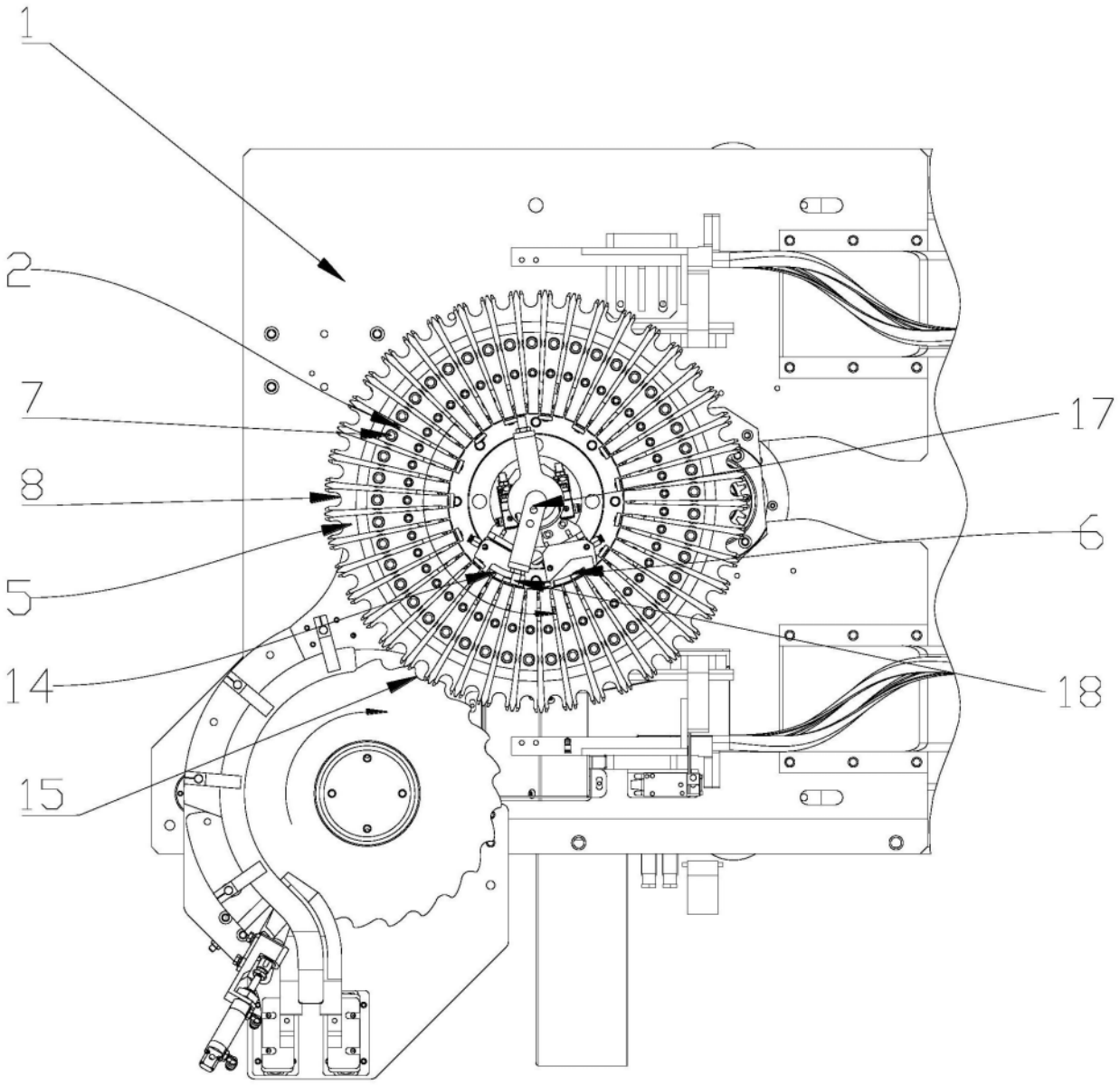


图4