(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 210026363 U
(45)授权公告日 2020.02.07

(21)申请号 201920677195.1

(22)申请日 2019.05.13

(73)专利权人 安徽汉旺塑业有限公司
地址 246000 安徽省安庆市桐城市桐城经济开发区和平东路北侧与东一路交汇处

(72)发明人 刘汉

(74)专利代理机构 合肥律众知识产权代理有限公司 34147
代理人 黄景燕

(51)Int.Cl.
B29C 65/56(2006.01)
B29C 65/78(2006.01)

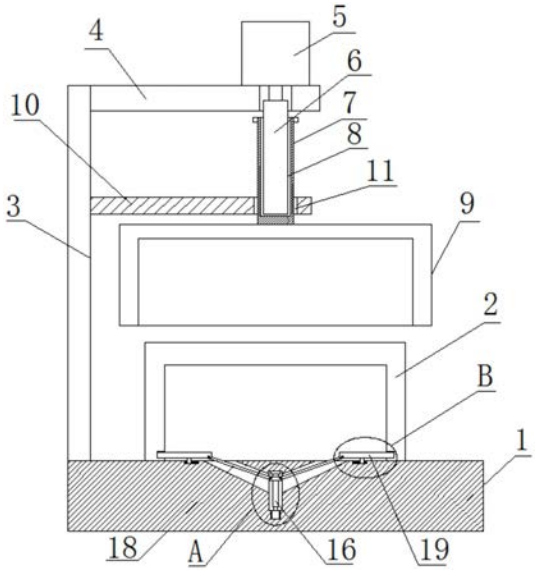
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种塑料瓶盖自动组装机

(57)摘要

本实用新型属于自动组装机技术领域，尤其是一种塑料瓶盖自动组装机，针对现有的瓶盖组装大多采用手工作业的方式完成，工作效率低下，而且劳动强度大，需要占用大量的劳动力的问题，现提出如下方案，其包括底座，所述底座的顶部活动安装有下盖体，底座的顶部一端固定安装有固定板，固定板的一侧顶部固定安装有安装板，安装板位于底座的上方，安装板的顶部固定安装有驱动电机，驱动电机输出轴上固定安装有转动杆，转动杆的底端延伸至安装板的下方并滑动套设有第一螺纹杆，本实用新型结构简单，使用方便，通过对下盖体的限位固定以及上盖体的螺旋下移，能够实现对上盖体和下盖体自动组装，极大地提高了上盖体和下盖体的组装效率。



CN 210026363 U

1.一种塑料瓶盖自动组装机，包括底座(1)，其特征在于，所述底座(1)的顶部活动安装有下盖体(2)，底座(1)的顶部一端固定安装有固定板(3)，固定板(3)的一侧顶部固定安装有安装板(4)，安装板(4)位于底座(1)的上方，安装板(4)的顶部固定安装有驱动电机(5)，驱动电机(5)输出轴上固定安装有转动杆(6)，转动杆(6)的底端延伸至安装板(4)的下方并滑动套设有第一螺纹杆(7)，第一螺纹杆(7)的底部活动安装有上盖体(9)，上盖体(9)位于下盖体(2)的下方，所述固定板(3)靠近上盖体(9)的一侧固定安装有螺纹板(10)，螺纹板(10)位于安装板(4)和上盖体(9)之间，螺纹板(10)上开设有第一螺纹孔(11)，第一螺纹杆(7)和第一螺纹孔(11)螺纹连接。

2.根据权利要求1所述的一种塑料瓶盖自动组装机，其特征在于，所述第一螺纹杆(7)的顶部开设有伸缩槽(8)，转动杆(6)的底端滑动安装于伸缩槽(8)内。

3.根据权利要求1所述的一种塑料瓶盖自动组装机，其特征在于，所述底座(1)上开设有转动腔(12)，底座(1)的顶部开设有两个连接孔(13)，两个连接孔(13)和同一个转动腔(12)连通。

4.根据权利要求3所述的一种塑料瓶盖自动组装机，其特征在于，所述转动腔(12)的底部内壁上开设有安装槽(14)，安装槽(14)的底部内壁上固定安装有小型马达(15)，小型马达(15)的输出轴延伸至转动腔(12)内并固定安装有第二螺纹杆(16)，第二螺纹杆(16)上螺纹连接有螺纹块(17)，螺纹块(17)上开设有第二螺纹孔，第二螺纹杆(16)和第二螺纹孔螺纹连接。

5.根据权利要求4所述的一种塑料瓶盖自动组装机，其特征在于，所述螺纹块(17)的两侧均转动安装有传动杆(18)的一端，底座(1)的顶部滑动安装有两个销杆(19)，销杆(19)位于下盖体(2)内，传动杆(18)的另一端转动安装于对应的销杆(19)上。

6.根据权利要求1所述的一种塑料瓶盖自动组装机，其特征在于，所述下盖体(2)的两侧内壁上均开设有固定槽(20)，销杆(19)和对应的固定槽(20)相配合，底座(1)的顶部开设有两个限位槽，限位槽内滑动安装有限位块，限位块的一侧延伸至底座(1)的外侧并固定安装于对应的销杆(19)上。

一种塑料瓶盖自动组装机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动组装机技术领域，尤其涉及一种塑料瓶盖自动组装机。

背景技术

[0002] 塑料分体瓶盖由下盖体和上盖体两个组成部分，两个部分通过螺纹连接。下盖体与塑料瓶口或玻璃瓶口装配，盖体上设有拉环机构，初次使用时，可以通过拉环机构将容器一次性打开，一次性打开后，通过上盖体与下盖体的旋合或旋离来达到对容器的封闭和开启。在分体塑料瓶盖的生产过程中，上盖体和下盖体是分别制造的，而在分体塑料瓶盖放到自动罐装线上进行装配前，需要先将上盖体和下盖体紧密旋合在一起，目前这一工序大多采用手工作业的方式完成，工作效率低下，而且劳动强度大，需要占用大量的劳动力，因此，我们提出一种塑料瓶盖自动组装机来解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在瓶盖组装大多采用手工作业的方式完成，工作效率低下，而且劳动强度大，需要占用大量的劳动力的缺点，而提出的一种塑料瓶盖自动组装机。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0005] 一种塑料瓶盖自动组装机，包括底座，所述底座的顶部活动安装有下盖体，底座的顶部一端固定安装有固定板，固定板的一侧顶部固定安装有安装板，安装板位于底座的上方，安装板的顶部固定安装有驱动电机，驱动电机输出轴上固定安装有转动杆，转动杆的底端延伸至安装板的下方并滑动套设有第一螺纹杆，第一螺纹杆的底部活动安装有上盖体，上盖体位于下盖体的下方，所述固定板靠近上盖体的一侧固定安装有螺纹板，螺纹板位于安装板和上盖体之间，螺纹板上开设有第一螺纹孔，第一螺纹杆和第一螺纹孔螺纹连接，通过小型马达的运作能够对下盖体进行限位，保持下盖体稳固放置，通过驱动电机的运作带动上盖体旋转下降，从而使上盖体和下盖体进行组装。

[0006] 优选的，所述第一螺纹杆的顶部开设有伸缩槽，转动杆的底端滑动安装于伸缩槽内，转动杆在伸缩槽内转动滑动。

[0007] 优选的，所述底座上开设有转动腔，底座的顶部开设有两个连接孔，两个连接孔和同一个转动腔连通，转动腔的小型马达的运作带动第二螺纹杆转动。

[0008] 优选的，所述转动腔的底部内壁上开设有安装槽，安装槽的底部内壁上固定安装有小型马达，小型马达的输出轴延伸至转动腔内并固定安装有第二螺纹杆，第二螺纹杆上螺纹连接有螺纹块，螺纹块上开设有第二螺纹孔，第二螺纹杆和第二螺纹孔螺纹连接，第二螺纹杆带动螺纹块上下滑动。

[0009] 优选的，所述螺纹块的两侧均转动安装有传动杆的一端，底座的顶部滑动安装有两个销杆，销杆位于下盖体内，传动杆的另一端转动安装于对应的销杆上，螺纹块带动两个传动杆转动移动，传动杆带动两个销杆滑动。

[0010] 优选的，所述下盖体的两侧内壁上均开设有固定槽，销杆和对应的固定槽相配合，底座的顶部开设有两个限位槽，限位槽内滑动安装有限位块，限位块的一侧延伸至底座的外侧并固定安装于对应的销杆上，保持销杆水平滑动。

[0011] 本实用新型中，所述一种塑料瓶盖自动组装机，通过小型马达的运作带动第二螺纹杆转动，第二螺纹杆带动螺纹块上下滑动，螺纹块带动两个传动杆转动移动，传动杆带动两个销杆滑动，通过限位块和限位槽的配合保证销杆水平滑动，通过销杆和固定槽的配合实现对下盖体的限位固定，通过驱动电机的运作带动转动杆转动，转动杆转动带动第一螺纹杆转动，第一螺纹杆通过在第一螺纹孔内转动，通过转动杆在伸缩槽内滑动，从而实现第一螺纹杆的螺旋下移，第一螺纹杆带动上盖体螺旋下移，从而使上盖体和下盖体完成组装；

[0012] 本实用新型结构简单，使用方便，通过对下盖体的限位固定以及上盖体的螺旋下移，能够实现对上盖体和下盖体自动组装，极大地提高了上盖体和下盖体的组装效率。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型提出的一种塑料瓶盖自动组装机的结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型提出的一种塑料瓶盖自动组装机的A部分结构示意图；

[0015] 图3为本实用新型提出的一种塑料瓶盖自动组装机的B部分结构示意图。

[0016] 图中：1底座、2下盖体、3固定板、4安装板、5驱动电机、6转动杆、7第一螺纹杆、8伸缩槽、9上盖体、10螺纹板、11第一螺纹孔、12转动腔、13连接孔、14安装槽、15小型马达、16第二螺纹杆、17螺纹块、18传动杆、19销杆、20固定槽。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，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。

[0018] 实施例一

[0019] 参照图1-3，一种塑料瓶盖自动组装机，包括底座1，底座1的顶部活动安装有下盖体2，底座1的顶部一端固定安装有固定板3，固定板3的一侧顶部固定安装有安装板4，安装板4位于底座1的上方，安装板4的顶部固定安装有驱动电机5，驱动电机5输出轴上固定安装有转动杆6，转动杆6的底端延伸至安装板4的下方并滑动套设有第一螺纹杆7，第一螺纹杆7的底部活动安装有上盖体9，上盖体9位于下盖体2的下方，固定板3靠近上盖体9的一侧固定安装有螺纹板10，螺纹板10位于安装板4和上盖体9之间，螺纹板10上开设有第一螺纹孔11，第一螺纹杆7和第一螺纹孔11螺纹连接，通过小型马达15的运作能够对下盖体2进行限位，保持下盖体2稳固放置，通过驱动电机5的运作带动上盖体9旋转下降，从而使上盖体9和下盖体2进行组装。

[0020] 本实用新型中，底座1上设有小型马达开关和驱动电机开关，第一螺纹杆7的顶部开设有伸缩槽8，转动杆6的底端滑动安装于伸缩槽8内，转动杆6在伸缩槽8内转动滑动，底座1上开设有转动腔12，底座1的顶部开设有两个连接孔13，两个连接孔13和同一个转动腔12连通，转动腔12的小型马达15的运作带动第二螺纹杆16转动，转动腔12的底部内壁上开设有安装槽14，安装槽14的底部内壁上固定安装有小型马达15，小型马达15的输出轴延伸

至转动腔12内并固定安装有第二螺纹杆16，第二螺纹杆16上螺纹连接有螺纹块17，螺纹块17上开设有第二螺纹孔，第二螺纹杆16和第二螺纹孔螺纹连接，第二螺纹杆16带动螺纹块17上下滑动，螺纹块17的两侧均转动安装有传动杆18的一端，底座1的顶部滑动安装有两个销杆19，销杆19位于下盖体2内，传动杆18的另一端转动安装于对应的销杆19上，螺纹块17带动两个传动杆18转动移动，传动杆18带动两个销杆19滑动，下盖体2的两侧内壁上均开设有固定槽20，销杆19和对应的固定槽20相配合，底座1的顶部开设有两个限位槽，限位槽内滑动安装有限位块，限位块的一侧延伸至底座1的外侧并固定安装于对应的销杆19上，保持销杆19水平滑动。

[0021] 实施例二

[0022] 参照图1-3，一种塑料瓶盖自动组装机，包括底座1，底座1的顶部活动安装有下盖体2，底座1的顶部一端通过焊接固定安装有固定板3，固定板3的一侧顶部通过焊接固定安装有安装板4，安装板4位于底座1的上方，安装板4的顶部通过焊接固定安装有驱动电机5，驱动电机5输出轴上通过焊接固定安装有转动杆6，转动杆6的底端延伸至安装板4的下方并滑动套设有第一螺纹杆7，第一螺纹杆7的底部活动安装有上盖体9，上盖体9位于下盖体2的下方，固定板3靠近上盖体9的一侧通过焊接固定安装有螺纹板10，螺纹板10位于安装板4和上盖体9之间，螺纹板10上开设有第一螺纹孔11，第一螺纹杆7和第一螺纹孔11螺纹连接，通过小型马达15的运作能够对下盖体2进行限位，保持下盖体2稳固放置，通过驱动电机5的运作带动上盖体9旋转下降，从而使上盖体9和下盖体2进行组装。

[0023] 本实用新型中，底座1上设有小型马达开关和驱动电机开关，第一螺纹杆7的顶部开设有伸缩槽8，转动杆6的底端滑动安装于伸缩槽8内，转动杆6在伸缩槽8内转动滑动，底座1上开设有转动腔12，底座1的顶部开设有两个连接孔13，两个连接孔13和同一个转动腔12连通，转动腔12的小型马达15的运作带动第二螺纹杆16转动，转动腔12的底部内壁上开设有安装槽14，安装槽14的底部内壁上通过焊接固定安装有小型马达15，小型马达15的输出轴延伸至转动腔12内并通过焊接固定安装有第二螺纹杆16，第二螺纹杆16上螺纹连接有螺纹块17，螺纹块17上开设有第二螺纹孔，第二螺纹杆16和第二螺纹孔螺纹连接，第二螺纹杆16带动螺纹块17上下滑动，螺纹块17的两侧均转动安装有传动杆18的一端，底座1的顶部滑动安装有两个销杆19，销杆19位于下盖体2内，传动杆18的另一端转动安装于对应的销杆19上，螺纹块17带动两个传动杆18转动移动，传动杆18带动两个销杆19滑动，下盖体2的两侧内壁上均开设有固定槽20，销杆19和对应的固定槽20相配合，底座1的顶部开设有两个限位槽，限位槽内滑动安装有限位块，限位块的一侧延伸至底座1的外侧并通过焊接固定安装于对应的销杆19上，保持销杆19水平滑动。

[0024] 工作原理：使用时，通过小型马达开关启动小型马达15，小型马达15的输出轴转动带动第二螺纹杆16转动，第二螺纹杆16带动螺纹块17上下滑动，螺纹块17带动两个传动杆18转动移动，传动杆18带动两个销杆19滑动，通过限位块和限位槽的配合保证销杆19水平滑动，通过销杆19和固定槽20的配合实现对下盖体2的限位固定，通过驱动电机开关启动驱动电机5，驱动电机5的输出轴转动带动转动杆6转动，转动杆6转动带动第一螺纹杆7转动，第一螺纹杆7通过在第一螺纹孔11内转动，通过转动杆6在伸缩槽8内滑动，从而实现第一螺纹杆7的螺旋下移，第一螺纹杆7带动上盖体2螺旋下移，从而实现对上盖体9和下盖体2自动组装，极大地提高了上盖体9和下盖体2的组装效率。

[0025] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

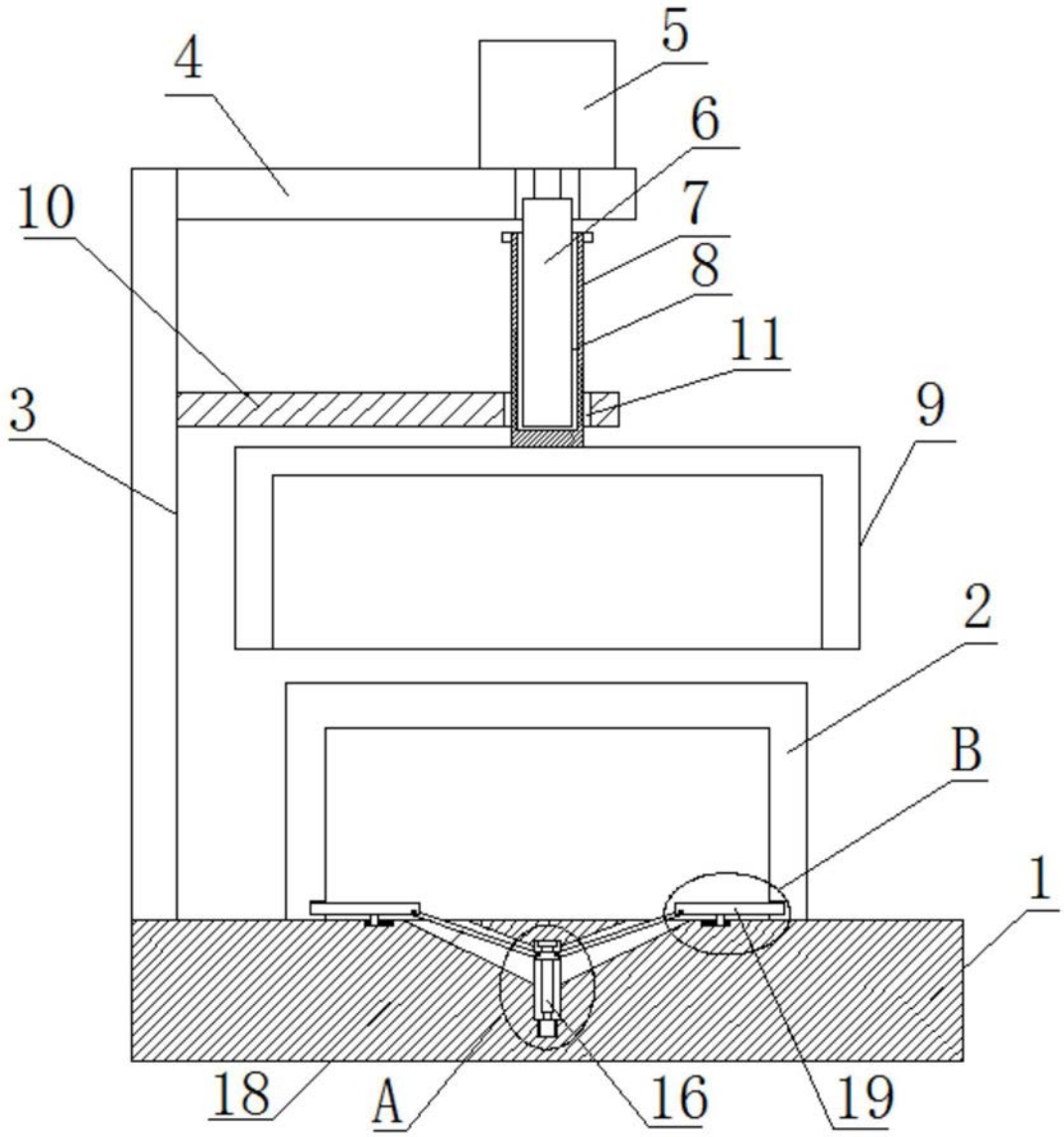


图1

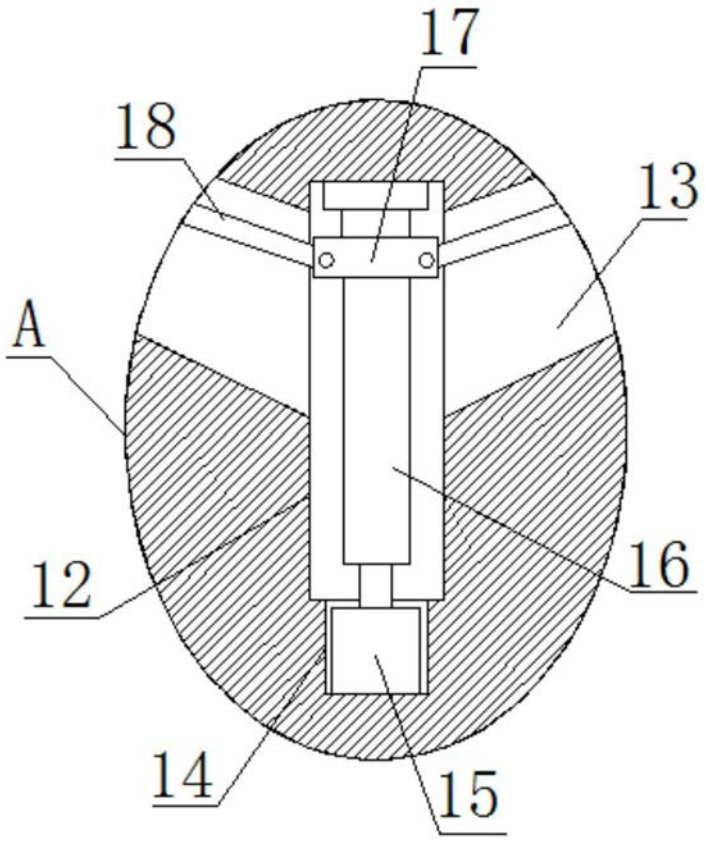


图2

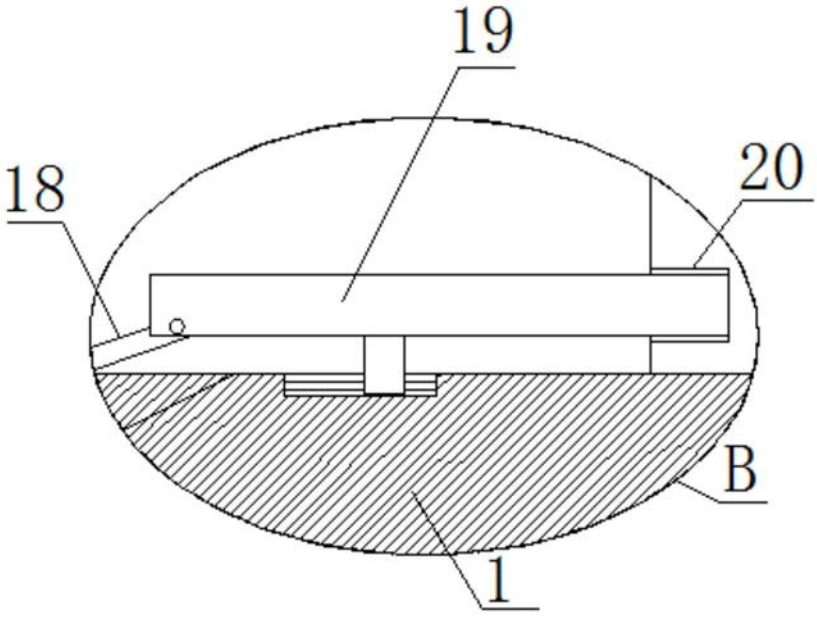


图3