



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204572809 U

(45) 授权公告日 2015. 08. 19

(21) 申请号 201520244770. 0

(22) 申请日 2015. 04. 21

(73) 专利权人 深圳博创机器人技术有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区西乡宝安
大道水产三围工业园 A、B、C 栋

(72) 发明人 赵磊 贺湘苑

(74) 专利代理机构 北京世誉鑫诚专利代理事务
所(普通合伙) 11368

代理人 郭官厚

(51) Int. Cl.

F16C 43/00(2006. 01)

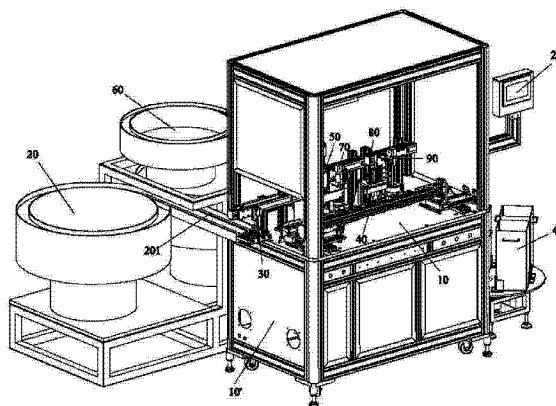
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54) 实用新型名称

橡胶轴承组装机

(57) 摘要

本实用新型公开一种橡胶轴承组装机,包括有电控柜、工作台、第一送料机构、取料轴、夹料位移机构、压合机构、第二送料机构、压合检测机构、注油机构、注油检测机构以及触摸屏;通过第一送料机构以及第二送料机构分别将轴承套与轴承环排列整齐,利用夹料位移机构将轴承套移动到不同的位置,压合机构将轴承环压入轴承套内,压合检测机构对压合后的轴承套的外观、尺寸进行检测并将外观不良以及尺寸不良的轴承套剔除,注油后,注油检测机构对注油后的轴承套进行检测并将注油不良的轴承套剔除,从而完成轴承的装配工作,取代传统技术上通过人工来取放轴承以及检测轴承的做法,工作效率高,有效提高产品质量,节省人工成本,有利于大批量规模化生产。



1. 一种橡胶轴承组装机,其特征在于:包括有电控柜、工作台、第一送料机构、取料轴、夹料位移机构、压合机构、第二送料机构、压合检测机构、注油机构、注油检测机构以及触摸屏;

该工作台上开设有若干通槽,该工作台上沿Y轴方向依次设置有第一上料治具、第二上料治具、第三上料治具、第四上料治具、第五上料治具、第六上料治具,该第一上料治具、第二上料治具以及第四上料治具上均设置有用以容置轴承套的容置腔,该第三上料治具、第五上料治具以及第六上料治具上均设置有供轴承套通过的贯穿孔,前述通槽分别位于贯穿孔的正下方;

该第三上料治具以及第五上料治具上的贯穿孔内均设置有剔除装置,该剔除装置可伸入或者离开地设置于贯穿孔内;

该第一送料机构包括有第一送料道,该第一送料道的出口端位于工作台的侧旁;该取料轴设置于工作台上,该取料轴沿Y轴方向可活动地设置有取料夹具;

该夹料位移机构上沿Y轴方向间隔设置有夹料板,该夹料板可沿X轴、Y轴以及Z轴方向来回活动;

该压合机构包括有压合支座以及吸附头,该吸附头可沿X轴方向以及Z轴方向活动地设置于压合支座上;

该第二送料机构包括有第二送料道,该第二送料道的出口端位于压合机构的侧旁;

该压合检测机构设置于工作台上并位于第三上料治具的正上方;该注油机构设置于工作台上并位于第四上料治具的正上方;该注油检测机构设置于工作台上并位于第五上料治具的正上方。

2. 根据权利要求1所述的橡胶轴承组装机,其特征在于:所述取料轴上设置有用以驱动取料夹具沿Y轴方向来回活动的第一电机。

3. 根据权利要求1所述的橡胶轴承组装机,其特征在于:所述剔除装置上设置有第一气缸,该剔除装置与第一气缸的活塞杆连接并随活塞杆的活动而伸入或者离开贯穿孔内。

4. 根据权利要求1所述的橡胶轴承组装机,其特征在于:所述夹料位移机构包括有Y轴滑座、Z轴安装座、夹料轴以及前述夹料板;该工作台上设置有X轴滑轨以及X轴气缸,该Y轴滑座上设置有X轴滑块,该X轴滑块位于X轴滑轨上,且该X轴气缸的活塞杆与Y轴滑座连接并带动Y轴滑座沿X轴方向来回活动;该Y轴滑座上设置有Y轴滑轨以及Y轴气缸,该Z轴安装座的下端设置有Y轴滑块,该Y轴滑块位于Y轴滑轨上,该Y轴气缸的活塞杆与夹料轴连接并带动夹料轴沿Y轴方向来回活动;该Z轴安装座设置有Z轴气缸,该Z轴气缸的活塞杆与夹料轴连接并带动夹料轴沿Z轴方向来回活动,该夹料板安装于夹料轴上。

5. 根据权利要求1所述的橡胶轴承组装机,其特征在于:所述压合机构包括有第一气缸、第二气缸、吸附头安装板、前述压合支座以及前述吸附头,该吸附头设置于吸附头安装板的下端,该压合支座设置于工作台上,该第一气缸以及第二气缸均设置于压合支座上,该第一气缸的活塞杆与吸附头安装板连接并带动吸附头安装板沿X轴方向来回活动;该吸附头安装板的上方设置有一柱体,该柱体的上端伸入第二气缸的缸体内;该吸附头安装板的下方连接有第一连接柱,第一复位弹簧的两端分别抵于第一连接柱与吸附头安装板之间。

6. 根据权利要求1所述的橡胶轴承组装机,其特征在于:所述压合检测机构可沿Y轴方向来回活动地设置于工作台上,该压合检测机构包括有第一支柱、第一移动轴、第一相

机、第一光源以及第二电机,该第一移动轴安装于第一支柱上,该第二电机安装于第一移动轴上,该第二电机驱动第一相机沿 Y 轴方向来回活动,该第一光源设置于第一相机与第三上料治具之间。

7. 根据权利要求 1 所述的橡胶轴承组装机,其特征在于:所述注油机构包括有注油支座、第三气缸,注油头安装板、注油头以及第二连接柱,该注油头安装于注油头安装板上,该第三气缸设置于注油支座上,且该第三气缸的活塞杆的下端与注油头安装板连接,该第二连接柱设置于注油支座上且该第二连接柱的下端与注油头安装板连接,第二复位弹簧的两端分别抵于第二连接柱的上端与注油支座之间。

8. 根据权利要求 1 所述的橡胶轴承组装机,其特征在于:所述注油检测机构可沿 Y 轴方向来回活动地设置于工作台上,该注油检测机构包括有第二支柱、第二移动轴、第二相机、第二光源以及第三电机,该第二移动轴安装于第二支柱上,该第三电机安装于第二移动轴上,该第三电机驱动第二相机沿 Y 轴方向来回活动,该第二光源设置于第二相机与第五上料治具之间。

9. 根据权利要求 1 所述的橡胶轴承组装机,其特征在于:进一步包括有收料装置,该收料装置与第七上料治具上的贯穿孔连通。

10. 根据权利要求 9 所述的橡胶轴承组装机,其特征在于:所述收料装置的底部连接有第四电机,该第四电机驱动收料装置旋转。

橡胶轴承组装机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轴承组装机领域技术,尤其是指一种橡胶轴承组装机。

背景技术

[0002] 空调风扇需要用到静音轴承,静音轴承的精度、性能、寿命和可靠性对空调风扇的精度、性能、寿命和可靠性起着决定性的作用,静音轴承包括有轴承套以及轴承环,现有技术中,是通过人工将轴承套与轴承环放置于上料治具上再进行压合的,且通过人工目测来检测压合的好坏,此种方式不利于规模化大批量生产,工人劳动强度大,容易疲劳,效率低,且人工目测结果不够准确,可靠性低。

实用新型内容

[0003] 有鉴于此,本实用新型针对现有技术存在之缺失,其主要目的是提供一种橡胶轴承组装机,其效率高,可靠性高,有效提高了产品质量,节省人工成本,有利于大规模批量化生产。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用如下之技术方案:

[0005] 一种橡胶轴承组装机,包括有电控柜、工作台、第一送料机构、取料轴、夹料位移机构、压合机构、第二送料机构、压合检测机构、注油机构、注油检测机构以及触摸屏;

[0006] 该工作台上开设有若干通槽,该工作台上沿Y轴方向依次设置有第一上料治具、第二上料治具、第三上料治具、第四上料治具、第五上料治具、第六上料治具,该第一上料治具、第二上料治具以及第四上料治具上均设置有用以容置轴承套的容置腔,该第三上料治具、第五上料治具以及第六上料治具上均设置有供轴承套通过的贯穿孔,前述通槽分别位于贯穿孔的正下方;

[0007] 该第三上料治具以及第五上料治具上的贯穿孔内均设置有剔除装置,该剔除装置可伸入或者离开地设置于贯穿孔内;

[0008] 该第一送料机构包括有第一送料道,该第一送料道的出口端位于工作台的侧旁;该取料轴设置于工作台上,该取料轴沿Y轴方向可活动地设置有取料夹具;

[0009] 该夹料位移机构上沿Y轴方向间隔设置有夹料板,该夹料板可沿X轴、Y轴以及Z轴方向来回活动;

[0010] 该压合机构包括有压合支座以及吸附头,该吸附头可沿X轴方向以及Z轴方向活动地设置于压合支座上;

[0011] 该第二送料机构包括有第二送料道,该第二送料道的出口端位于压合机构的侧旁;

[0012] 该压合检测机构设置于工作台上并位于第三上料治具的正上方;该注油机构设置于工作台上并位于第四上料治具的正上方;该注油检测机构设置于工作台上并位于第五上料治具的正上方。

[0013] 作为一种优选方案,所述取料轴上设置有用以驱动取料夹具沿Y轴方向来回活动

的第一电机。

[0014] 作为一种优选方案,所述剔除装置上设置有第一气缸,该剔除装置与第一气缸的活塞杆连接并随活塞杆的活动而伸入或者离开贯穿孔内。

[0015] 作为一种优选方案,所述夹料位移机构包括有 Y 轴滑座、Z 轴安装座、夹料轴以及前述夹料板;该工作台上设置有 X 轴滑轨以及 X 轴气缸,该 Y 轴滑座上设置有 X 轴滑块,该 X 轴滑块位于 X 轴滑轨上,且该 X 轴气缸的活塞杆与 Y 轴滑座连接并带动 Y 轴滑座沿 X 轴方向来回活动;该 Y 轴滑座上设置有 Y 轴滑轨以及 Y 轴气缸,该 Z 轴安装座的下端设置有 Y 轴滑块,该 Y 轴滑块位于 Y 轴滑轨上,该 Y 轴气缸的活塞杆与夹料轴连接并带动夹料轴沿 Y 轴方向来回活动;该 Z 轴安装座设置有 Z 轴气缸,该 Z 轴气缸的活塞杆与夹料轴连接并带动夹料轴沿 Z 轴方向来回活动,该夹料板安装于夹料轴上。

[0016] 作为一种优选方案,所述压合机构包括有第一气缸、第二气缸、吸附头安装板、前述压合支座以及前述吸附头,该吸附头设置于吸附头安装板的下端,该压合支座设置于工作台上,该第一气缸以及第二气缸均设置于压合支座上,该第一气缸的活塞杆与吸附头安装板连接并带动吸附头安装板沿 X 轴方向来回活动;该吸附头安装板的上方设置有一柱体,该柱体的上端伸入第二气缸的缸体内;该吸附头安装板的下方连接有第一连接柱,第一复位弹簧的两端分别抵于第一连接柱与吸附头安装板之间。

[0017] 作为一种优选方案,所述压合检测机构可沿 Y 轴方向来回活动地设置于工作台上,该压合检测机构包括有第一支柱、第一移动轴、第一相机、第一光源以及第二电机,该第一移动轴安装于第一支柱上,该第二电机安装于第一移动轴上,该第二电机驱动第一相机沿 Y 轴方向来回活动,该第一光源设置于第一相机与第三上料治具之间。

[0018] 作为一种优选方案,所述注油机构包括有注油支座、第三气缸,注油头安装板、注油头以及第二连接柱,该注油头安装于注油头安装板上,该第三气缸设置于注油支座上,且该第三气缸的活塞杆的下端与注油头安装板连接,该第二连接柱设置于注油支座上且该第二连接柱的下端与注油头安装板连接,第二复位弹簧的两端分别抵于第二连接柱的上端与注油支座之间。

[0019] 作为一种优选方案,所述注油检测机构可沿 Y 轴方向来回活动地设置于工作台上,该注油检测机构包括有第二支柱、第二移动轴、第二相机、第二光源以及第三电机,该第二移动轴安装于第二支柱上,该第三电机安装于第二移动轴上,该第三电机驱动第二相机沿 Y 轴方向来回活动,该第二光源设置于第二相机与第五上料治具之间。

[0020] 作为一种优选方案,进一步包括有收料装置,该收料装置与第七上料治具上的贯穿孔连通。

[0021] 作为一种优选方案,所述收料装置的底部连接第四电机,该第四电机驱动收料装置旋转。

[0022] 本实用新型与现有技术相比具有明显的优点和有益效果,具体而言,由上述技术方案可知,

[0023] 通过第一送料机构将轴承套排列整齐,第二送料机构将轴承环排列整齐,利用夹料位移机构将轴承套移动到不同的位置,该压合机构将轴承环压入轴承套内,压合检测机构对压合后的轴承套的外观、尺寸进行检测,并将外观不良以及尺寸不良的轴承套剔除,注油后,注油检测机构对注油后的轴承套进行检测,并将注油不良的轴承套剔除,从而完成了

轴承的装配工作,取代了传统技术上通过人工来取放轴承以及检测轴承的做法,工作效率极高,可靠性高,有效提高了产品质量,节省人工成本,有利于大批量规模化生产。

[0024] 为更清楚地阐述本实用新型的结构特征和功效,下面结合附图与具体实施例来对本实用新型进行详细说明。

附图说明

- [0025] 图 1 是本实用新型之较佳实施例的立体结构示意图 ;
[0026] 图 2 是本实用新型之较佳实施例的局部结构示意图 ;
[0027] 图 3 是图 2 另一角度的结构示意图 ;
[0028] 图 4 是图 2 在 A 处的局部放大示意图 ;
[0029] 图 5 是图 3 在 B 处的局部放大示意图 ;
[0030] 图 6 是本实用新型之较佳实施例的局部截面示意图 ;
[0031] 图 7 是图 6 在 C 处的局部放大示意图 ;
[0032] 图 8 是图 6 在 D 处的局部放大示意图 ;
[0033] 图 9 是图 5 在 E 处的局部放大示意图。

[0034] 附图标识说明。

- | | |
|------------------|-----------|
| [0035] 10、工作台 | 101、通槽 |
| [0036] 102、容置腔 | 103、贯穿孔 |
| [0037] 11、第一上料治具 | 12、第二上料治具 |
| [0038] 13、第三上料治具 | 14、第四上料治具 |
| [0039] 15、第五上料治具 | 16、第六上料治具 |
| [0040] 17、X 轴滑轨 | 18、X 轴气缸 |
| [0041] 20、第一送料机构 | |
| [0042] 201、第一送料道 | 30、取料轴 |
| [0043] 31、取料夹具 | 32、第一电机 |
| [0044] 40、夹料位移机构 | 41、夹料板 |
| [0045] 42、Y 轴滑座 | 421、X 轴滑块 |
| [0046] 422、Y 轴滑轨 | |
| [0047] 423、Y 轴气缸 | 43、Z 轴安装座 |
| [0048] 431、Y 轴滑块 | 432、Z 轴气缸 |
| [0049] 44、夹料轴 | 50、压合机构 |
| [0050] 51、压合支座 | 52、吸附头 |
| [0051] 53、第一气缸 | 54、第二气缸 |
| [0052] 55、吸附头安装板 | 56、柱体 |
| [0053] 57、第一连接柱 | 58、第一复位弹簧 |
| [0054] 60、第二送料机构 | 601、第二送料道 |
| [0055] 70、压合检测机构 | 71、第一支柱 |
| [0056] 72、第一移动轴 | 73、第一相机 |
| [0057] 74、第一光源 | 75、第二电机 |

[0058]	80、注油机构	81、注油支座
[0059]	82、第三气缸	83、注油头安装板
[0060]	84、注油头	85、第二连接柱
[0061]	86、第二复位弹簧	90、注油检测机构
[0062]	91、第二支柱	92、第二移动轴
[0063]	93、第二相机	94、第二光源
[0064]	95、第三电机	10'、电控柜
[0065]	20'、触摸屏	30'、剔除装置
[0066]	31'、第一气缸	40'、收料装置
[0067]	41'、第四电机。	

具体实施方式

[0068] 请参照图 1 至图 9 所示,其显示出了本实用新型之较佳实施例的具体结构,包括有电控柜 10'、工作台 10、第一送料机构 20、取料轴 30、夹料位移机构 40、压合机构 50、第二送料机构 60、压合检测机构 70、注油机构 80、注油检测机构 90 以及触摸屏 20'。

[0069] 其中,该电控柜 10' 内设置有电脑(图中未示)以及 PLC 控制系统(图中未示),该触摸屏 20' 上能够形成曲线表 Excel 格式,并通过 U 盘或 sd 卡进行数据读取和清除。

[0070] 该工作台 10 上设置于电控柜 10' 上,该工作台 10 上开设有若干通槽 101,该工作台 10 上沿 Y 轴方向依次设置有第一上料治具 11、第二上料治具 12、第三上料治具 13、第四上料治具 14、第五上料治具 15、第六上料治具 16,该第一上料治具 11、第二上料治具 12 以及第四上料治具 14 上均设置有用于容置轴承套的容置腔 102,该第三上料治具 13、第五上料治具 15 以及第六上料治具 16 上均设置有供轴承套通过的贯穿孔 103,前述通槽 101 分别位于贯穿孔 103 的正下方。该第三上料治具 13 以及第五上料治具 15 上的贯穿孔 103 内设置有剔除装置 30',该剔除装置 30' 可伸入或者离开地设置于贯穿孔 103 内。该剔除装置 30' 上设置有第一气缸 31',该剔除装置 30' 与第一气缸 31' 的活塞杆连接并随活塞杆的活动而伸入或者离开贯穿孔 103 内。在本实施例中,该剔除装置 30' 呈 U 型结构,当该剔除装置 30' 位于贯穿孔 103 时,该轴承套无法通过贯穿孔 103,当剔除装置 30' 离开贯穿孔 103 时,该轴承套可从贯穿孔 103 中通过。

[0071] 该第一送料机构 20 包括有第一送料道 201,该第一送料道 201 的出口端位于工作台 10 的侧旁。该第一送料机构 20 为震动盘送料机构,该震动盘送料机构能够将轴承套排列整齐,使其规整进入第一送料道 201 中。

[0072] 该取料轴 30 设置于工作台 10 上,该取料轴 30 沿 Y 轴方向可活动地设置有取料夹具 31。具体而言,该取料轴 30 上设置有用驱动取料夹具 31 沿 Y 轴方向来回活动的第一电机 32。

[0073] 该夹料位移机构 40 上沿 Y 轴方向间隔设置有夹料板 41,该夹料板 41 可沿 X 轴、Y 轴以及 Z 轴方向来回活动。具体而言,在本实施例中,该夹料位移机构 40 包括有 Y 轴滑座 42、Z 轴安装座 43、夹料轴 44 以及前述夹料板 41;该工作台 10 上设置有 X 轴滑轨 17 以及 X 轴气缸 18,该 Y 轴滑座 42 上设置有 X 轴滑块 421,该 X 轴滑块 421 位于 X 轴滑轨 17 上,且该 X 轴气缸 18 的活塞杆与 Y 轴滑座 42 连接并带动 Y 轴滑座 42 沿 X 轴方向来回活动。该

Y 轴滑座 42 上设置有 Y 轴滑轨 422 以及 Y 轴气缸 423, 该 Z 轴安装座 43 的下端设置有 Y 轴滑块 431, 该 Y 轴滑块 431 位于 Y 轴滑轨 422 上, 该 Y 轴气缸 423 的活塞杆与夹料轴 44 连接并带动夹料轴 44 沿 Y 轴方向来回活动。该 Z 轴安装座 43 设置有 Z 轴气缸 432, 该 Z 轴气缸 432 的活塞杆与夹料轴 44 连接并带动夹料轴 44 沿 Z 轴方向来回活动, 该夹料板 41 安装于夹料轴 44 上。

[0074] 该压合机构 50 包括有压合支座 51 以及吸附头 52, 该吸附头 52 可沿 X 轴方向以及 Z 轴方向活动地设置于压合支座 51 上。具体而言, 如图 7 所示, 该压合机构 50 包括有第一气缸 53、第二气缸 54、吸附头安装板 55、前述压合支座 51 以及前述吸附头 52, 该吸附头 52 设置于吸附头安装板 55 的下端, 该压合支座 51 设置于工作台 10 上, 该第一气缸 53 以及第二气缸 54 均设置于压合支座 51 上, 该第一气缸 53 的活塞杆与吸附头安装板 55 连接并带动吸附头安装板 55 沿 X 轴方向来回活动。该吸附头安装板 55 的上方设置有一柱体 56, 该柱体 56 的上端伸入第二气缸 54 的缸体内。该吸附头安装板 55 的下方连接有第一连接柱 57, 第一复位弹簧 58 的两端分别抵于第一连接柱 57 与吸附头安装板 55 之间。

[0075] 该第二送料机构 60 包括有第二送料道 601, 该第二送料道 601 的出口端位于压合机构 50 的侧旁。

[0076] 该压合检测机构 70 设置于工作台 10 上并位于第三上料治具 13 的正上方。在本实施例中, 该压合检测机构 70 可沿 Y 轴方向来回活动地设置于工作台 10 上, 该压合检测机构 70 包括有第一支柱 71、第一移动轴 72、第一相机 73、第一光源 74 以及第二电机 75, 该第一移动轴 72 安装于第一支柱 71 上, 该第二电机 75 安装于第一移动轴 72 上, 该第二电机 75 驱动第一相机 73 沿 Y 轴方向来回活动, 该第一光源 74 设置于第一相机 73 与第三上料治具 13 之间。

[0077] 该注油机构 80 设置于工作台 10 上并位于第四上料治具 14 的正上方。如图 8 所示, 在本实施例中, 该注油机构 80 包括有注油支座 81、第三气缸 82, 注油头安装板 83、注油头 84 以及第二连接柱 85, 该注油头 84 安装于注油头安装板 83 上, 该第三气缸 82 设置于注油支座 81 上, 且该第三气缸 82 的活塞杆的下端与注油头安装板 83 连接, 该第二连接柱 85 设置于注油支座 81 上且该第二连接柱 85 的下端与注油头安装板 83 连接, 第二复位弹簧 86 的两端分别抵于第二连接柱 85 的上端与注油支座 81 之间。

[0078] 该注油检测机构 90 设置于工作台 10 上并位于第五上料治具 15 的正上方。该注油检测机构 90 可沿 Y 轴方向来回活动地设置于工作台 10 上, 具体而言, 该注油检测机构 90 包括有第二支柱 91、第二移动轴 92、第二相机 93、第二光源 94 以及第三电机 95, 该第二移动轴 92 安装于第二支柱 91 上, 该第三电机 95 安装于第二移动轴 92 上, 该第三电机 95 驱动第二相机 93 沿 Y 轴方向来回活动, 该第二光源 94 设置于第二相机 93 与第五上料治具 15 之间。

[0079] 进一步包括有收料装置 40', 该收料装置 40' 与第七上料治具 17 上的贯穿孔 103 连通。该收料装置 40' 的底部连接有第四电机 41', 该第四电机 41' 驱动收料装置 40' 旋转, 从而完成自动收料过程。

[0080] 本实用新型的工作原理如下所示:

[0081] 首先, 第一送料机构 20 将轴承套排列整齐, 使其规整进入第一送料道 201 内, 该第二送料机构 60 将轴承环排列整齐, 使其规整进入第二送料道 601 内; 该取料夹具 31 沿 Y 轴

方向活动夹取轴承套并送到第一上料治具 11 中,该夹料板 41 将轴承套夹取并送到第二上料治具 12 中;接着,该第一气缸 53 带动吸附头 52 沿 X 轴方向活动并吸取轴承环,第二气缸 54 的活塞杆向下活动并推动柱体 56 向下活动,该柱体向下活动并使得轴承环压入轴承套内;接着,夹料板 41 将轴承套夹取并送到第三上料治具 13 中,该压合检测机构 70 对压合后的轴承套的外观、尺寸进行检测,剔除装置 30' 将外观不良以及尺寸不良的轴承套剔除;再接着,夹料板 41 将轴承套夹取并送到第四上料治具 14 中,第三气缸 82 的活塞杆向下活动,从而使得注油头 84 靠近轴承套并注油;然后,夹料板 41 将轴承套夹取并送到第五上料治具 15 中,注油检测机构 90 对注油后的轴承套进行检测,剔除装置 30' 将注油不良的轴承套剔除;最后夹料板 41 将轴承套夹取并送到第六上料治具 16 中并进入收料装置 40',至此,完成一个节拍的动作,且所有动作均同时进行。

[0082] 综上所述,本实用新型的设计重点在于,其通过第一送料机构将轴承套排列整齐,第二送料机构将轴承环排列整齐,利用夹料位移机构将轴承套移动到不同的位置,该压合机构将轴承环压入轴承套内,压合检测机构对压合后的轴承套的外观、尺寸进行检测,并将外观不良以及尺寸不良的轴承套剔除,注油后,注油检测机构对注油后的轴承套进行检测,并将注油不良的轴承套剔除,从而完成了轴承的装配工作,取代了传统技术上通过人工来取放轴承以及检测轴承的做法,工作效率极高,可靠性高,有效提高了产品质量,节省人工成本,有利于大批量规模化生产。

[0083] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型的技术范围作任何限制,故凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何细微修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型技术方案的范围内。

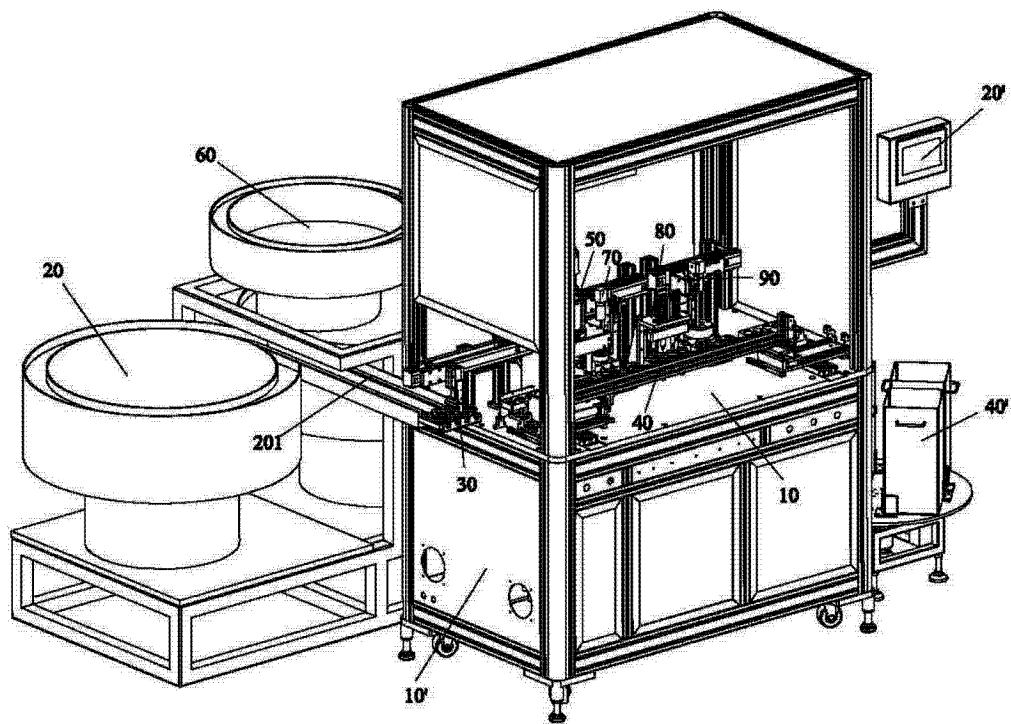


图 1

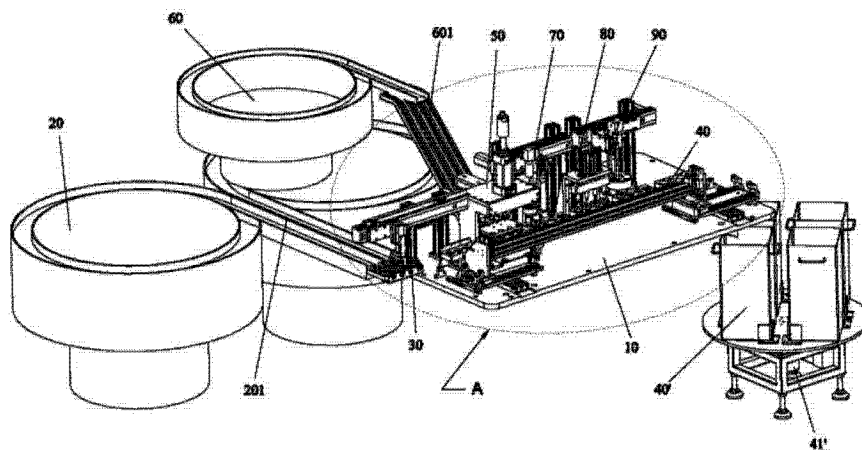


图 2

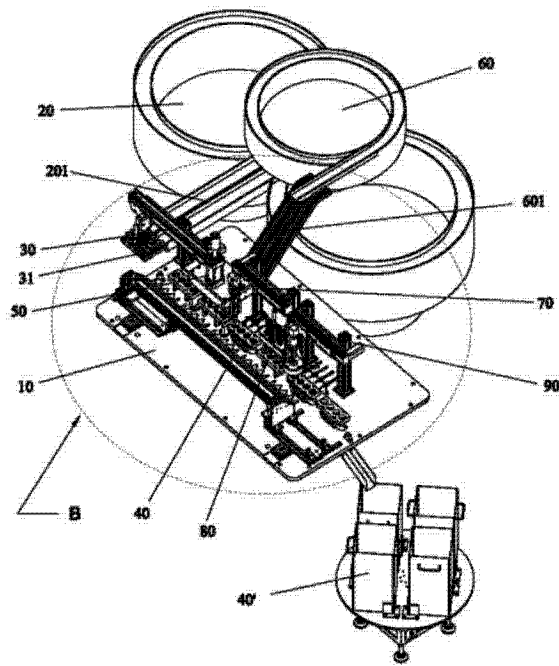


图 3

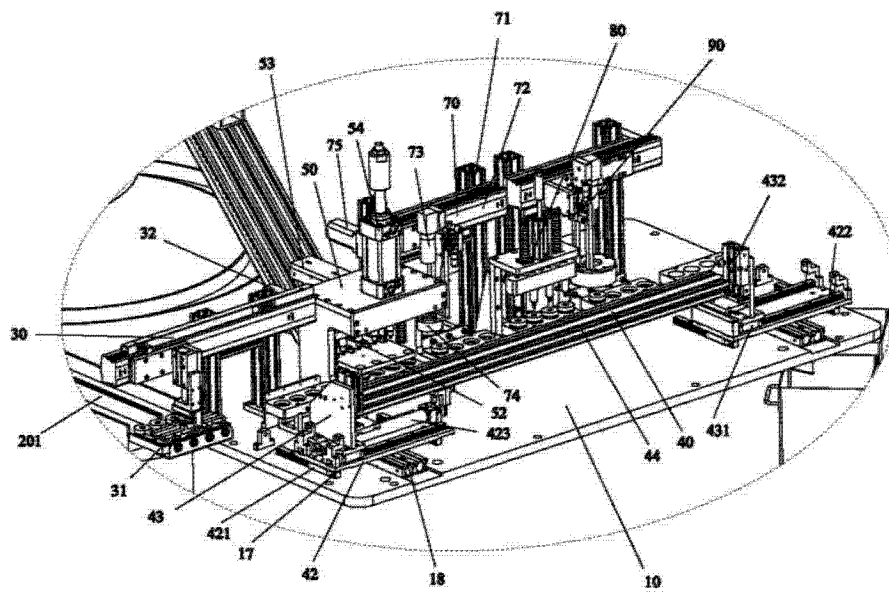


图 4

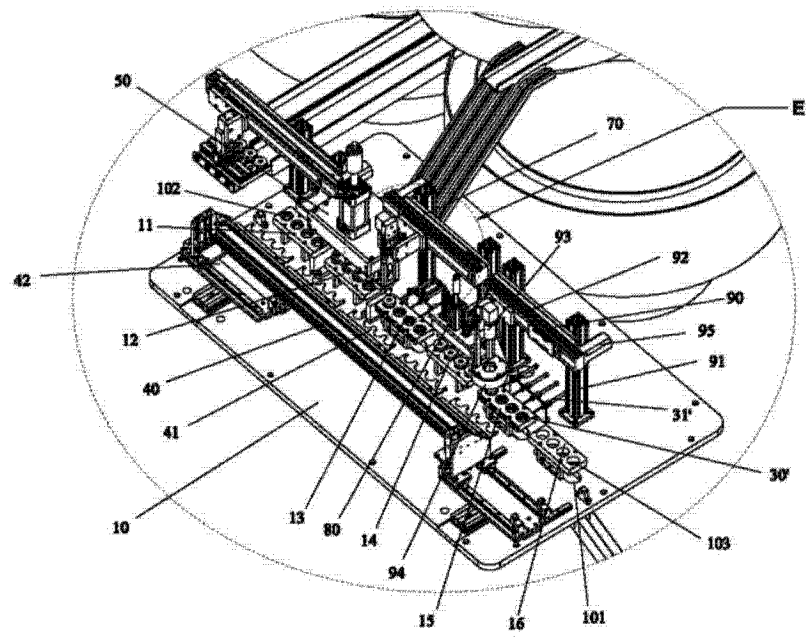


图 5

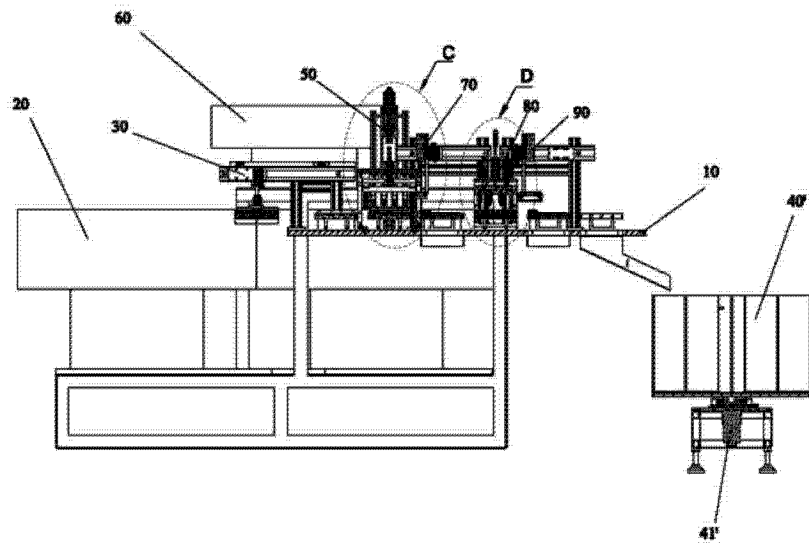


图 6

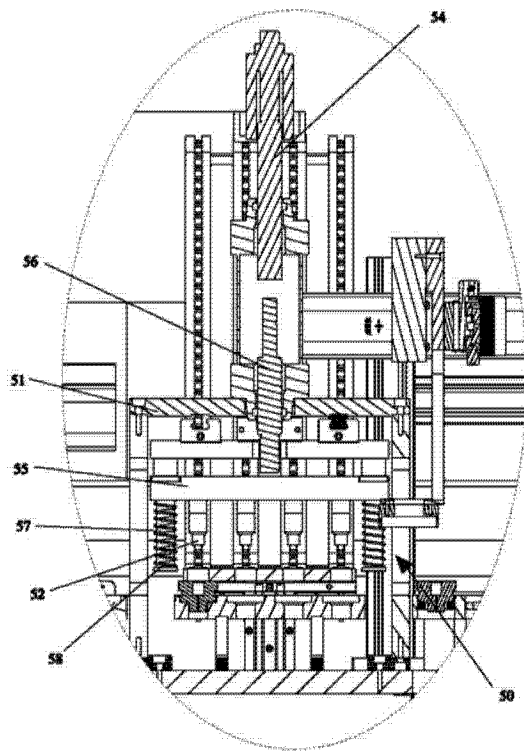


图 7

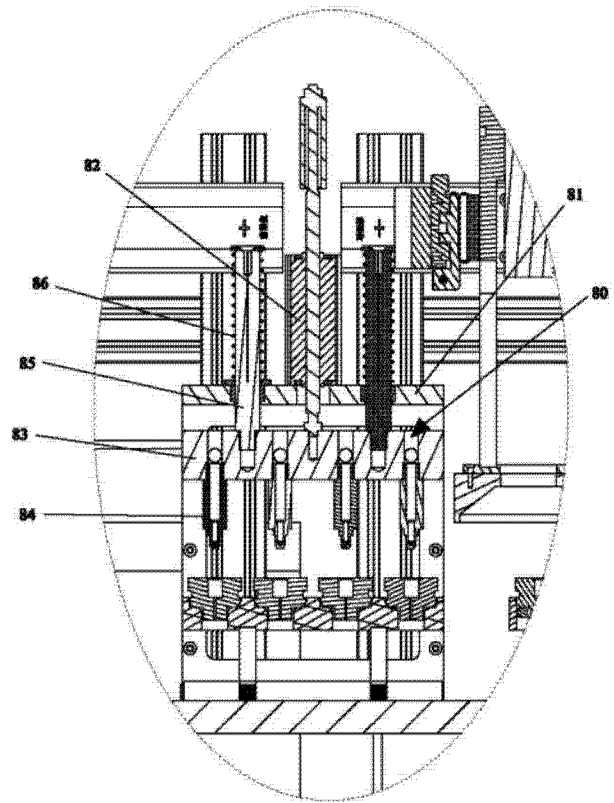


图 8

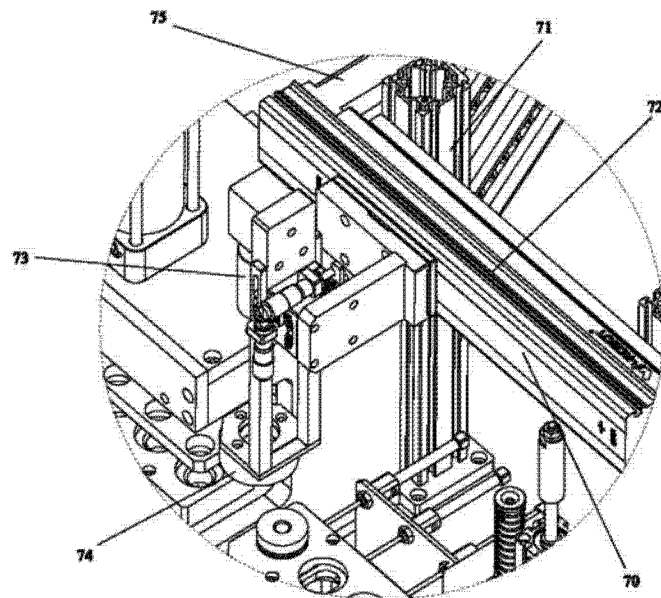


图 9