



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205291724 U

(45) 授权公告日 2016.06.08

(21) 申请号 201520743657.7

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2015.09.23

(73) 专利权人 东莞东聚电子电讯制品有限公司  
地址 523000 广东省东莞市石碣镇新城区三横路刘屋道路段

(72) 发明人 夏常胜 鄧勇

(74) 专利代理机构 广州市南锋专利事务有限公司 44228

代理人 罗晓聪

(51) Int. Cl.

B32B 1/00(2006.01)

B32B 37/00(2006.01)

B32B 38/18(2006.01)

B32B 38/10(2006.01)

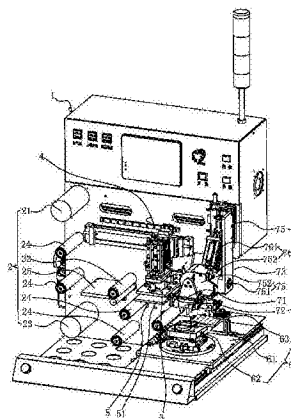
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

曲面贴合机

(57) 摘要

本实用新型公开一种曲面贴合机,其包括:机座;料机构,其包括安装于机座上的第一气胀轴、送料辊组、第二气胀轴、转辊和卷料胶带,送料辊组旁侧设有定位平台,卷料胶带贴合于定位平台上端面;料台,其安装于送料机构旁侧;吸料机构,其包括有第一吸料板;剥离机构,其包括安装于料台下方的剥离台,卷料胶带贴合于剥离台上端面;贴合下模组,其包括安装于机座上的Y轴移动平台、安装于Y轴移动平台上的治具和自动定位机构;贴合上模组,其包括安装于机座上的移动架、安装于移动架下端的第二吸料板及滚压轴组。本实用新型的工作过程均为自动化完成,其运行稳定性高、精度高、工作效率高,且贴合质量好,以致使本实用新型具有极高的市场竞争力。



1. 曲面贴合机,其特征在於:包括:

一机座(1);

送料机构(2),其包括安装于机座(1)上的第一气胀轴(21)、送料辊组(22)、第二气胀轴(23)以及若干位于第一、第二气胀轴(23)之间的转辊(24)和绕过第一气胀轴(21)、送料辊组(22)、第二气胀轴(23)和转辊(24)的卷料胶带,该送料辊组(22)旁侧安装有一定位平台(25),该卷料胶带贴合于该定位平台(25)上端面;

一料台(3),其安装于送料机构(2)旁侧,且该料台(3)上形成有用于存放膜片的存放空间;

一吸料机构(4),其包括有一用于吸取放置于该料台(3)的存放空间中的膜片,并将该膜片移动至位于定位平台(25)上端面的卷料胶带上的第一吸料板(41);

一剥离机构(5),其包括以可水平移动方式安装于机座(1)上的剥离台(51),该剥离台(51)位于料台(3)下方,所述卷料胶带贴合于该剥离台(51)上端面;

一贴合下模组(6),其包括一安装于机座(1)上的Y轴移动平台(61)、安装于Y轴移动平台(61)上并用于定位曲面件的治具(62)、位于治具(62)后方的自动定位机构(63);

一与所述贴合下模组(6)配合的贴合上模组(7),其包括安装于机座(1)上的移动架(71)以及安装于移动架(71)下端的第二吸料板(70)及位于第二吸料板(70)前方的滚压轴组(72),该第二吸料板(70)及滚压轴组(72)位于贴合下模组(6)上方。

2. 根据权利要求1所述的曲面贴合机,其特征在於:所述的吸料机构(4)还包括安装于机座(1)上的XZ轴移动平台(42),所述第一吸料板(41)安装于该XZ轴移动平台(42)下端。

3. 根据权利要求2所述的曲面贴合机,其特征在於:所述XZ轴移动平台(42)包括:安装于机座(1)上的第一滑轨座(421)、安装于第一滑轨座(421)上的X轴移动台(422)、用于驱动该X轴移动台(422)在第一滑轨座(421)上沿X轴方向移动的第一气缸(423)以及竖直安装于X轴移动台(422)上的第二气缸(424)和安装于第二气缸(424)活塞杆下端的Z轴移动台(425);所述第一吸料板(41)安装于Z轴移动台(425)下端。

4. 根据权利要求3所述的曲面贴合机,其特征在於:所述X轴移动台(422)上端还安装有一第一滑套(426);所述第一滑轨座(421)上方安装有一第一滑轨(427),第一滑套(426)套接于该第一滑轨(427)上。

5. 根据权利要求1所述的曲面贴合机,其特征在於:所述治具(62)通过一可调相对位移的XY轴移动座(64)配合一可调转动角度的转台(65)安装于Y轴移动平台(61)上。

6. 根据权利要求5所述的曲面贴合机,其特征在於:所述转台(65)外缘安装有一凸块(651);Y轴移动平台(61)上安装有第一、第二调节杆,该第一、第二调节杆对称安装于凸块(651)两侧,且该第一、第二调节杆的端部分别与凸块(651)两侧面接触。

7. 根据权利要求1-6任意一项所述的曲面贴合机,其特征在於:所述自动定位机构(63)包括安装于Y轴移动平台(61)上并通过喷气以使膜片悬浮的喷气板(631)以及安装于喷气板(631)外侧的第一、第二定位板(632、633)和安装于Y轴移动平台(61)上并分别用于驱动该第一、第二定位板(632、633)前后移动的第三、第四气缸(634、635)。

8. 根据权利要求1-6任意一项所述的曲面贴合机,其特征在於:所述滚压轴组(72)包括并列安装于移动架(71)下端的第二、第一滚压轴(721、722),该第二滚压轴(721)外围具

有一圆柱形滚压面,该第二滚压轴(722)外围具有一向内凹陷的弧形滚压面,且该第二滚压轴(722)位于外侧。

9. 根据权利要求1-6任意一项所述的曲面贴合机,其特征在于:所述贴合上模组(7)还包括一升降架(73)、用于驱动该升降架(73)上下移动的第五气缸(74)以及安装于升降架(73)下端的转动机构(75)和用于驱动该转动机构(75)转动的驱动机构(76),所述移动架(71)安装于转动机构(75)下端。

10. 根据权利要求9所述的曲面贴合机,其特征在于:所述转动机构(75)包括一转轴(751)及安装于转轴(751)上的转动座(752),该转轴(751)端部通过轴承安装于升降架(73)下端,所述移动架(71)安装于转动座(752)上;所述驱动机构(76)包括一第六气缸(761),该第六气缸(761)的缸体与升降架(73)枢接,该第六气缸(761)中活塞杆的末端枢接有一连动板(762),该连动板(762)与所述转轴(751)连接并连动。

## 曲面贴合机

### 技术领域：

[0001] 本实用新型涉及贴合技术领域，特指一种曲面贴合机。

### 背景技术：

[0002] 贴合技术是现代工业生产中经常运用到的一项技术，然而，平面贴合技术只适用于平板的贴合。随着工业的发展，有些产品有一定的弧度。平面贴合技术碰到有弧度的产品（曲面产品）要进行贴合时，往往就无法贴合或者贴合效果不理想。所以，就需要开发一种适用于有弧度产品（曲面产品）贴合的装置。

[0003] 有鉴于此，本发明人提出以下技术方案。

### 实用新型内容：

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足，提供一种曲面贴合机。

[0005] 为了解决上述技术问题，本实用新型采用了下述技术方案：该曲面贴合机包括：一机座；送料机构，其包括安装于机座上的第一气胀轴、送料辊组、第二气胀轴以及若干位于第一、第二气胀轴之间的转辊和绕过第一气胀轴、送料辊组、第二气胀轴和转辊的卷料胶带，该送料辊组旁侧安装有一定位平台，该卷料胶带贴合于该定位平台上端面；一料台，其安装于送料机构旁侧，且该料台上形成有用于存放膜片的存放空间；一吸料机构，其包括有一用于吸取放置于该料台的存放空间中的膜片，并将该膜片移动至位于定位平台上端面的卷料胶带上的第一吸料板；一剥离机构，其包括以可水平移动方式安装于机座上的剥离台，该剥离台位于料台下方，所述卷料胶带贴合于该剥离台上端面；一贴合下模组，其包括一安装于机座上的Y轴移动平台、安装于Y轴移动平台上并用于定位曲面件的治具、位于治具后方的自动定位机构；一与所述贴合下模组配合的贴合上模组，其包括安装于机座上的移动架以及安装于移动架下端的第二吸料板及位于第二吸料板前方的滚压轴组，该第二吸料板及滚压轴组位于贴合下模组上方。

[0006] 进一步而言，上述技术方案中，所述的吸料机构还包括安装于机座上的XZ轴移动平台，所述第一吸料板安装于该XZ轴移动平台下端。

[0007] 进一步而言，上述技术方案中，所述XZ轴移动平台包括：安装于机座上的第一滑轨座、安装于第一滑轨座上的X轴移动台、用于驱动该X轴移动台在第一滑轨座上沿X轴方向移动的第一气缸以及竖直安装于X轴移动台上的第二气缸和安装于第二气缸活塞杆下端的Z轴移动台；所述第一吸料板安装于Z轴移动台下端。

[0008] 进一步而言，上述技术方案中，所述X轴移动台上端还安装有一第一滑套；所述第一滑轨座上方安装有一第一滑轨，第一滑套套接于该第一滑轨上。

[0009] 进一步而言，上述技术方案中，所述治具通过一可调相对位移的XY轴移动座配合一可调转动角度的转台安装于Y轴移动平台上。

[0010] 进一步而言，上述技术方案中，所述转台外缘安装有一凸块；Y轴移动平台上安装有第一、第二调节杆，该第一、第二调节杆对称安装于凸块两侧，且该第一、第二调节杆的端

部分别与凸块两侧面接触。

[0011] 进一步而言,上述技术方案中,所述自动定位机构包括安装于 Y 轴移动平台上并通过喷气以使膜片悬浮的喷气板以及安装于喷气板外侧的第一、第二定位板和安装于 Y 轴移动平台上并分别用于驱动该第一、第二定位板前后移动的第三、第四气缸。

[0012] 进一步而言,上述技术方案中,所述滚压轴组包括并列安装于移动架下端的第一、第二滚压轴,该第一滚压轴外围具有一圆柱形滚压面,该第二滚压轴外围具有一向内凹陷的弧形滚压面,且该第二滚压轴位于外侧。

[0013] 进一步而言,上述技术方案中,所述贴合上模组还包括一升降架、用于驱动该升降架上下移动的第五气缸以及安装于升降架下端的转动机构和用于驱动该转动机构转动的驱动机构,所述移动架安装于转动机构下端。

[0014] 进一步而言,上述技术方案中,所述转动机构包括一转轴及安装于转轴上的转动座,该转轴端部通过轴承安装于升降架下端,所述移动架安装于转动座上;所述驱动机构包括一第六气缸,该第六气缸的缸体与升降架枢接,该第六气缸中活塞杆的末端枢接有一连动板,该连动板与所述转轴连接并连动。

[0015] 采用上述技术方案后,本实用新型与现有技术相比较具有如下有益效果:本实用新型的工作过程均为自动化完成,其运行稳定性高、精度高、工作效率高,且贴合质量良好,以致使本实用新型具有极高的市场竞争力。

#### 附图说明:

[0016] 图 1 是本实用新型的立体图;

[0017] 图 2 是本实用新型中料台与吸料机构的装配图;

[0018] 图 3 是本实用新型中贴合下模组的立体图;

[0019] 图 4 是本实用新型中贴合上模组的立体图;

[0020] 图 5 是本实用新型中贴合上模组另一视角的立体图。

#### 具体实施方式:

[0021] 下面结合具体实施例和附图对本实用新型进一步说明。

[0022] 见图 1-5 所示,为一种曲面贴合机,其包括:一机座 1、安装于机座 1 上的送料机构 2、料台 3、吸料机构 4、剥离机构 5、贴合下模组 6 以及与贴合下模组 6 配合的贴合上模组 7。

[0023] 所述送料机构 2 包括安装于机座 1 上的第一气胀轴 21、送料辊组 22、第二气胀轴 23 以及若干位于第一、第二气胀轴 23 之间的转辊 24 和绕过第一气胀轴 21、送料辊组 22、第二气胀轴 23 和转辊 24 的卷料胶带,该送料辊组 22 旁侧安装有一定位平台 25,该卷料胶带贴合于该定位平台 25 上端面。所述卷料胶带在第一气胀轴 21、送料辊组 22、第二气胀轴 23 和转辊 24 的作用下不断的移动,以致使具有传送带的功能。

[0024] 所述料台 3 安装于送料机构 2 旁侧,且该料台 3 上形成有用于存放膜片的存放空间;具体而言,该料台 3 是以可上下移动的装配方式安装于机座 1 上,其中,该料台 3 上设置有若干可调整相对位置的挡板,该挡板之间形成用于存放膜片的所述的存放空间,该存放空间的宽度可调整。

[0025] 所述吸料机构 4 包括有一用于吸取放置于该料台 3 的存放空间中的膜片,并将该

膜片移动至位于定位平台 25 上端面的卷料胶带上的第一吸料板 41 ;当膜片贴合在卷料胶带上后,该卷料胶带在转动的同时对膜片进行传送。另外,该吸料机构 4 还包括安装于机座 1 上的 XZ 轴移动平台 42,所述第一吸料板 41 安装于该 XZ 轴移动平台 42 下端,该第一吸料板 41 在 XZ 轴移动平台 42 的作用下实现 X 轴方向和 Z 轴方向移动。

[0026] 所述 XZ 轴移动平台 42 包括:安装于机座 1 上的第一滑轨座 421、安装于第一滑轨座 421 上的 X 轴移动台 422、用于驱动该 X 轴移动台 422 在第一滑轨座 421 上沿 X 轴方向移动的第一气缸 423 以及竖直安装于 X 轴移动台 422 上的第二气缸 424 和安装于第二气缸 424 活塞杆下端的 Z 轴移动台 425 ;所述第一吸料板 41 安装于 Z 轴移动台 425 下端。

[0027] 所述 X 轴移动台 422 上端还安装有一第一滑套 426 ;所述第一滑轨座 421 上方安装有一第一滑轨 427,第一滑套 426 套接于该第一滑轨 427 上,此结构可提高整个 XZ 轴移动平台 42 运行的稳定性。

[0028] 所述剥离机构 5 包括以可水平移动方式安装于机座 1 上的剥离台 51,该剥离台 51 位于料台 3 下方,所述卷料胶带贴合于该剥离台 51 上端面,且该卷料胶带还与剥离台 51 的侧面进行贴合,以形成一个转角,当所述贴合在卷料胶带上的膜片经过整个转角时,膜片会不断脱离卷料胶带,以实现剥离的目的。

[0029] 所述贴合下模组 6 包括一安装于机座 1 上的 Y 轴移动平台 61、安装于 Y 轴移动平台 61 上并用于定位曲面件的治具 62、位于治具 62 后方的自动定位机构 63。

[0030] 所述治具 62 通过一可调相对位移的 XY 轴移动座 64 配合一可调转动角度的转台 65 安装于 Y 轴移动平台 61 上。其中,所述转台 65 外缘安装有一凸块 651 ;Y 轴移动平台 61 上安装有第一、第二调节杆 652、653,该第一、第二调节杆 652、653 对称安装于凸块 651 两侧,且该第一、第二调节杆 652、653 的端部分别与凸块 651 两侧面接触。所述 XY 轴移动座 64 包括层叠装配于 Y 轴移动平台 61 上的 X 轴移动座和 Y 轴移动座,其中,该 X 轴移动座和 Y 轴移动座之间可调节相互的距离。

[0031] 所述自动定位机构 63 包括安装于 Y 轴移动平台 61 上并通过喷气以使膜片悬浮的喷气板 631 以及安装于喷气板 631 外侧的第一、第二定位板 632、633 和安装于 Y 轴移动平台 61 上并分别用于驱动该第一、第二定位板 632、633 前后移动的第三、第四气缸 634、635。当所述的膜片被传送至喷气板 631 上时,该喷气板 631 不断喷气,以致使膜片在悬浮的喷气板 631 上方,随后第三、第四气缸 634、635 分别驱动该第一、第二定位板 632、633 移动,并通过该第一、第二定位板 632、633 推动膜片移动一定的位置,以将膜片调整到预定的位置,达到自动定位的目的。

[0032] 所述贴合上模组 7 与所述贴合下模组 6 相互配合工作,以致将膜片贴合于贴合下模组 6 中治具 62 上定位的曲面件上。

[0033] 所述贴合上模组 7 包括安装于机座 1 上的移动架 71 以及安装于移动架 71 下端的第二吸料板 70 及位于第二吸料板 70 前方的滚压轴组 72,该第二吸料板 70 及滚压轴组 72 位于贴合下模组 6 上方。其中,所述滚压轴组 72 包括并列安装于移动架 71 下端的第二滚压轴 721、722,该第二滚压轴 721 外围具有一圆柱形滚压面,该第二滚压轴 722 外围具有一向内凹陷的弧形滚压面,且该第二滚压轴 722 位于外侧。

[0034] 所述贴合上模组 7 还包括一升降架 73、用于驱动该升降架 73 上下移动的第五气缸 74 以及安装于升降架 73 下端的转动机构 75 和用于驱动该转动机构 75 转动的驱动机构

76,所述移动架 71 安装于转动机构 75 下端。其中,所述转动机构 75 包括一转轴 751 及安装于转轴 751 上的转动座 752,该转轴 751 端部通过轴承安装于升降架 73 下端,所述移动架 71 安装于转动座 752 上;所述驱动机构 76 包括一第六气缸 761,该第六气缸 761 的缸体与升降架 73 枢接,该第六气缸 761 中活塞杆的末端枢接有一连动板 762,该连动板 762 与所述转轴 751 连接并连动。

[0035] 所述的膜片为 PSA 膜片。

[0036] 本实用新型工作时,先将曲面件安装于贴合下模组 6 中的治具 62 上,并通过 XY 轴移动座 64 配合转台 65 调整该曲面件至预定位置,其中,该喷气板 631 通过 Y 轴移动平台 61 移动至所述贴合上模组 7 中第二吸料板 70 的正下方。再将卷料胶带依次绕过第一气胀轴 21、定位平台 25、送料辊组 22、剥离台 51、转辊 24、第二气胀轴 23,随后将膜片层叠放置于料台 3 的存放空间。

[0037] 启动整个机器,吸料机构 4 中的第一吸料板 41 在 XZ 轴移动平台 42 作用下进行 X 轴方向及 Z 轴方向移动,以致使该第一吸料板 41 可吸住一片料台 3 上的膜片,并将该膜片移动至贴合于定位平台 25 上端面的卷料胶带上,再经过送料辊组 22 将膜片贴合定位于该卷料胶带上,该卷料胶带不断转动以实现传送膜片的目的。

[0038] 当卷料胶带中贴合有膜片的部分经过剥离台 51 上端面和侧面后,该膜片会不断脱离卷料胶带,以此同时,所述贴合上模组 7 的第二吸料板 70 马上吸住脱离卷料胶带后的膜片,随后该贴合上模组 7 将该膜片移动至喷气板 631 上方,且第二吸料板 70 停止吸气,该喷气板 631 进行喷气,以致使该膜片在悬浮的喷气板 631 上方,随后自动定位机构 63 中的第三、第四气缸 634、635 分别驱动该第一、第二定位板 632、633 移动,并通过该第一、第二定位板 632、633 推动膜片移动一定的位置,以将膜片调整到预定的位置,达到自动定位的目的。

[0039] 然后,贴合上模组 7 中的第二吸料板 70 再次吸气,并将经过自动定位的膜片吸起,与此同时,贴合下模组 6 中的 Y 轴移动平台 61 驱动该曲面件以致至该第二吸料板 70 的在下方,随后,该贴合上模组 7 中的第二吸料板 70 将膜片放置于曲面件上,同时贴合上模组 7 中的滚压轴组 72 不断在该膜片上滚压,以致使该膜片贴合于该曲面件的曲面上。

[0040] 综上所述,本实用新型的工作过程均为自动化完成,其运行稳定性高、精度高、工作效率高,且贴合质量良好,以致使本实用新型具有极高的市场竞争力。

[0041] 当然,以上所述仅为本实用新型的具体实施例而已,并非来限制本实用新型实施范围,凡依本实用新型申请专利范围所述构造、特征及原理所做的等效变化或修饰,均应包括于本实用新型申请专利范围内。

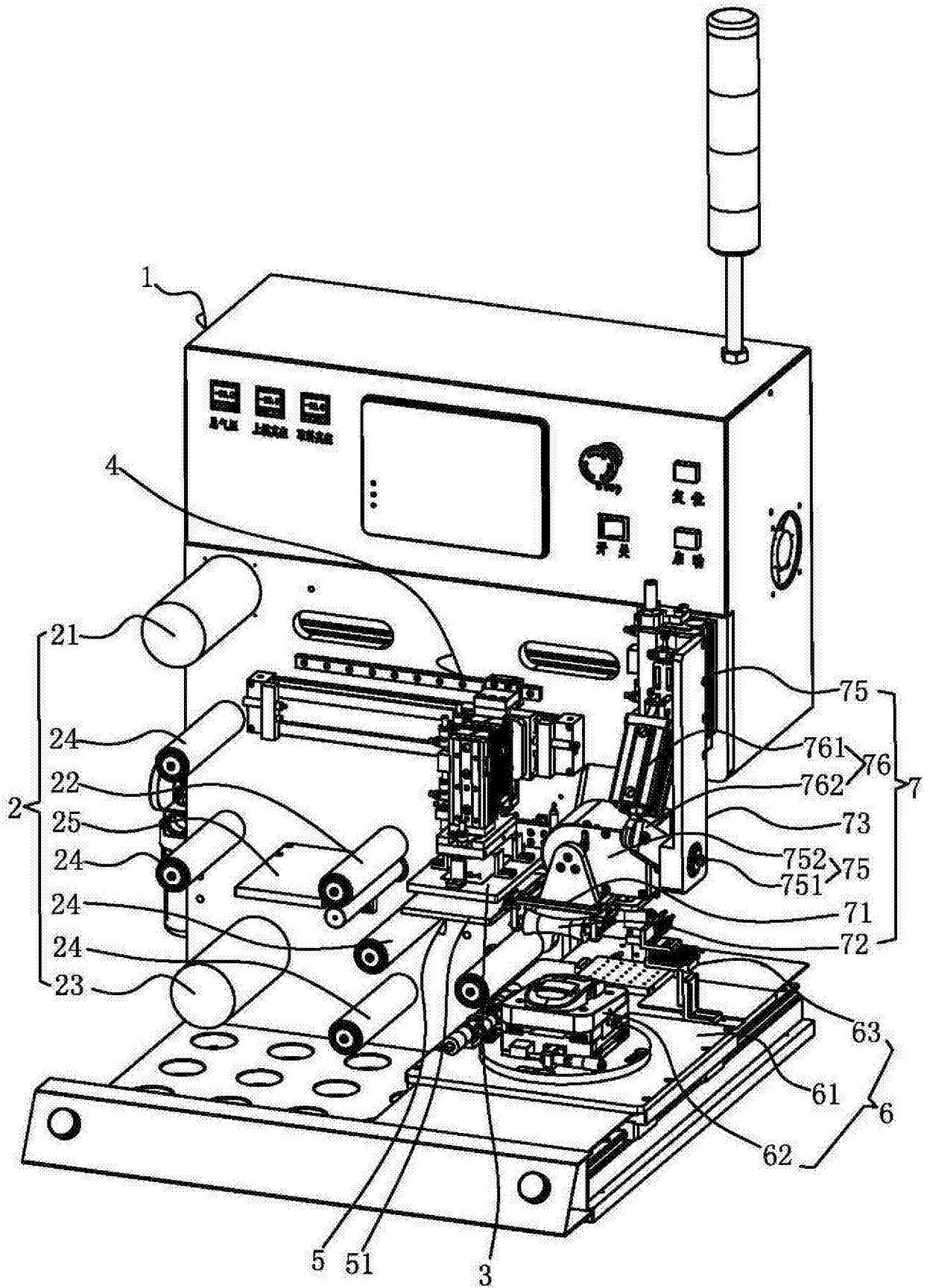


图 1



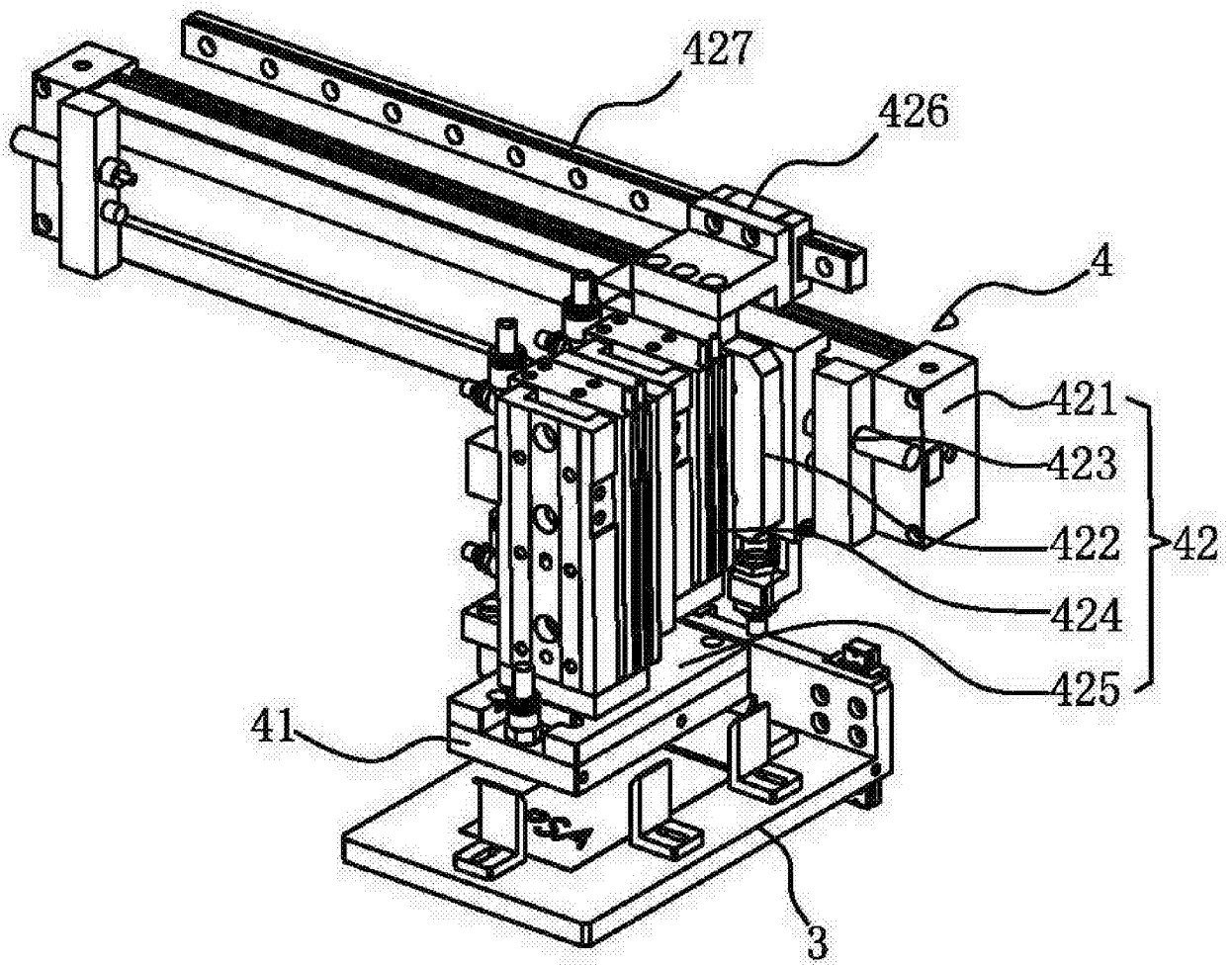


图 2

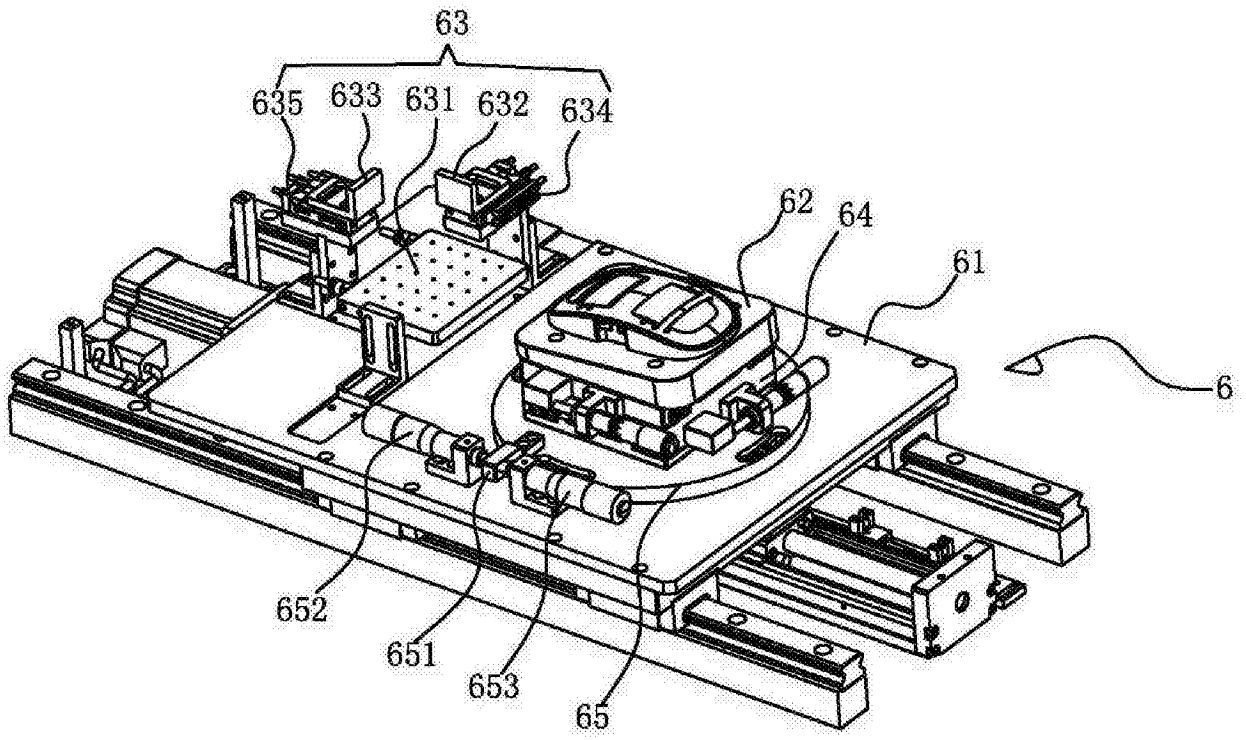


图 3

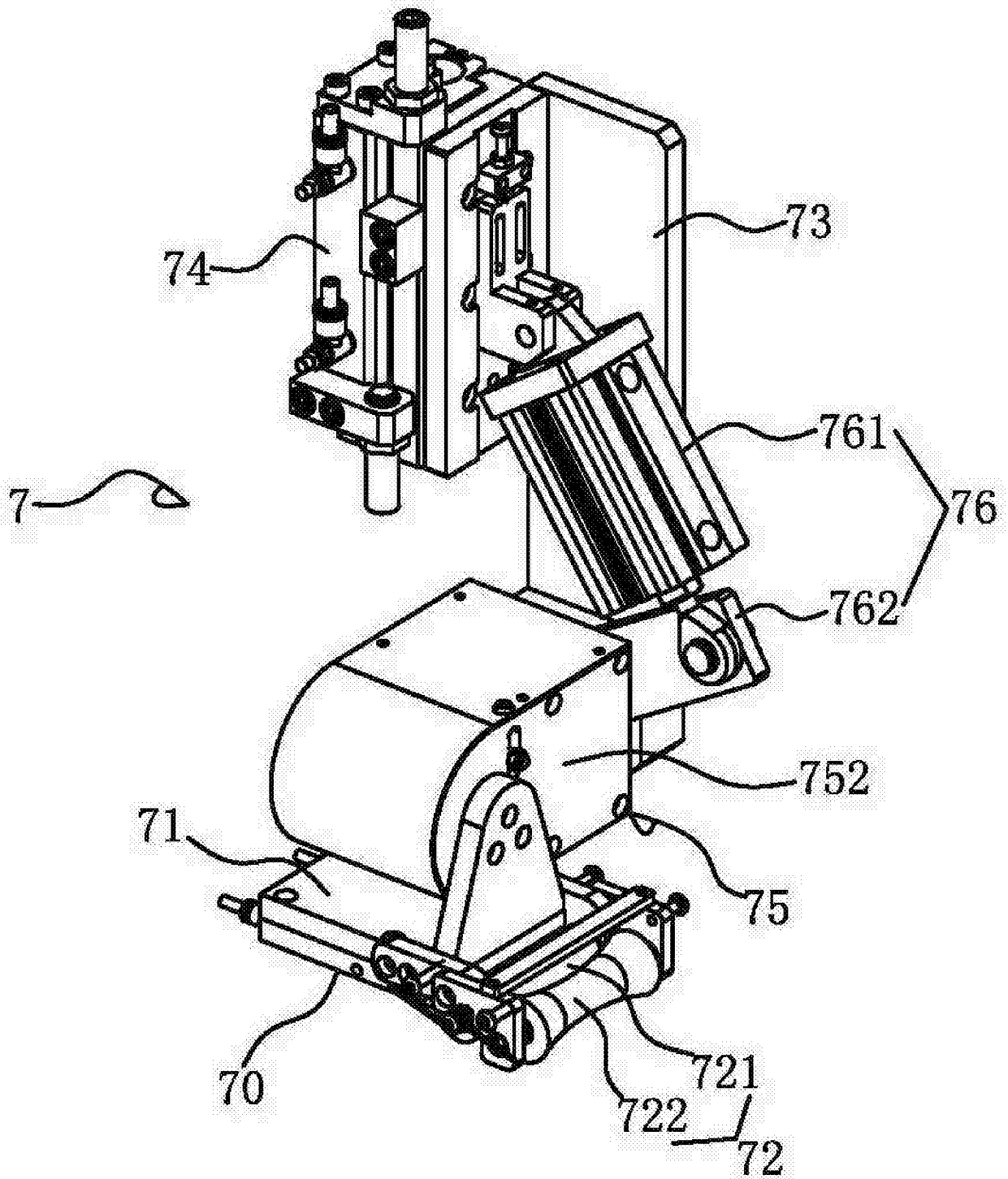


图 4

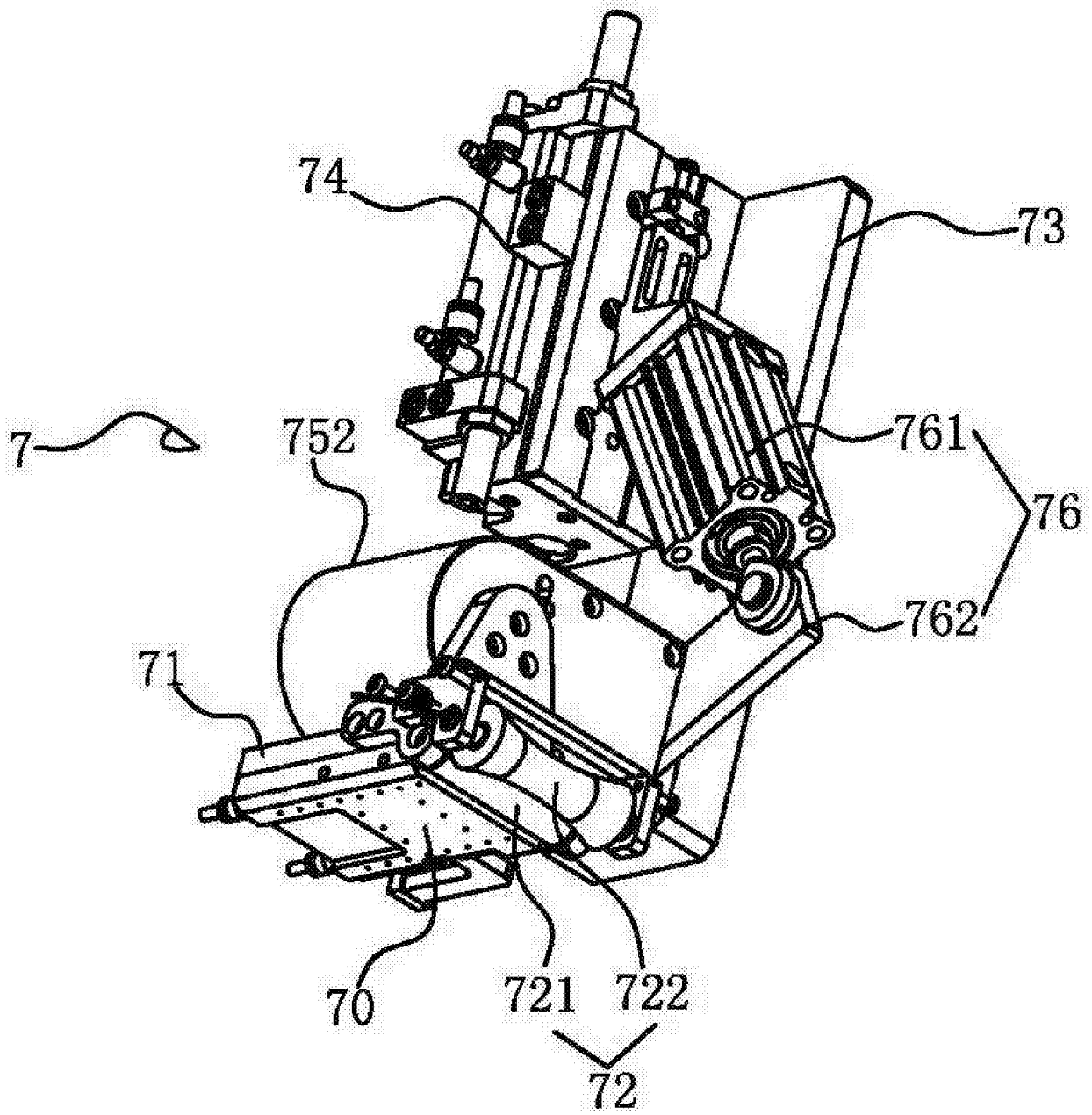


图 5