



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203737525 U

(45) 授权公告日 2014. 07. 30

(21) 申请号 201420110649. 4

(22) 申请日 2014. 03. 12

(73) 专利权人 何选民

地址 518000 广东省深圳市宝安区西乡街道
茶西三围第二工业区 B 区 9-10 楼

(72) 发明人 何选民

(74) 专利代理机构 深圳市金笔知识产权代理事
务所(特殊普通合伙) 44297

代理人 胡清方 彭友华

(51) Int. Cl.

B05C 13/00(2006. 01)

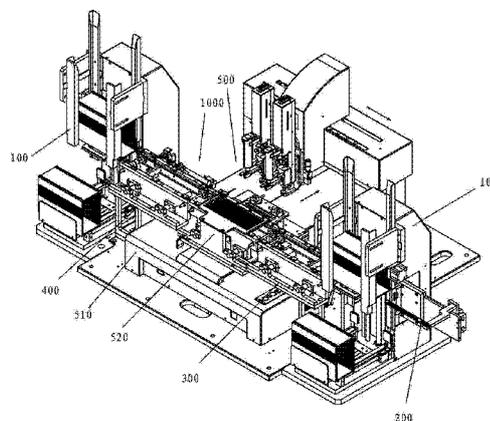
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54) 实用新型名称

料盒移动装置及其全自动点机传动装置

(57) 摘要

一种料盒移动装置及其全自动点机传动装置,其中,料盒移动装置包括底板、空载料盒驱动机构、料盒存放及导向机构、托板、托板驱动机构和料盒定位机构,所述料盒存放及导向机构通过支架固定在所述底板的上方;所述托板与所述托板驱动机构,并托住料盒存放及导向机构内的满载料盒随托板驱动机构上下移动,所述空载料盒驱动机构设置有所述底板,用于将所述托板上的空载料盒,从所述托板上水平推出;所述料盒定位机构设置有所述料盒存放及导向机构的一侧。本实用新型具有适合于全自动点胶机使用的可连续供料的优点。



1. 一种料盒移动装置(100),其特征在于:包括底板(101)、空载料盒驱动机构(102)、料盒存放及导向机构(103)、托板(104)、托板驱动机构(105)和料盒定位机构(106),所述料盒存放及导向机构(103)通过支架(107)固定在所述底板(101)的上方;所述托板(104)与所述托板驱动机构(105)连接,托住料盒存放及导向机构(103)内的满载料盒(108),随托板驱动机构(105)上下移动,所述空载料盒驱动机构(102)设置在所述底板(101)上,用于将所述托板(104)上的空载料盒(109),从所述托板(104)上水平推出;所述料盒定位机构(106)设置在所述料盒存放及导向机构(103)的一侧。

2. 如权利要求1所述的料盒移动装置(100),其特征在于,所述料盒存放及导向机构(103)包括四根角钢结构的导向件(1031),通过至少三块连接板(1032)固定连接,构成一个用于容纳满载料盒(108)的空间。

3. 如权利要求1或2所述的料盒移动装置(100),其特征在于,所述托板驱动机构(105)是由电机驱动的螺母丝杆机构或电动缸。

4. 如权利要求1或2所述的料盒移动装置(100),其特征在于,所述料盒定位机构(106)是气缸或电缸,用于可控制的定位位于所述满载料盒(108)之上的第二满载料盒。

5. 如权利要求1或2所述的料盒移动装置(100),其特征在于,所述空载料盒驱动机构(102)包括空料盒驱动气缸(1021)和推板(1022),所述推板(1022)与所述空料盒驱动气缸(1021)固定连接,用于水平推动所述托板(104)上的空载料盒(109)向远离托板(104)的方向移动。

6. 如权利要求1或2所述的料盒移动装置(100),其特征在于,在所述底板(101)的远离支架(107)的一端设有空载料盒挡板(110)。

7. 一种全自动点胶机传动装置,其特征在于,包括两个权利要求1至6中的任何一项所述的料盒移动装置(100),其中一个称为第一料盒移动装置,另一个称为第二料盒移动装置,出料推动装置(200)、待点胶传输轨道(300)和点胶完成传输轨道(400);其中,

所述待点胶传输轨道(300)的输入端设置于所述第一料盒移动装置的一侧,所述出料推动装置(200)设置于所述第一料盒移动装置上,且位于远离所述待点胶传输轨道(300)的一侧,所述待点胶传输轨道(300)与所述点胶完成传输轨道(400)邻接,所述第二料盒移动装置的输入端位于所述点胶完成传输轨道(400)后侧;

所述第一料盒移动装置移动料盒并对准所述待点胶传输轨道,所述出料推动装置(200)推动料盒内的待点胶产品至所述待点胶传输轨道(300),待点胶传输轨道(300)将待点胶产品传送至点胶装置所在位置,在完成点胶操作后,所述点胶完成传输轨道(400)将点胶完成产品传送至第二料盒移动装置,装入料盒内。

8. 如权利要求7所述的全自动点胶机传动装置,其特征在于,所述出料推动装置(200)包括第一气缸(201),第一感应装置(202)及出料推杆(203),所述第一感应装置(202)感应到待点胶产品后,所述第一气缸(201)动作,以使出料推杆(203)移动将待点胶产品推至所述待点胶传输轨道(300)。

9. 如权利要求7或8所述的全自动点胶机传动装置,其特征在于,所述待点胶传输轨道(300)包括第一底板(301)、第一前端皮带机构(302)和第一后端皮带机构(303),所述第一前端皮带机构(302)与第一后端皮带机构(303)固定于所述第一底板(301)上,所述第一前端皮带机构(302)与第一后端皮带机构(303)上套设有传输皮带(304)。

10. 如权利要求 7 或 8 所述的全自动点胶机传动装置,其特征在于,所述点胶完成传输轨道(400)包括第四底板(401)、第三前端皮带轮机构(402)和第三后端皮带轮机构(403),所述第三前端皮带轮机构(402)与第三后皮带轮机构(403)通过两侧板(408)固定于所述第四底板(401)两侧,在所述第三前端皮带轮机构(402)和第三后端皮带轮机构(403)之间分别套设有传输皮带(404);在所述点胶完成传输轨道(400)的中后部设有第三感应装置(405),所述第三感应装置(405)感应到点胶产品后,通过驱动气缸(410)驱动辅助入料装置(406)的拔耳(4061),将点胶后产品移动到第二料盒移动装置。

料盒移动装置及其全自动点胶机传动装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种料盒移动装置及其全自动点胶机传动装置。

背景技术

[0002] 目前,市场上常用的点胶机均为半自动点胶机,主要是通过人工将待点胶产品放置在点胶夹具上,点胶夹具将沿导轨移动进行点胶,点胶完成后通过人工把产品取出。由于人工放置与取出时容易触摸导致产品质量问题,增加了由于人工操作不当引起的产品报废。

[0003] 为了解决上述问题,中国专利文献 CN203155482U 公开了一种点胶输送装置及其自动点胶机;所述点胶输送装置包括夹具装置、传动装置以及感应装置,通过感应装置感应到待点胶产品时驱动传动装置工作,待点胶产品传送到夹具装置中后,夹具装置夹紧待点胶产品,传动装置停止工作,在待点胶产品完成点胶操作后,夹具装置停止夹紧,当感应装置再次感应到待点胶产品后,重新驱动传动装置等工作,如此循环往复,实现点胶输送装置的自动上下料过程。但是,这种点胶输送装置中的料盒移动装置是由两个上下平行排布的托板,分别承载一个料盒,工作时,当两个料盒里的待点胶产品被移送完了后,再同时装两盒新的料盒,两个托板同时上升,重新进行下一轮送料。这种料盒移动装置只能间歇上下料盒,不适合于全自动点胶机使用。

实用新型内容

[0004] 为了克服上述问题,本实用新型向社会提供一种适合于全自动点胶机使用的可连续供料的料盒移动装置及其全自动点胶机传动装置。

[0005] 本实用新型的技术方案是:提供一种料盒移动装置,包括底板、空载料盒驱动机构、料盒存放及导向机构、托板、托板驱动机构和料盒定位机构,所述料盒存放及导向机构通过支架固定在所述底板的上方;所述托板与所述托板驱动机构连接,托住料盒存放及导向机构内的满载料盒,随托板驱动机构上下移动,所述空载料盒驱动机构设置于所述底板上,用于将所述托板上的空载料盒,从所述托板上水平推出;所述料盒定位机构设置于所述料盒存放及导向机构的一侧。

[0006] 作为对本实用新型的改进,所述料盒存放及导向机构包括四根角钢结构的导向件,通过至少三块连接板固定连接,构成一个用于容纳满载料盒的空间。

[0007] 作为对本实用新型的改进,所述托板驱动机构是由电机驱动的螺母丝杆机构或电动缸。

[0008] 作为对本实用新型的改进,所述料盒定位机构是气缸或电缸,用于可控制的定位位于所述满载料盒之上的第二满载料盒。

[0009] 作为对本实用新型的改进,所述空载料盒驱动机构包括空料盒驱动气缸和推板,所述推板与所述空料盒驱动气缸固定连接,用于水平推动所述托板上的空载料盒向远离托板的方向移动。

[0010] 作为对本实用新型的改进,在所述底板的远离支架的一端设有空载料盒挡板。

[0011] 本实用新型还提供了一种全自动点胶机传动装置,包括两个上述的任何一种料盒移动装置,为了后文的斜述方便,将其中一个称为第一料盒移动装置,另一个称为第二料盒移动装置,出料推动装置、待点胶传输轨道和点胶完成传输轨道;其中,

[0012] 所述待点胶传输轨道的输入端设置于所述第一料盒移动装置的一侧,所述出料推动装置设置于所述第一料盒移动装置上,且位于远离所述待点胶传输轨道的一侧,所述待点胶传输轨道与所述点胶完成传输轨道邻接,所述第二料盒移动装置的输入端位于所述点胶完成传输轨道后侧;

[0013] 所述第一料盒移动装置移动料盒对准所述待点胶传输轨道,所述出料推动装置推动料盒内的待点胶产品至所述待点胶传输轨道,待点胶传输轨道将待点胶产品传送至点胶装置所在位置,在完成点胶操作后,所述点胶完成传输轨道将点胶完成产品传送至第二料盒移动装置,装入料盒内。

[0014] 作为对本实用新型的改进,所述出料推动装置包括第一气缸,第一感应装置及出料推杆,所述第一感应装置感应到待点胶产品后,驱动所述第一气缸工作,以使出料推杆移动将待点胶产品推至所述待点胶传输轨道。

[0015] 作为对本实用新型的改进,所述待点胶传输轨道包括第一底板、第一前端皮带轮机构和第一后端皮带轮机构,所述第一前端皮带轮机构与第一后端皮带轮机构固定于所述第一底板上,所述第一前端皮带轮机构与第一后端皮带轮机构上套设有传输皮带。

[0016] 作为对本实用新型的改进,在所述待点胶传输轨道的输入端设有第二感应装置,所述第二感应装置感应到待点胶产品后驱动传输皮带,将待点胶产品移动到点胶位置。

[0017] 作为对本实用新型的改进,所述点胶完成传输轨道包括第四感应装置、辅助进料装置,第四气缸,第三前端支架与第三后端支架,在所述第三前端支架与第三后端支架上套设有第二传送皮带;所述第四气缸设于所述第三后端支架的输入端,辅料进料装置的挂钩设于所述第三后端支架的输出端,所述第四感应装置感应到被点胶后产品以后,驱动第四气缸工作,带动辅料进料装置的挂钩移动并推动被推出被点胶后产品。

[0018] 本实用新型由于采用了可连接加入料盒或输出料盒的料盒移动装置,这样,就使得本实用新型具有适合于全自动点胶机使用的可连续供料的优点。

附图说明

[0019] 图 1 是本实用新型的一种实施例的立体结构示意图。

[0020] 图 2 是使用了图 1 所示料盒移动装置的点胶机的立体结构示意图。

[0021] 图 3 是图 2 中的第二料盒移动装置立体结构示意图。

[0022] 图 4 是图 2 中的待点胶传输轨道立体结构示意图。

[0023] 图 5 是图 2 中的出料推动装置立体结构示意图。

[0024] 图 6 是图 2 中的点胶平台立体结构示意图。

[0025] 图 7 是图 2 中的设置于点胶平台上的传输轨道与夹具的结构示意图。

[0026] 图 8 是图 2 中的点胶完成传输轨道与入料辅助装置的立体结构示意图。

具体实施方式

[0027] 请参见图 1, 图 1 所揭示的是一种料盒移动装置 100, 包括底板 101、空载料盒驱动机构 102、料盒存放及导向机构 103、托板 104、托板驱动机构 105 和料盒定位机构 106, 所述料盒存放及导向机构 103 通过支架 107 固定在所述底板 101 的上方; 所述托板 104 与所述托板驱动机构 105 连接, 托住料盒存放及导向机构 103 内的满载料盒 108, 随托板驱动机构 105 上下移动, 所述空载料盒驱动机构 102 设置在所述底板 101 上, 用于将所述托板 104 上的空载料盒 109, 从所述托板 104 上水平推出; 所述料盒定位机构 106 设置在所述料盒存放及导向机构 103 的一侧。本料盒移动装置 100 在使用时, 可先放两盒以上的装满待点胶产品(如 LED)的料盒于托板 104 上, 其中一盒位于托板 104 上, 另一盒则被料盒定位机构 106 定位在料盒存放及导向机构 103, 暂时不动, 出料推动装置(下面将结合附图作更进一步的说明)依次将位于托板 104 上的料盒内的待点胶产品推送到下一工位, 当位于托板 104 上的料盒内的待点胶产品被完全送完后, 所述托板 104 快速下降到底后, 所述空载料盒驱动机构 102 将托板 104 上的空载料盒 109 水平推出; 所述托板上升到抵住被料盒定位机构 106 定位的料盒底面, 松开料盒定位机构 106, 料盒移动装置 100 就可以再次开展工作; 料盒定位机构 106 再定位另一盒新料盒, 实现连续供料。

[0028] 优选的, 所述料盒存放及导向机构 103 包括四根角钢结构的导向件 1031, 通过至少三块连接板 1032 固定连接, 构成一个用于容纳满载料盒 108 的空间; 本实施例中, 所述托板驱动机构 105 是由电机驱动的螺母丝杆机构或电动缸。所述料盒定位机构 106 可以是气缸, 也可以是电动缸, 用于可控制的定位位于所述满载料盒 108 之上的第二满载料盒。

[0029] 优选的, 所述空载料盒驱动机构 102 包括空料盒驱动气缸 1021 和推板 1022, 所述推板 1022 与所述空料盒驱动气缸 1021 固定连接, 用于水平推动所述托板 104 上的空载料盒 109 向远离托板 104 的方向移动; 在所述底板 101 的远离支架 107 的一端设有空载料盒挡板 110, 防止空载料盒 109 被推出机外。

[0030] 请参见图 2, 图 2 是一种全自动点胶机的立体结构示意图, 其中包含了全自动点胶机传动装置 1000, 包括两个图 1 中所述的料盒移动装置 100, 为了叙述的方便, 将其中一个称为第一料盒移动装置, 另一个称为第二料盒移动装置(后面文章中作到), 出料推动装置 200、待点胶传输轨道 300 和点胶完成传输轨道 400; 其中,

[0031] 所述料盒移动装置 100 的结构如图 1 所示的结构, 在这里不重得叙述。

[0032] 所述待点胶传输轨道 300 的输入端设置于所述第一料盒移动装置的一侧, 所述出料推动装置 200 设置于所述第一料盒移动装置上, 且位于远离所述待点胶传输轨道 300 的一侧, 所述待点胶传输轨道 300 与所述点胶完成传输轨道 400 邻接, 所述第二料盒移动装置的输入端位于所述点胶完成传输轨道 400 后侧;

[0033] 所述第一料盒移动装置移动料盒对准待所述待点胶传输轨道, 所述出料推动装置 200 推动料盒内的待点胶产品至所述待点胶传输轨道 300, 待点胶传输轨道 300 将待点胶产品传送至点胶装置 500 所在位置 501, 在完成点胶操作后, 所述点胶完成传输轨道 400 将点胶完成产品传送至第二料盒移动装置, 通过第二料盒移动装置装入料盒内。如此动作, 可以将位于第一料盒移动装置料盒上的料盒内的待点胶产品连续不断地输送到点胶工位, 实现全自动点胶。

[0034] 请参见图 3, 图 3 是第二料盒移动装置的立体结构示意图, 从图 3 可以看出, 图 3 所示的第二料盒移动装置的结构如图 1 所示的结构, 在这里不重得叙述。

[0035] 请参见图 4, 所述待点胶传输轨道 300 包括第一底板 301、第一前端皮带轮机构 302 和第一后端皮带轮机构 303, 所述第一前端皮带轮机构 302 与第二后皮带轮机构 303 通过两侧板 308 固定于所述第一底板 301 两侧, 所述第一前端皮带轮机构 302 与第一后端皮带轮机构 303 的结构相同, 所述第一前端皮带轮机构 302 包括第一前端转轴 3021, 在所述第一前端转轴 3021 上间隔预定距离分别设有第一前端皮带轮 3022 和第二前端皮带轮 3023, 所述第一后端皮带轮机构 303 包括第一后端转轴 3031, 在所述第一后端转轴 3031 上间隔预定距离分别设有第一后端皮带轮 3032 和第二后端皮带轮 (图中不可见, 被侧面挡住了视线); 在所述第一前端皮带轮 3022 和第一后端皮带轮 3032, 以及第二前端皮带轮 3023 和第二后端皮带轮之间分别套设有传输皮带 304; 所述第一前端皮带轮机构 302 通过第二皮带 309 由设在机架 311 上待点胶驱动电机 310 驱动; 在所述待点胶传输轨道 300 的输入端设有第二感应装置 305, 所述第二感应装置 305 感应到待点胶产品后, 通过待点胶驱动电机 310 驱动传输皮带 304, 将待点胶产品移动到点胶位置 501; 实现将待点胶产品转移至点胶位置 501 的目的。

[0036] 本实施例中, 所述待点胶传输轨道 300 在靠近输出端设有挡料气缸 306 及连接于所述挡料气缸 306 的推动杆端的挡料块 307, 所述第二感应装置 305 感应到传输皮带 304 的输入端有待点胶产品时, 驱动所述挡料气缸 306 将挡料块 307 推出, 且在点胶结束后驱动所述挡料气缸 306 将挡料块 307 拉回。

[0037] 请参见图 5, 图 5 是图 2 中的出料推动装置立体结构示意图。所述出料推动装置 200 包括第一气缸 201, 第一感应装置 202 及出料推杆 203, 所述第一感应装置 202 感应到待点胶产品后, 所述第一气缸 201 动作, 以使出料推杆 203 移动将待点胶产品推至所述待点胶传输轨道 300; 本实施例中, 所述出料推杆 203 是通过直线轴承 204 与所述第一气缸 201 连接的, 具体地说, 所述直线轴承 204 包括两根光辊 2042 及一个在光辊 2042 上滑动的滑块 2041, 所述滑块 2041 分别与所述出料推杆 203 和第一气缸 201 的顶杆固定连接。第一气缸 201 驱动滑块 2041 直线移动, 滑块 2041 带动出料推杆 203 直线运动, 将待点胶产品推入下待点胶传输轨道 300。

[0038] 请参见图 6 和图 7, 图 6 和图 7 揭示的是点胶装置, 所述点胶装置 500 位于待点胶传输轨道 300 与所述点胶完成传输轨道 400 之间, 所述点胶装置 500 包括点胶装置本体 510 和位于点胶平台上的点胶传输及夹具装置 520, 所述点胶装置本体 510 包括机座 511、一个以上的点胶头 512 和点胶平台 513, 在所述机座 511 上设有点胶平台 X 向传输皮带 514, 所述点胶平台 513 固定在所述点胶平台 X 向传输皮带 514 上, 在所述机座 511 设有机架 515, 所述点胶头 512 设在机架 515 上, 并可在 Y 向驱动装置的驱动沿 Y 向运动, 这样方便在 X 向和 Y 向上移动点胶平台上的点胶传输及夹具装置 520, 从而完成对待点胶产品的点胶。

[0039] 如图 7 所示, 所述点胶传输及夹具装置 520 通过第二底板 5211 固定在点胶平台 513 上, 包括点胶传输轨道 521 及点胶夹具 522, 所述胶传输轨道 521 包括两块平行设置的第二底板 5211、两块平行且垂直设置于第二底板 5211 的第二侧板 5212, 所述第二前端皮带轮机构 5213 与第二后端皮带轮机构 5214, 所述第二前端皮带轮机构 5213 包括第二前端转轴 52131, 在所述第二前端转轴 52131 上间隔预定距离分别设有第二前端皮带轮 52132 和第二前端皮带轮 52133, 所述第二后端皮带轮机构 5214 包括第二后端转轴 52141, 在所述第二后端转轴 52141 上间隔预定距离分别设有第一后端皮带轮 52142 和第二后端皮带轮 (图

中不可见,被侧面挡住了视线);在所述第二前端皮带轮 52132 和第二前端皮带轮 52133,以及第一后端皮带轮 52142 和第二后端皮带轮之间分别套设有点胶传输皮带 523;所述点胶夹具 522 包括上盖板 5221、下托板 5222 以及升降气缸(图中不可见),其中,所述升降气缸设在与所述第二侧板 5212 固定连接的所述第三底板 5223 上,所述升降气缸的推动杆连接在下托板 5222 的底部,所述上盖板 5221 设于所述下托板 5222 上方,并与所述第三侧板 5212 上底面固定连接;在所述点胶夹具 522 上靠近第二后端皮带轮机构 5214 设有第三感应装置 524。

[0040] 使用时,当所述第三感应装置 524 感应到待点胶产品进入上盖板 5221 与下托板 5222 之间时,所述升降气缸的推动杆向上运动以使下托板 5222 将待点胶产品固定在上盖板 5221 下方,并在待点胶产品完成点胶操作后,所述升降气缸的推动杆向下运动,释放待点胶产品,并同时驱动点胶传输轨道 521,将点胶后的产品输送到下一工序。

[0041] 所述点胶装置 500 还包括设于第三侧板 5212 一侧的点胶针头清洁装置 530 和试点胶装置 540。

[0042] 请参见图 8,图 8 所示的点胶完成传输轨道 400 与图 4 所示的待点胶传输轨道 300 的结构基本相同,所述点胶完成传输轨道 400 包括第四底板 401、第三前端皮带轮机构 402 和第三后端皮带轮机构 403,所述第三前端皮带轮机构 402 与第三后皮带轮机构 403 通过两侧板 408 固定于所述第四底板 401 两侧,所述第三前端皮带轮机构 402 与第三后端皮带轮机构 403 的结构相同,所述第三前端皮带轮机构 402 包括第三前端转轴 4021,在所述第三前端转轴 4021 上间隔预定距离分别设有第三前端皮带轮 4022 和第四前端皮带轮 4023,所述第三后端皮带轮机构 403 包括后端转轴 4031,在所述后端转轴 4031 上间隔预定距离分别设有第三后端皮带轮 4032 和第四后端皮带轮(图中不可见,被侧面挡住了视线);在所述第三前端皮带轮 4022 和第四后端皮带轮,以及第四前端皮带轮 4023 和第四后端皮带轮之间分别套设有传输皮带 404;所述第三后端皮带轮机构 403 通过第三皮带 409 由设在后机架 411 上驱动电机(不可见)驱动;在所述点胶完成传输轨道 400 的中后部设有第三感应装置 405,所述第三感应装置 405 感应到点胶产品后,通过驱动气缸 410 驱动辅助入料装置 406 的拔耳 4061,将点胶后产品移动到第二料盒移动装置,并将点胶后产品装入到第二料盒移动装置上的料盒内,完成整个点胶程序。

[0043] 本实用新型在使用时,第一料盒移动装置移动待点胶产品对准待点胶传输轨道,出料推动装置推动待点胶产品至待点胶传输轨道,待点胶传输轨道把待点胶产品传送至点胶平台上的夹具,夹具夹紧待点胶产品后开始点胶。同时第一料盒移动装置移动下一个待点胶产品对准待点胶传输轨道,出料推动装置推动待点胶产品至待点胶传输轨道等待点胶。在点胶平台上点胶完成后的产品通过传输轨道传送至点胶完成传输轨道,产品离开点胶平台后,在待点胶传输轨道中的待点胶产品传送至点胶平台进行点胶。在点胶完成传输轨道中的产品传送至第二料盒移动装置,同时辅助入料装置启动辅助入料。如此循环操作完成整个动作。

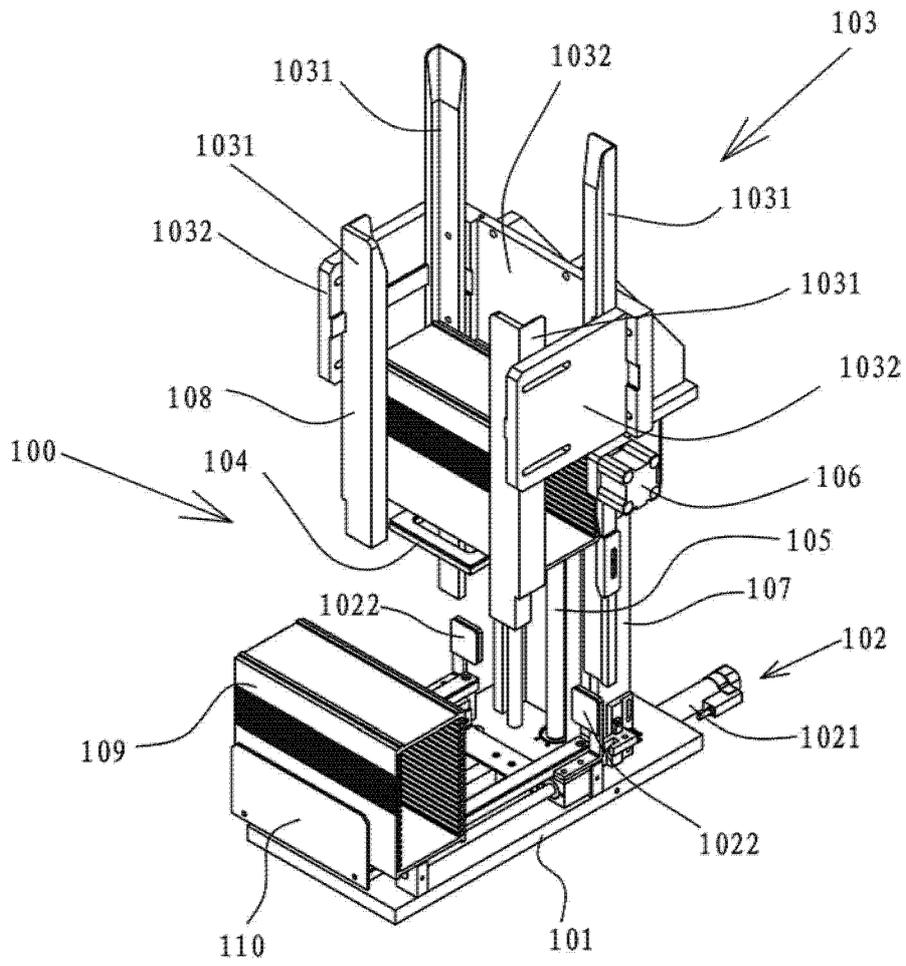


图 1

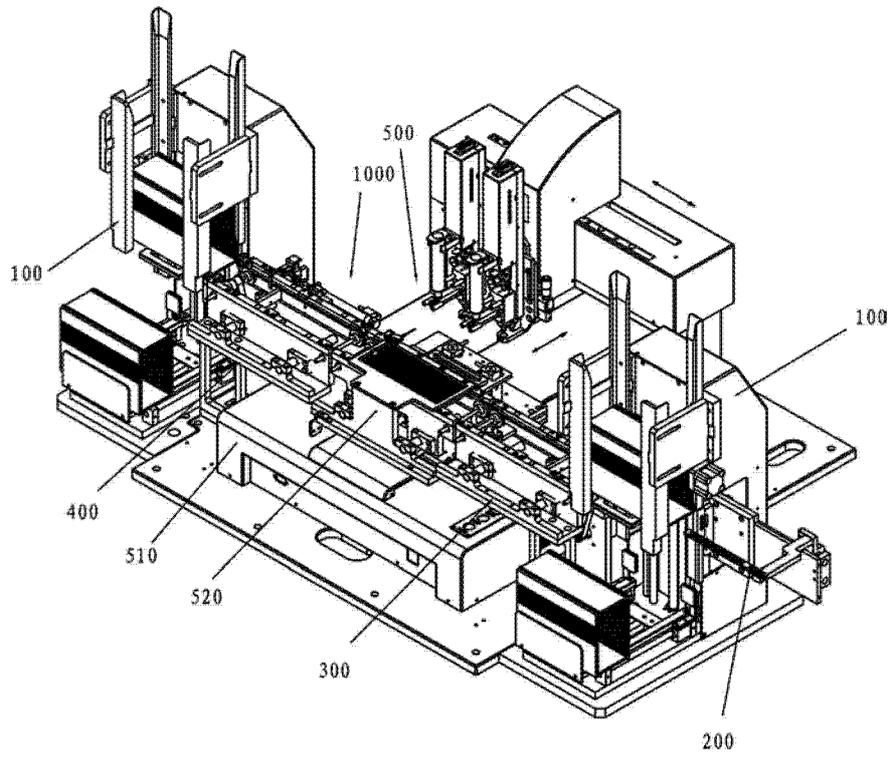


图 2

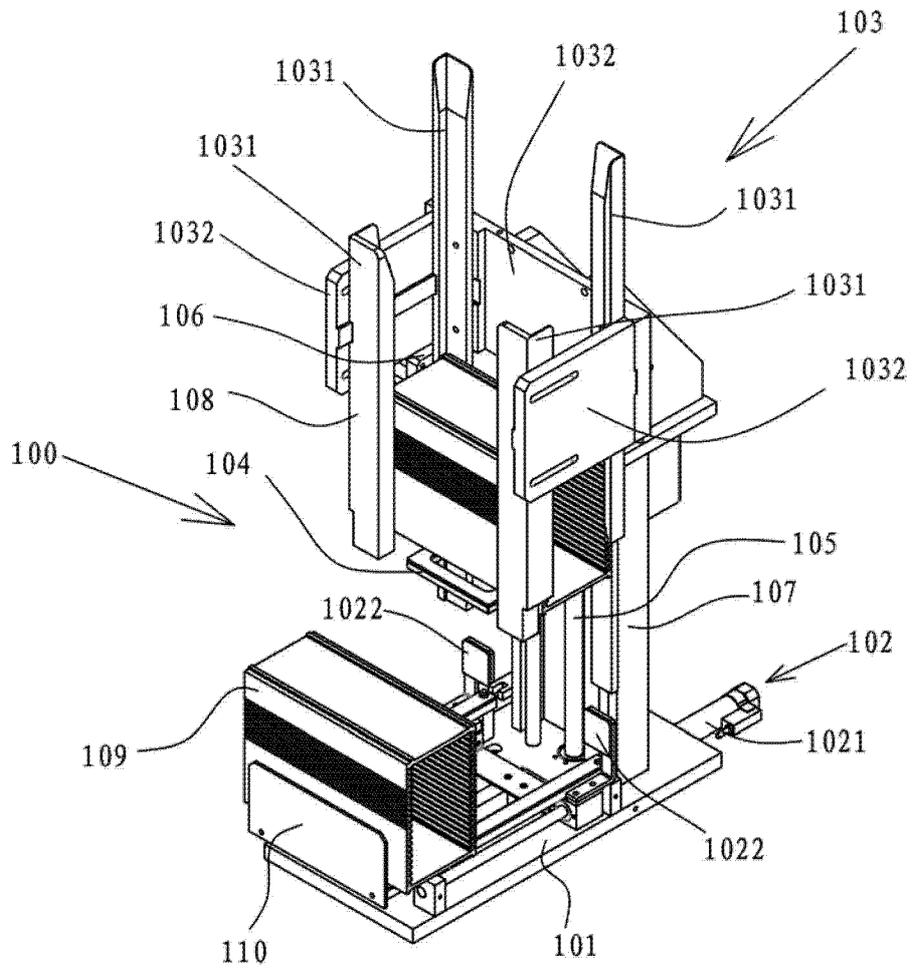


图 3

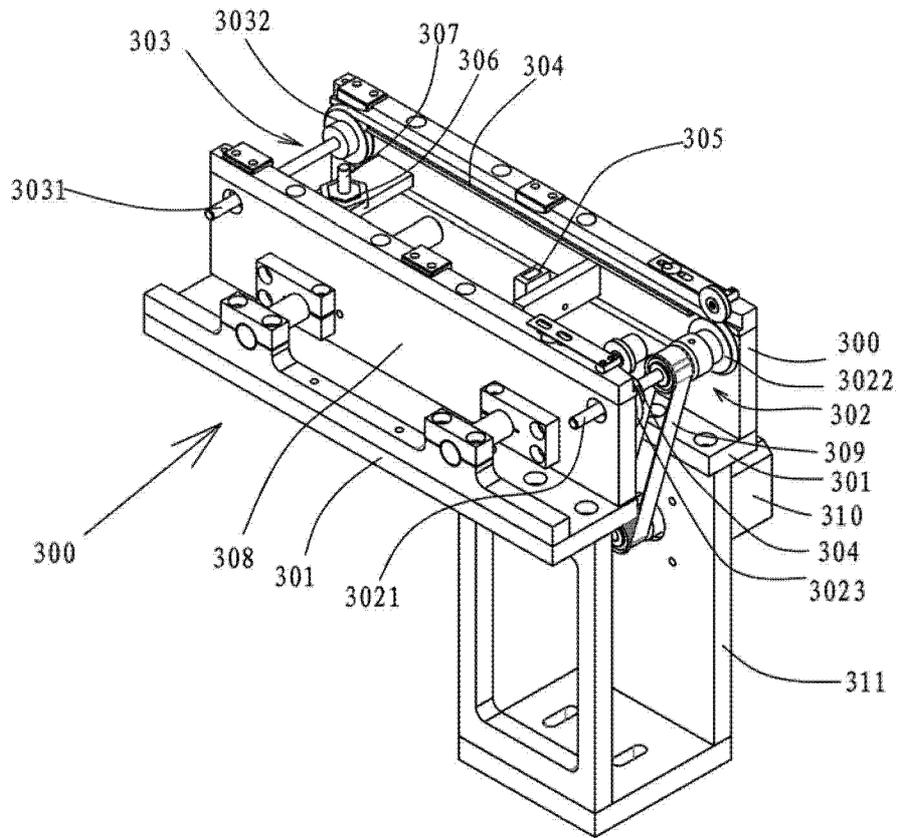


图 4

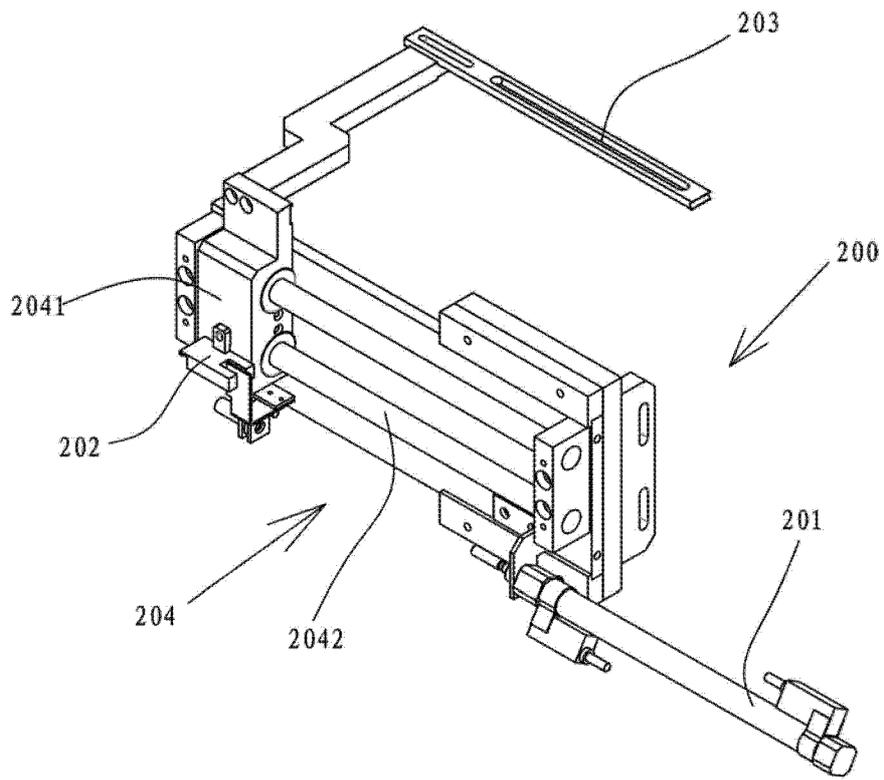


图 5

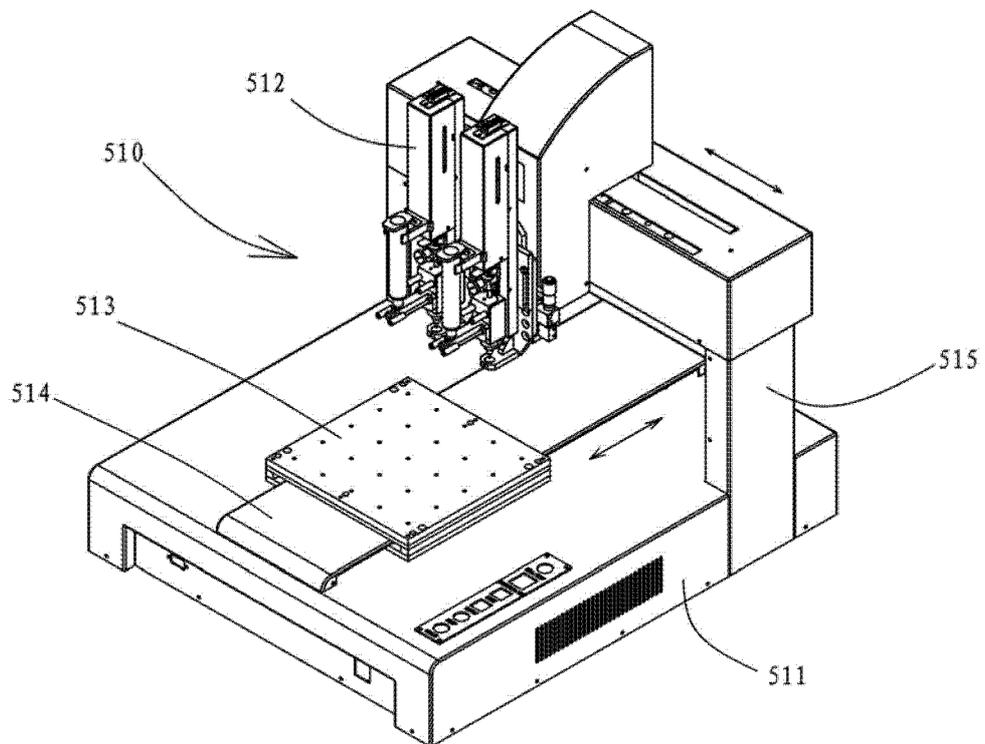


图 6

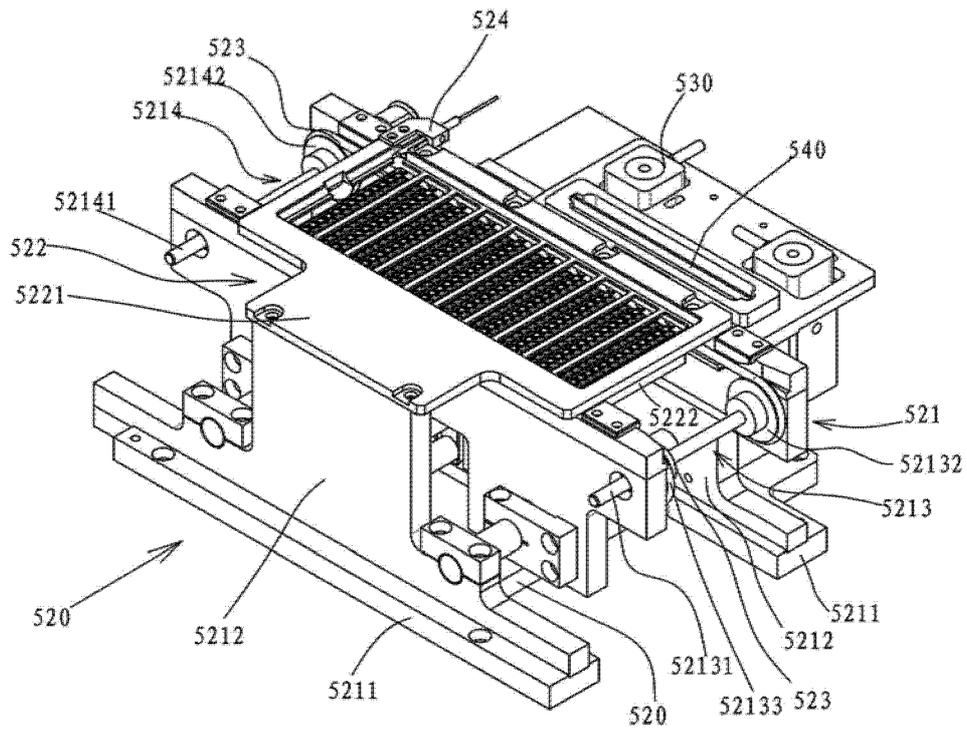


图 7

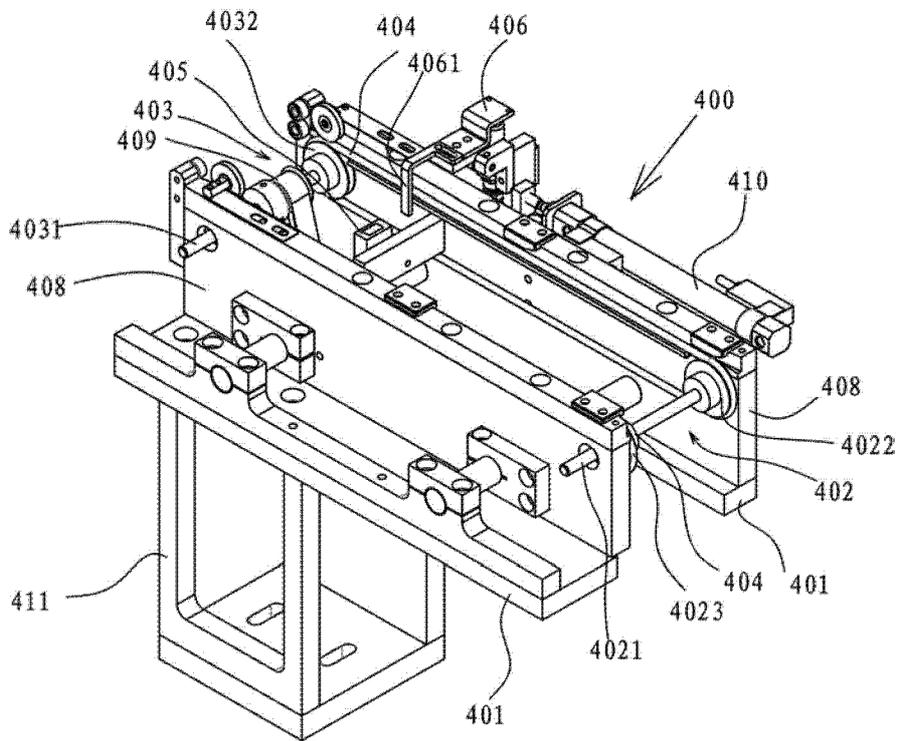


图 8