



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218963370 U

(45) 授权公告日 2023. 05. 05

(21) 申请号 202223189089.X

(22) 申请日 2022.11.30

(73) 专利权人 常州云瑾智能装备有限公司

地址 213000 江苏省苏州市新北区华山路
18号

(72) 发明人 郑亮君

(74) 专利代理机构 苏州周智专利代理事务所

(特殊普通合伙) 32312

专利代理师 陶韬

(51) Int.Cl.

B08B 1/02 (2006.01)

B08B 3/08 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

B65G 47/74 (2006.01)

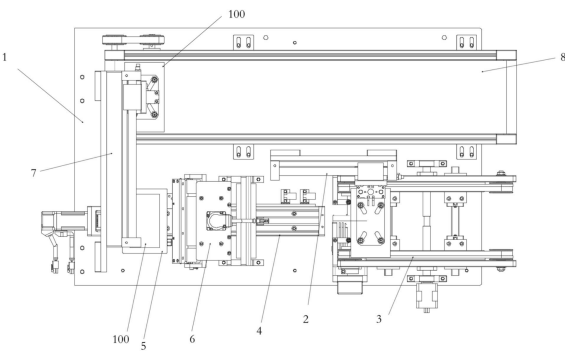
权利要求书2页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种自动清洁装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种自动清洁装置,包括工作台(1)、第一移料机构(2)、送料机构(3)、拉料机构(4)、放置板(5)、清洁机构(6);其中所述送料机构(3)用于输送料板(100),所述第一移料机构(2)用于从所述送料机构(3)中吸附所述料板(100)并将其置于所述放置板(5)上,所述放置板(5)位于所述拉料机构(4)的驱动端上,所述清洁机构(6)横跨所述拉料机构(4)并用于对所述料板(100)进行清洁,本实用新型的能够完全实现自动化并能够对金属板进行胶水分离清洁。



1. 一种自动清洁装置,其特征在于:包括工作台(1)、第一移料机构(2)、送料机构(3)、拉料机构(4)、放置板(5)、清洁机构(6);其中所述送料机构(3)用于输送料板(100),所述第一移料机构(2)用于从所述送料机构(3)中吸附所述料板(100)并将其置于所述放置板(5)上,所述放置板(5)位于所述拉料机构(4)的驱动端上,所述清洁机构(6)横跨所述拉料机构(4)并用于对所述料板(100)进行清洁;

其中所述清洁机构(6)包括设置到所述工作台(1)上的清洁支架(601),所述清洁支架(601)顶部设置在下压气缸(602),所述下压气缸(602)驱动端连接下压头(6021),所述清洁支架(601)一侧侧面还设置有第二滑轨(603),所述第二滑轨(603)上滑动连接安装框(604),所述下压头(6021)连接所述安装框(604),所述安装框(604)上连接有刮刀(608),所述清洁支架(601)的另一侧还上下设置有酒精槽(609)和清洁辊(610),所述拉料机构(4)拉动所述料板(100)经过所述清洁辊(610)浸入酒精后被所述刮刀(608)清洁表面。

2. 根据权利要求1所述的一种自动清洁装置,其特征在于:所述安装框(604)两侧侧板上设置有弧形槽(6041),所述弧形槽(6041)通过紧固螺钉(6042)连接有位于所述安装框(604)内的调节板(605),所述调节板(605)上连接有刮刀下夹板(606),所述刮刀下夹板(606)上连接有刮刀上夹板(607),所述刮刀(608)连接到所述刮刀下夹板(606)和刮刀上夹板(607)之间。

3. 根据权利要求1所述的一种自动清洁装置,其特征在于:所述送料机构(3)包括设置到所述工作台(1)上的一组第一滑轨(301),所述第一滑轨(301)上设置有两个滑块(302),所述滑块(302)上滑动连接有侧框板(303),所述工作台(1)上还设置有丝杆机构(304),所述丝杆机构(304)的丝杆(3041)连接至所述侧框板(303)的丝杆套(3031)中,所述侧框板上两侧均设置有皮带轮(307),所述皮带轮(307)之间设置有皮带(305),所述工作台(1)上还设置有驱动电机(306),所述驱动电机(306)驱动连接传动辊(309),所述传动辊(309)套接所述皮带轮(307)内的卡轮(308)上,所述传动辊(309)上设置有滑槽(3091)。

4. 根据权利要求1所述的一种自动清洁装置,其特征在于:所述第一移料机构(2)包括固定设置到所述工作台(1)上的第一移料架(201),设置到所述第一移料架(201)上水平设置的第一气缸(202),连接到所述第一气缸(202)驱动端竖直设置的第二气缸(203),连接到所述第二气缸(203)驱动端的第一安装板(204),以及连接到所述第一安装板(204)上的多个第一吸附头(205)。

5. 根据权利要求1所述的一种自动清洁装置,其特征在于:所述拉料机构(4)包括固定设置到所述工作台(1)上的拉料支架(401),连接到所述拉料支架(401)上的拉料气缸(402)。

6. 根据权利要求1所述的一种自动清洁装置,其特征在于:还包括用于将清洁后的料板(100)进行移动的第二移料机构(7),以及对清洁后的料板(100)进行输送的出料机构(8)。

7. 根据权利要求6所述的一种自动清洁装置,其特征在于:所述第二移料机构(7)包括设置到所述工作台(1)上的第二移料架(701),设置到所述第二移料架(701)上水平设置的第三气缸(702),连接到所述第三气缸(702)驱动端竖直设置的连接板(703),连接到所述连接板(703)上的第四气缸(704),连接到所述第四气缸(704)驱动端的第二安装板(705),以及连接到所述第二安装板(705)上的多个第二吸附头(706)。

8. 根据权利要求6所述的一种自动清洁装置,其特征在于:所述出料机构(8)包括固定

设置到所述工作台(1)上的出料支架(801),连接到所述出料支架(801)上的传输带(802),所述出料支架(801)底部设置有传输电机(803),所述传输电机(803)通过传输皮带(804)连接所述传输带(802)的传输辊(805)。

一种自动清洁装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动化技术领域，具体涉及一种自动清洁装置。

背景技术

[0002] 涂抹过胶水的金属板需要回收再次利用则需要对表面的胶水进行去除，传统处理方法一般分为两种，一种是将金属板放入到酒精中浸泡后，将金属板取出再对胶水进行刮除，另一种是直接刮刀对胶水进行去除。上述第一种方法，处理起来较为繁琐，所涉及的工序包括了浸泡、清洗、打捞、分离等操作，不仅工序多处理的时间也长。上述的第二种方法由于不对胶水做预先的处理，也会导致胶水难以去除的问题。现有技术中采用第二种方法一般已经能够实现自动化，通过上料机构、输送机构、刮刀机构对金属板进行处理，但是在实现自动化的过程中，一是上料机构的输送间距不能调节，只能输送固定大小的金属板，二是刮刀工序中难以清洁干净。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题，本实用新型的目的是提供一种能够完全实现自动化并能够对金属板进行胶水分离清洁的装置。

[0004] 本实用新型的技术方案如下：

[0005] 一种自动清洁装置，包括工作台(1)、第一移料机构(2)、送料机构(3)、拉料机构(4)、放置板(5)、清洁机构(6)；其中所述送料机构(3)用于输送料板(100)，所述第一移料机构(2)用于从所述送料机构(3)中吸附所述料板(100)并将其置于所述放置板(5)上，所述放置板(5)位于所述拉料机构(4)的驱动端上，所述清洁机构(6)横跨所述拉料机构(4)并用于对所述料板(100)进行清洁；

[0006] 其中所述清洁机构(6)包括设置到所述工作台(1)上的清洁支架(601)，所述清洁支架(601)顶部设置下压气缸(602)，所述下压气缸(602)驱动端连接下压头(6021)，所述清洁支架(601)一侧侧面还设置有第二滑轨(603)，所述第二滑轨(603)上滑动连接安装框(604)，所述下压头(6021)连接所述安装框(604)，所述安装框(604)上连接有刮刀(608)，所述清洁支架(601)的另一侧还上下设置有酒精槽(609)和清洁辊(610)，所述拉料机构(4)拉动所述料板(100)经过所述清洁辊(610)浸入酒精后被所述刮刀(608)清洁表面。

[0007] 进一步的，所述安装框(604)两侧侧板上设置有弧形槽(6041)，所述弧形槽(6041)通过紧固螺钉(6042)连接有位于所述安装框(604)内的调节板(605)，所述调节板(605)上连接有刮刀下夹板(606)，所述刮刀下夹板(606)上连接有刮刀上夹板(607)，所述刮刀(608)连接到所述刮刀下夹板(606)和刮刀上夹板(607)之间。

[0008] 进一步的，所述送料机构(3)包括设置到所述工作台(1)上的一组第一滑轨(301)，所述第一滑轨(301)上设置有两个滑块(302)，所述滑块(302)上滑动连接有侧框板(303)，所述工作台(1)上还设置有丝杆机构(304)，所述丝杆机构(304)的丝杆(3041)连接至所述侧框板(303)的丝杆套(3031)中，所述侧框板上两侧均设置有皮带轮(307)，所述皮带轮

(307)之间设置有皮带(305),所述工作台(1)上还设置有驱动电机(306),所述驱动电机(306)驱动连接传动辊(309),所述传动辊(309)套接所述皮带轮(307)内的卡轮(308)上,所述传动辊(309)上设置有滑槽(3091)。

[0009] 进一步的,所述第一移料机构(2)包括固定设置到所述工作台(1)上的第一移料架(201),设置到所述第一移料架(201)上水平设置的第一气缸(202),连接到所述第一气缸(202)驱动端竖直设置的第二气缸(203),连接到所述第二气缸(203)驱动端的第一安装板(204),以及连接到所述第一安装板(204)上的多个第一吸附头(205)。

[0010] 进一步的,所述拉料机构(4)包括固定设置到所述工作台(1)上的拉料支架(401),连接到所述拉料支架(401)上的拉料气缸(402)。

[0011] 进一步的,还包括用于将清洁后的料板(100)进行移动的第二移料机构(7),以及对清洁后的料板(100)进行输送的出料机构(8)。

[0012] 进一步的,所述第二移料机构(7)包括设置到所述工作台(1)上的第二移料架(701),设置到所述第二移料架(701)上水平设置的第三气缸(702),连接到所述第三气缸(702)驱动端竖直设置的连接板(703),连接到所述连接板(703)上的第四气缸(704),连接到所述第四气缸(704)驱动端的第二安装板(705),以及连接到所述第二安装板(705)上的多个第二吸附头(706)。

[0013] 进一步的,所述出料机构(8)包括固定设置到所述工作台(1)上的出料支架(801),连接到所述出料支架(801)上的传输带(802),所述出料支架(801)底部设置有传输电机(803),所述传输电机(803)通过传输皮带(804)连接所述传输带(802)的传输辊(805)。

[0014] 借由上述方案,本实用新型至少具有以下优点:

[0015] (1)本装置送料机构能够通过丝杆机构调节两个侧框板之间的距离,从而可以实现对不同大小的料板进行输送;

[0016] (2)本装置清洁机构设置了酒精槽盒清洁辊,能够让料板表面浸入酒精,更加方便对胶水的刮除;

[0017] (3)本装置清洁机构中可以根据弧形槽和安装框的安装角度对刮刀的角度进行调节,更加利于对料板表面的处理。

[0018] 上述说明仅是本实用新型技术方案的概述,为了能够更清楚了解本实用新型的技术手段,并可依照说明书的内容予以实施,以下以本实用新型的较佳实施例并配合附图详细说明如后。

附图说明

[0019] 图1是本实用新型的俯视图;

[0020] 图2是本实用新型的立体结构示意图;

[0021] 图3是本实用新型第一移料机构和送料机构的立体结构示意图;

[0022] 图4是本实用新型第一移料机构和送料机构的俯视图;

[0023] 图5是本实用新型送料机构的立体结构示意图;

[0024] 图6是本实用新型清洁机构的立体结构示意图;

[0025] 图7是本实用新型清洁机构的侧视图;

[0026] 图8是本实用新型第二移料机构和出料机构的立体结构示意图一;

- [0027] 图9是本实用新型第二移料机构和出料机构的立体结构示意图二；
- [0028] 图中：
- [0029] 100-料板；
- [0030] 1-工作台；
- [0031] 2-第一移料机构；201-第一移料架；202-第一气缸；203-第二气缸；204-第一安装板；205-第一吸附头；
- [0032] 3-送料机构；301-第一滑轨；302-滑块；303-侧框板；3031-丝杆套；304-丝杆机构；3041-丝杆；305-皮带；306-驱动电机；307-皮带轮；308-卡轮；309-传动辊；3091-滑槽；
- [0033] 4-拉料机构；401-拉料支架；402-拉料气缸；
- [0034] 5-放置板；
- [0035] 6-清洁机构；601-清洁支架；602-下压气缸；6021-下压头；603-第二滑轨；604-安装框；6041-弧形槽；6042-紧固螺钉；605-调节板；606-刮刀下夹板；607-刮刀上夹板；608-刮刀；609-酒精槽；610-清洁辊；
- [0036] 7-第二移料机构；701-第二移料架；702-第三气缸；703-连接板；704-第四气缸；705-第二安装板；706-第二吸附头；
- [0037] 8-出料机构；801-出料支架；802-传输带；803-传输电机；804-传输皮带；805-传输辊。

具体实施方式

[0038] 下面结合附图和实施例，对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型，但不用来限制本实用新型的范围。

[0039] 参见图1-图9，本实用新型一较佳实施例所述的一种自动清洁装置，包括工作台1、第一移料机构2、送料机构3、拉料机构4、放置板5、清洁机构6，其中送料机构3用于输送料板100，第一移料机构2用于从送料机构3中吸附料板100并将其置于放置板5上，放置板5位于拉料机构4的驱动端上，清洁机构6横跨拉料机构4并用于对料板100进行清洁，还包括用于将清洁后的料板100进行移动的第二移料机构7，以及对清洁后的料板100进行输送的出料机构8。

[0040] 第一移料机构2包括固定设置到工作台1上的第一移料架201，设置到第一移料架201上水平设置的第一气缸202，连接到第一气缸202驱动端竖直设置的第二气缸203，连接到第二气缸203驱动端的第一安装板204，以及连接到第一安装板204上的多个第一吸附头205。第一移料机构2作用是起到吸附料板100，并能够实现料板100横移的作用，吸附是通过四个第一吸附头205来实现，横移是通过第一气缸202来是实现，第二气缸203主要是实现第一吸附头205的上下移动。

[0041] 送料机构3包括设置到工作台1上的一组第一滑轨301，第一滑轨301上设置有两个滑块302，滑块302上滑动连接有侧框板303，工作台1上还设置有丝杆机构304，丝杆机构304的丝杆3041连接至侧框板303的丝杆套3031中，侧框板上两侧均设置有皮带轮307，皮带轮307之间设置有皮带305，工作台1上还设置有驱动电机306，驱动电机306驱动连接传动辊309，传动辊309套接皮带轮307内的卡轮308上，传动辊309上设置有滑槽3091。送料机构3中的丝杆机构304可以通过丝杆3041带动丝杆套3031的移动，从而可以实现两个侧框板303之

间距离的改变,从而可以实现对不同大小的料板100进行输送。驱动电机306能够带动皮带轮307的转动,传动辊309上设置的滑槽3091能够让卡轮308在上面滑动,从而可以实现移动后动力传递也存在。

[0042] 拉料机构4包括固定设置到工作台1上的拉料支架401,连接到拉料支架401上的拉料气缸402,拉料机构4为常规的机构。

[0043] 其中清洁机构6包括设置到工作台1上的清洁支架601,清洁支架601顶部设置有下压气缸602,下压气缸602驱动端连接下压头6021,清洁支架601一侧侧面还设置有第二滑轨603,第二滑轨603上滑动连接安装框604,下压头6021连接安装框604,安装框604上连接有刮刀608,清洁支架601的另一侧还上下设置有酒精槽609和清洁辊610,拉料机构4拉动料板100经过清洁辊610浸入酒精后被刮刀608清洁表面。清洁机构6的主要作用是通过酒精槽609给清洁辊610注入酒精,料板100在经过清洁辊610时酒精会涂满料板100的表面,再通过安装框设置好刮刀608的角度后,料板100表面的胶水会被挂到608清理干净。

[0044] 安装框604两侧侧板上设置有弧形槽6041,弧形槽6041通过紧固螺钉6042连接有位于安装框604内的调节板605,调节板605上连接有刮刀下夹板606,刮刀下夹板606上连接有刮刀上夹板607,刮刀608连接到刮刀下夹板606和刮刀上夹板607之间。可以根据调节板605安装到弧形槽6041上的角度设计好刮刀的角度。

[0045] 第二移料机构7包括设置到工作台1上的第二移料架701,设置到第二移料架701上水平设置的第三气缸702,连接到第三气缸702驱动端竖直设置的连接板703,连接到连接板703上的第四气缸704,连接到第四气缸704驱动端的第二安装板705,以及连接到第二安装板705上的多个第二吸附头706。第二移料机构7和第一移料机构2的原理一致,都是实现横移以及吸附的动作。

[0046] 出料机构8包括固定设置到工作台1上的出料支架801,连接到出料支架801上的传输带802,出料支架801底部设置有传输电机803,传输电机803通过传输皮带804连接传输带802的传输辊805,出料机构8主要是接收第二移料机构7输送的料板100,并对其进行输送。

[0047] 本实用新型的优点如下:

[0048] (1) 本装置送料机构能够通过丝杆机构调节两个侧框板之间的距离,从而可以实现对不同大小的料板进行输送;

[0049] (2) 本装置清洁机构设置了酒精槽盒清洁辊,能够让料板表面浸入酒精,更加方便对胶水的刮除;

[0050] (3) 本装置清洁机构中可以根据弧形槽和安装框的安装角度对刮刀的角度进行调节,更加利于对料板表面的处理。

[0051] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,并不用于限制本实用新型,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

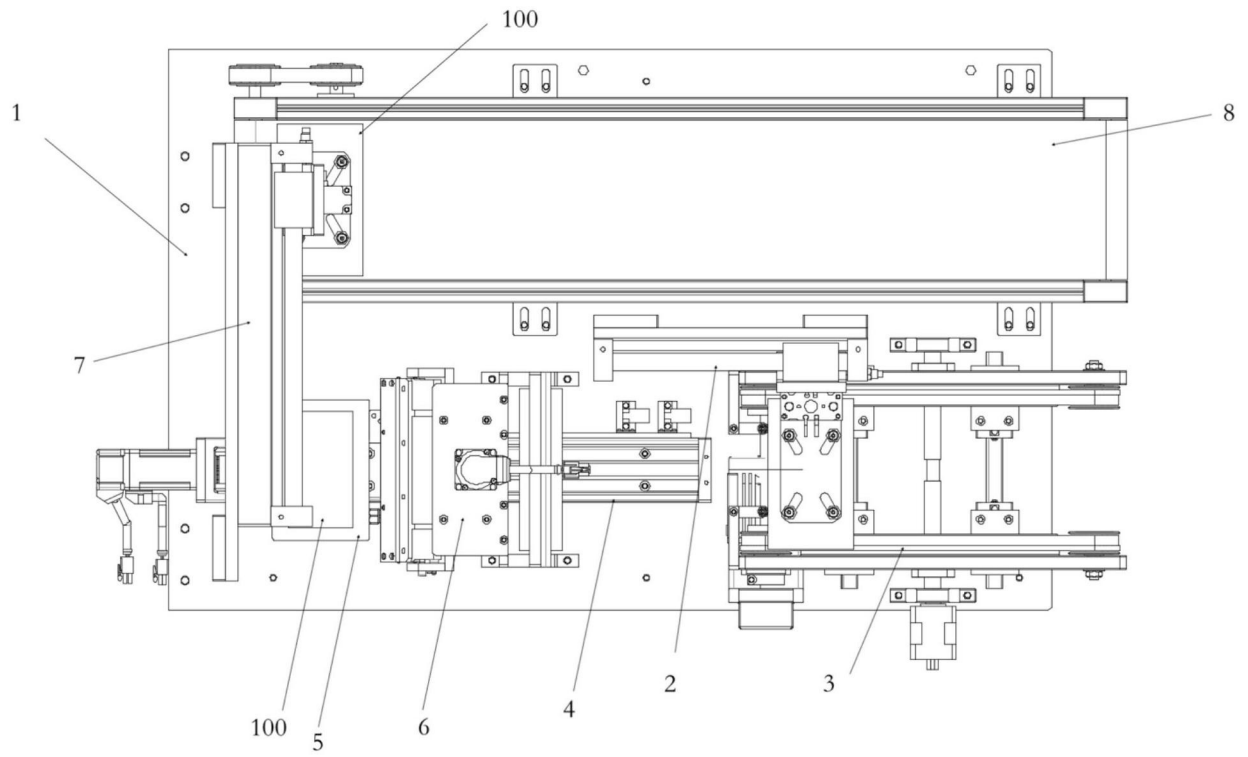


图1

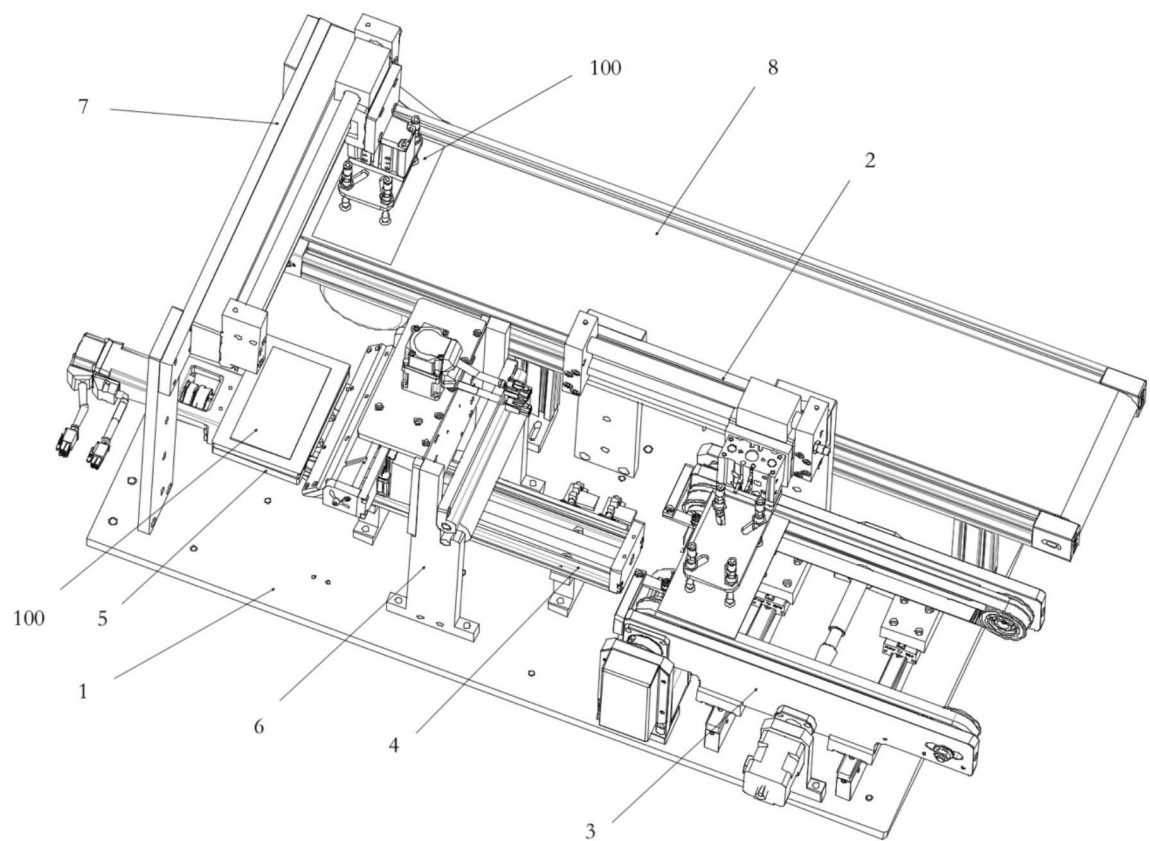


图2

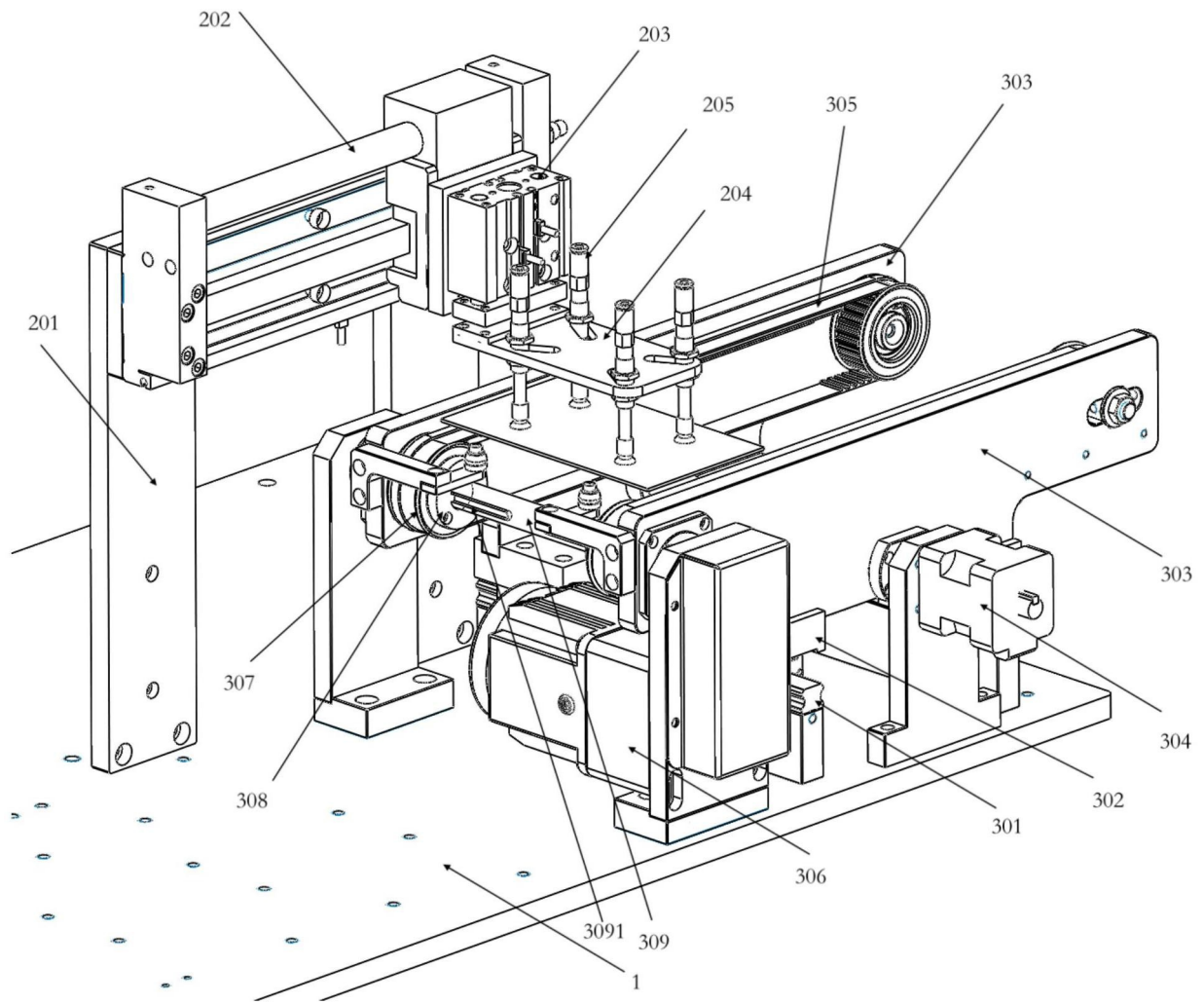


图3

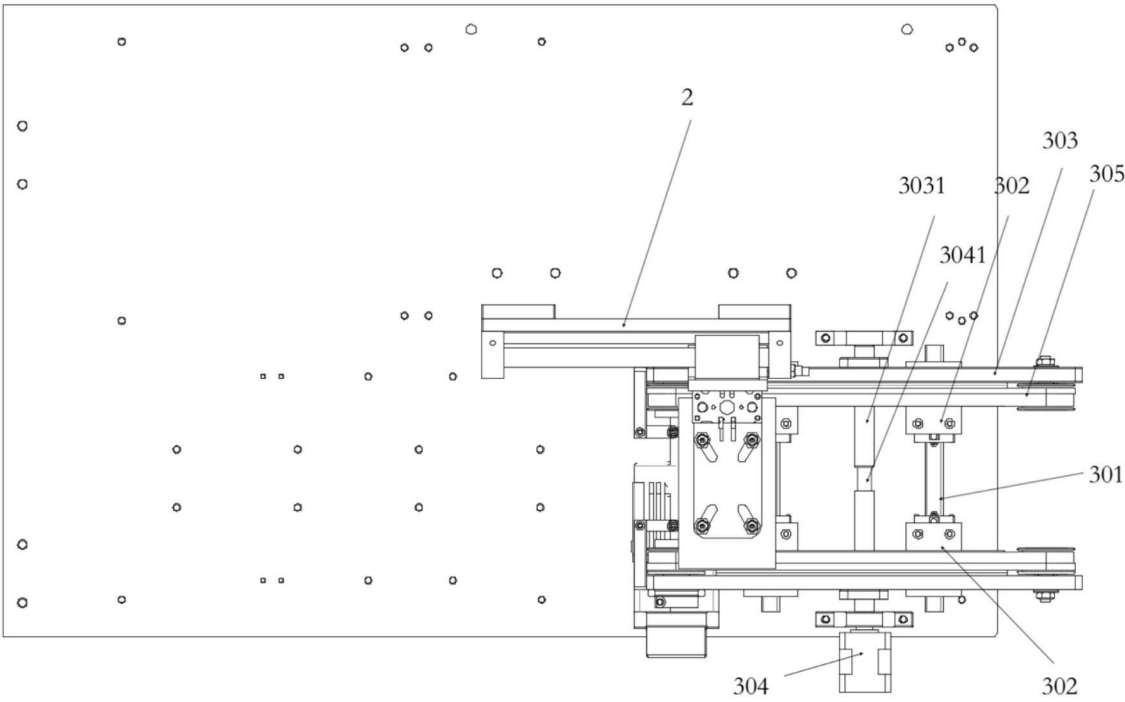


图4

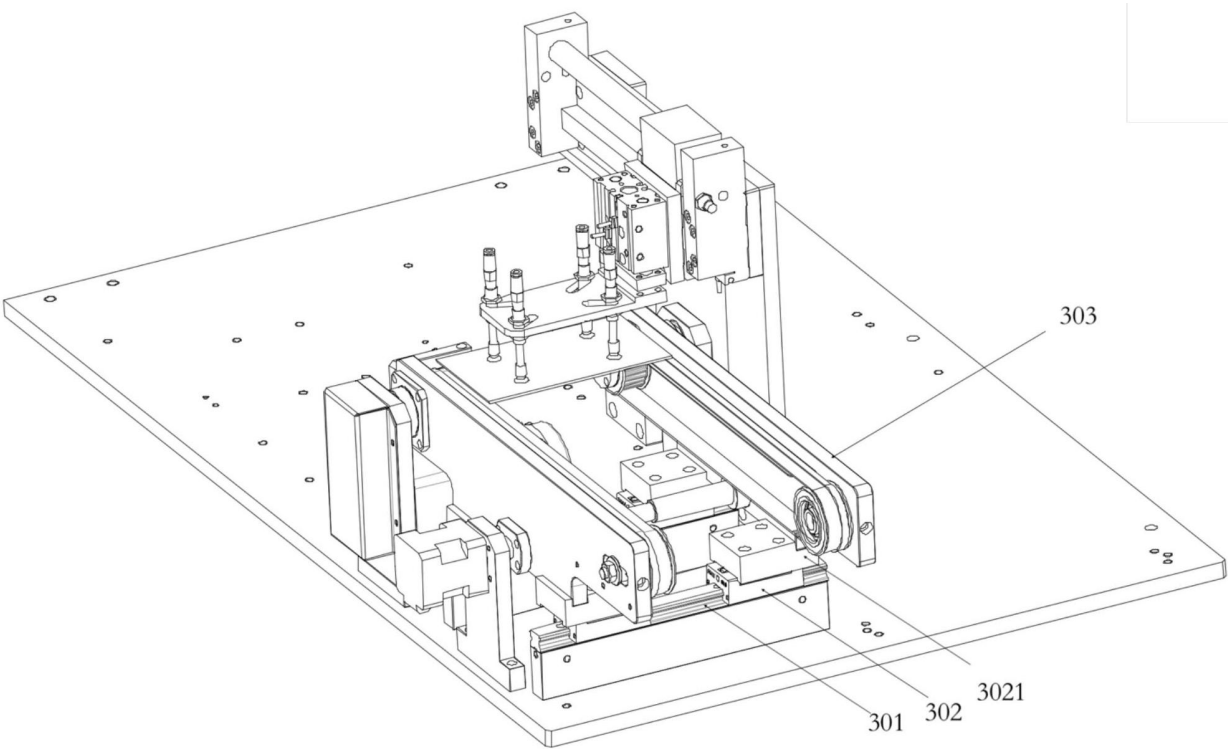


图5

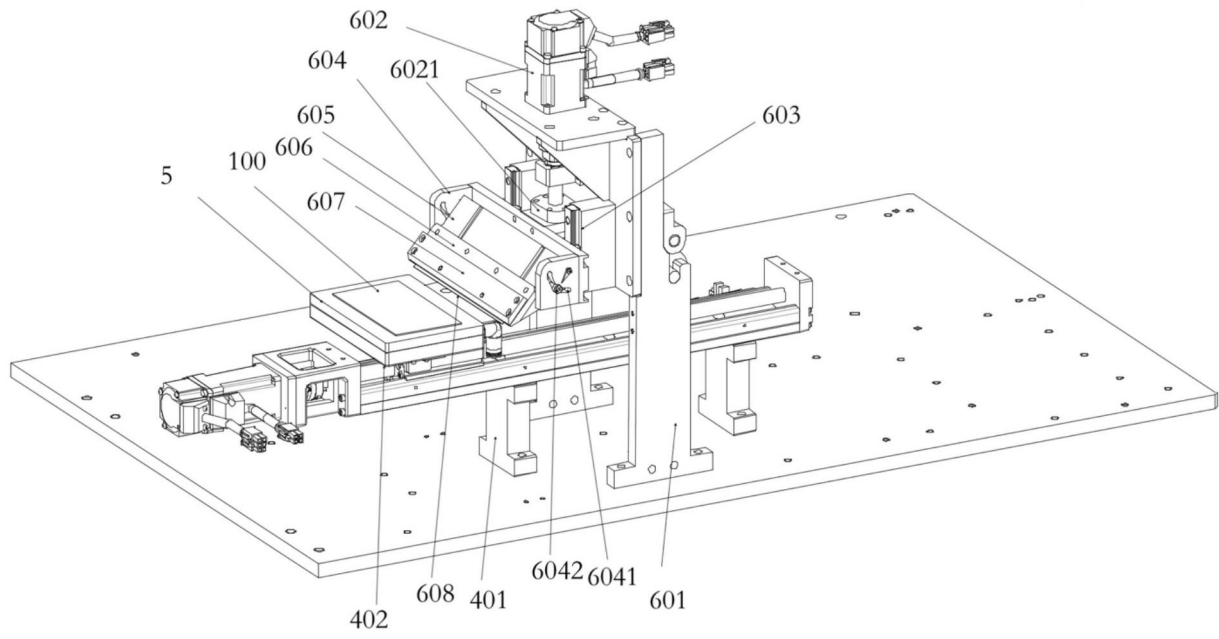


图6

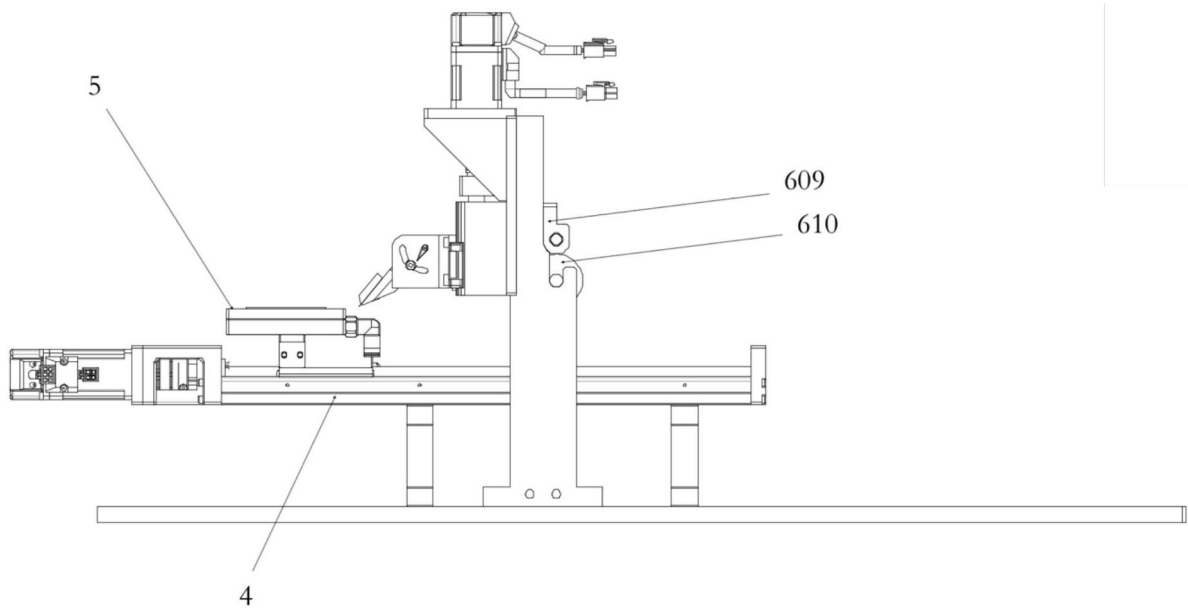


图7

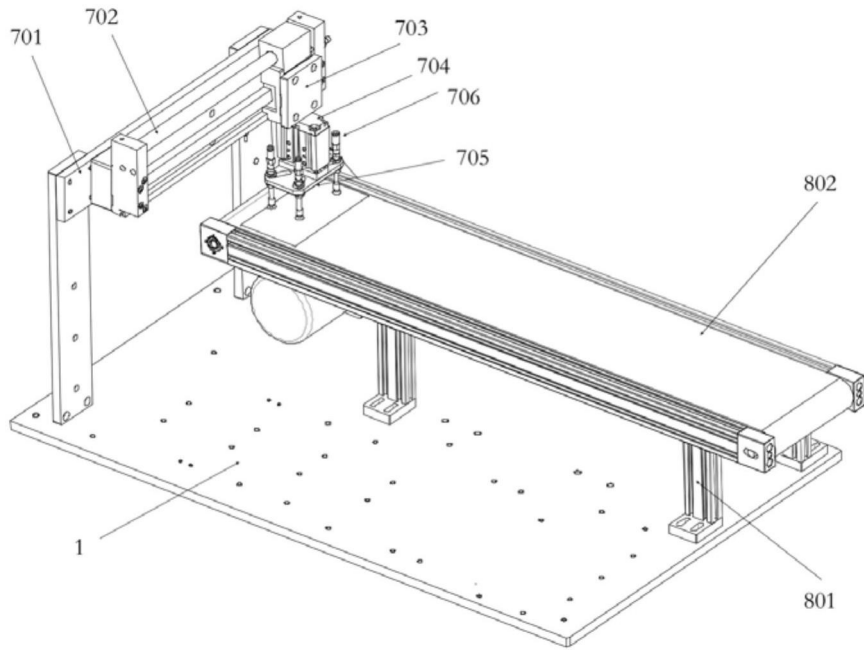


图8

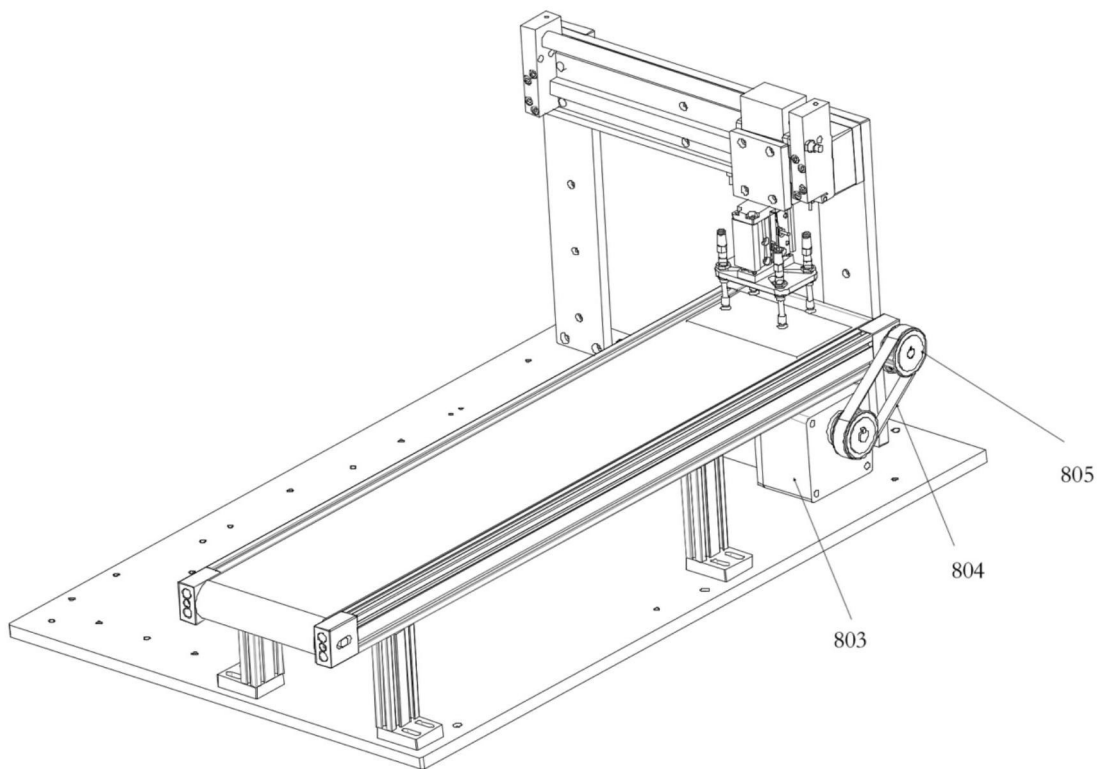


图9