(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 214931346 U
(45)授权公告日 2021.11.30

(21)申请号 202023221942.2

(22)申请日 2020.12.28

(73)专利权人 浙江中控技术股份有限公司
地址 310053 浙江省杭州市滨江区六和路309号中控科技园(高新区)

(72)发明人 李力 陈学超 杨鑫宇 田欢

(74)专利代理机构 上海汉声知识产权代理有限公司 31236
代理人 胡晶

(51)Int.Cl.
B65C 9/08(2006.01)
B65C 9/26(2006.01)
B65C 9/10(2006.01)
B65C 9/40(2006.01)
B65C 9/36(2006.01)

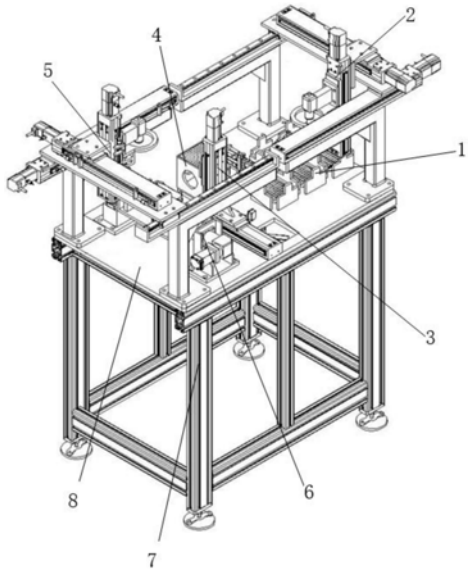
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54)实用新型名称

一种自动贴标装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种自动贴标装置，包括：储料机构，储有标签纸，标签纸包括标签和底纸；送料机构，用于转移标签纸，送料机构通过第一吸附组件吸附储料机构中的标签纸以将其转移，且第一吸附组件在标签纸上的吸附位置为所述标签；剥离机构，送料机构将标签纸输送至剥离机构，剥离机构将吸附在第一吸附组件上的标签纸的底纸从标签上剥离；吸附台，送料机构将与底纸分离后的标签输送至吸附台，吸附台将标签吸附；定位机构，用于定位并调整标签在吸附台上的角度；贴标机构，通过第二吸附组件将吸附台上的标签吸附，并将其输送至贴标位置进行贴标。该装置贴标质量高、准确性好。



CN 214931346 U

1.一种自动贴标装置,其特征在于,包括:

储料机构,储有标签纸,所述标签纸包括标签和底纸;

送料机构,用于转移所述标签纸,所述送料机构通过第一吸附组件吸附所述储料机构中的所述标签纸以将其转移,且所述第一吸附组件在所述标签纸上的吸附位置为所述标签;

剥离机构,所述送料机构将所述标签纸输送至所述剥离机构,所述剥离机构将吸附在所述第一吸附组件上的所述标签纸的所述底纸从所述标签上剥离;

吸附台,所述送料机构将与所述底纸分离后的所述标签输送至所述吸附台,所述吸附台将所述标签吸附;

定位机构,用于定位并调整所述标签在所述吸附台上的角度;

贴标机构,通过第二吸附组件将所述吸附台上的所述标签吸附,并将其输送至贴标位置进行贴标。

2.根据权利要求1所述的自动贴标装置,其特征在于,所述储料机构包括若干料仓,所述料仓中储有若干所述标签纸。

3.根据权利要求1所述的自动贴标装置,其特征在于,所述送料机构包括第一三轴线性模组,所述第一吸附组件设于所述第一三轴线性模组的作业轴上。

4.根据权利要求1所述的自动贴标装置,其特征在于,所述第一吸附组件设有多个吸附口,所述标签纸的所述底纸上设有多个所述标签,每个所述标签均被一个所述吸附口吸附,所述吸附台同时吸附经分离后的多个所述标签。

5.根据权利要求1所述的自动贴标装置,其特征在于,所述剥离机构包括夹爪组件和第一驱动组件,所述夹爪组件夹持住所述底纸后,通过所述第一驱动组件驱动其移动以将所述底纸从所述标签上剥离。

6.根据权利要求5所述的自动贴标装置,其特征在于,所述第一驱动组件为二轴线性模组。

7.根据权利要求1所述的自动贴标装置,其特征在于,所述定位机构包括第一视觉检测组件和第一旋转组件,所述吸附台设于所述第一旋转组件并通过其驱动以旋转,所述第一视觉检测组件用于检测所述吸附台上的所述标签的角度,并通过旋转所述吸附台以调整所述标签的角度。

8.根据权利要求1所述的自动贴标装置,其特征在于,所述贴标机构包括第二三轴线性模组,所述第二吸附组件设于所述第二三轴线性模组的作业轴上。

9.根据权利要求1所述的自动贴标装置,其特征在于,包括定位翻转机构,所述定位翻转机构包括:

安装架;

定位模板,转动连接于所述安装架,且所述定位模板通过第二旋转组件驱动以旋转;

其中,待贴标产品设于所述定位模板,通过旋转所述定位模板以调整在所述待贴标产品上的所述贴标位置。

10.根据权利要求9所述的自动贴标装置,其特征在于,包括第二视觉检测组件,用于检测所述待贴标产品的角度。

11.根据权利要求9所述的自动贴标装置,其特征在于,包括设于所述定位模板的压紧

组件,所述压紧组件用于将所述待贴标产品压紧在所述定位模板上。

12.根据权利要求11所述的自动贴标装置,其特征在于,所述压紧组件包括旋转夹紧气缸和压紧件,所述压紧件设于所述旋转夹紧气缸的输出轴,通过所述旋转夹紧气缸驱动所述压紧件压紧所述待贴标产品。

一种自动贴标装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于自动贴标技术领域，尤其涉及一种自动贴标装置。

背景技术

[0002] 为在产品上标识一些产品信息，往往都会在产品合适的位置贴上对应的标签。贴标装置就是把带有粘性的标签正确的贴在外壳上的设备。现在很多企业还在采用手动贴标的方式，这种贴标方式十分考验操作工的熟练度，而且效率也比较到底。所以贴标装置的出现大大提高了企业生产的自动化程度。

[0003] 目前的自动化贴标装置存在两方面的缺点。一、标签剥离时的缺点，现在的标签都是和底纸粘合在一起，剥离不佳时，极容易出现标签褶皱甚至破损。二、贴合定位时的缺点，标签和产品无法保证均匀贴合，前后左右边距无法保证整齐，影响产品外观的整体观感。

实用新型内容

[0004] 为解决上述问题，本实用新型的目的是提供一种自动贴标装置，该装置贴标质量高、准确性好。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型的技术方案为：

[0006] 一种自动贴标装置，包括：

[0007] 储料机构，储有标签纸，所述标签纸包括标签和底纸；

[0008] 送料机构，用于转移所述标签纸，所述送料机构通过第一吸附组件吸附所述储料机构中的所述标签纸以将其转移，且所述第一吸附组件在所述标签纸上的吸附位置为所述标签；

[0009] 剥离机构，所述送料机构将所述标签纸输送至所述剥离机构，所述剥离机构将吸附在所述第一吸附组件上的所述标签纸的所述底纸从所述标签上剥离；

[0010] 吸附台，所述送料机构将与所述底纸分离后的所述标签输送至所述吸附台，所述吸附台将所述标签吸附；

[0011] 定位机构，用于定位并调整所述标签在所述吸附台上的角度；

[0012] 贴标机构，通过第二吸附组件将所述吸附台上的所述标签吸附，并将其输送至贴标位置进行贴标。

[0013] 根据本实用新型一实施例，所述储料机构包括若干料仓，所述料仓中储有若干所述标签纸。

[0014] 根据本实用新型一实施例，所述送料机构包括第一三轴线性模组，所述第一吸附组件设于所述第一三轴线性模组的作业轴上。

[0015] 根据本实用新型一实施例，所述第一吸附组件设有多个吸附口，所述标签纸的所述底纸上设有多个所述标签，每个所述标签均被一个所述吸附口吸附，所述吸附台同时吸附经分离后的多个所述标签。

[0016] 根据本实用新型一实施例，所述剥离机构包括夹爪组件和第一驱动组件，所述夹

爪组件夹持住所述底纸后，通过所述第一驱动组件驱动其移动以将所述底纸从所述标签上剥离。

[0017] 根据本实用新型一实施例，所述第一驱动组件为二轴线性模组。

[0018] 根据本实用新型一实施例，所述定位机构包括第一视觉检测组件和第一旋转组件，所述吸附台设于所述第一旋转组件并通过其驱动以旋转，所述第一视觉检测组件用于检测所述吸附台上的所述标签的角度，并通过旋转所述吸附台以调整所述标签的角度。

[0019] 根据本实用新型一实施例，所述贴标机构包括第二三轴线性模组，所述第二吸附组件设于所述第二三轴线性模组的作业轴上。

[0020] 根据本实用新型一实施例，包括定位翻转机构，所述定位翻转机构包括：

[0021] 安装架；

[0022] 定位模板，转动连接于所述安装架，且所述定位模板通过第二旋转组件驱动以旋转；

[0023] 其中，待贴标产品设于所述定位模板，通过旋转所述定位模板以调整在所述待贴标产品上的所述贴标位置。

[0024] 根据本实用新型一实施例，包括第二视觉检测组件，用于检测所述待贴标产品的角度。

[0025] 根据本实用新型一实施例，包括设于所述定位模板的压紧组件，所述压紧组件用于将所述待贴标产品压紧在所述定位模板上。

[0026] 根据本实用新型一实施例，所述压紧组件包括旋转夹紧气缸和压紧件，所述压紧件设于所述旋转夹紧气缸的输出轴，通过所述旋转夹紧气缸驱动所述压紧件压紧所述待贴标产品。

[0027] 本实用新型由于采用以上技术方案，使其与现有技术相比具有以下的优点和积极效果：

[0028] (1)本实用新型实施例中设置储料机构、送料机构、剥离机构、吸附台、定位机构和贴标机构，实现了自动贴标，提高了工作效率，通过送料机构和剥离机构配合将标签和底纸分离，保证了撕标的稳定性，且通过吸附台吸附标签并通过定位机构调整标签的角度，保证了贴标的准确性，以实现精确贴标。

[0029] (2)本实用新型实施例中储料机构包括若干料仓，设置多个料仓可减少人工更换物料的次数，提高工作效率。

[0030] (3)本实用新型实施例中通过设置多个吸附口同时吸附一张底纸上的多个标签，可通过一次剥离得到多个标签，提高了工作效率。

[0031] (4)本实用新型实施例中第一驱动组件为二轴线性模组，通过驱动夹爪组件在两个轴方向上的移动来将底纸剥离，以使底纸剥离时更加稳定，防止单轴剥离时标签受力过大导致其从第一吸附组件上脱离。

[0032] (5)本实用新型实施例中还包括定位翻转机构，通过其旋转待贴标产品可实现一次装夹对待贴标产品的多个面进行贴标，以提高工作效率。

[0033] (6)本实用新型实施例中通过第二视觉检测组件检测待贴标产品的角度，若角度不符合要求可通过旋转定位模板来调整，以使贴标更加精确。

[0034] (7)本实用新型实施例中还包括压紧组件，通过压紧组件压紧待贴标产品，使其更

加稳固。

附图说明

[0035] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细说明，其中：

[0036] 图1为本实用新型的一种自动贴标装置整体轴侧图；

[0037] 图2为本实用新型的一种自动贴标装置俯视图；

[0038] 图3为本实用新型的一种自动贴标装置储料机构示意图；

[0039] 图4为本实用新型的一种自动贴标装置送料机构示意图；

[0040] 图5为本实用新型的一种自动贴标装置剥离机构示意图；

[0041] 图6为本实用新型的一种自动贴标装置吸附台示意图；

[0042] 图7为本实用新型的一种自动贴标装置贴标机构示意图；

[0043] 图8为本实用新型的一种自动贴标装置定位翻转机构示意图。

[0044] 附图标记说明：

[0045] 1：储料机构；2：送料机构；3：剥离机构；4：吸附台；5：贴标机构；6：定位翻转机构；7：机架；8：台面；9：料仓；10：标签纸；11：第一三轴线性模组；12：第一吸盘；13：夹爪；14：气动夹指；15：二轴线性模组；16：第一视觉检测组件；17：第二三轴线性模组；18：第二吸盘；19：安装架；20：定位模板；21：第二视觉检测组件；22：旋转夹紧气缸；23：压紧件；24：第一行星减速机；25：光电传感器；26：下料口；27：隔离栅；28：第二行星减速机。

具体实施方式

[0046] 以下结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步详细说明。根据下面说明和权利要求书，本实用新型的优点和特征将更清楚。需说明的是，附图均采用非常简化的形式且均使用非精准的比率，仅用以方便、明晰地辅助说明本实用新型实施例的目的。

[0047] 需要说明，本实用新型实施例中所有方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……)仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等，如果该特定姿态发生改变时，则该方向性指示也相应地随之改变。

[0048] 参看图1至8，本实用新型的核心是提供一种自动贴标装置，包括储料机构1、送料机构2、剥离机构3、吸附台4、定位机构、贴标机构5。储料机构1储有标签纸10，标签纸10包括标签和底纸；送料机构2用于转移标签纸10，送料机构2通过第一吸附组件吸附储料机构1中的标签纸10以将其转移，且第一吸附组件在标签纸10上的吸附位置为标签；送料机构2将标签纸10输送至剥离机构3，剥离机构3将吸附在第一吸附组件上的标签纸10的底纸从标签上剥离；送料机构2将与底纸分离后的标签输送至吸附台4，吸附台4将标签吸附；定位机构用于定位并调整标签在吸附台4上的角度；贴标机构5通过第二吸附组件将吸附台4上的标签吸附，并将其输送至贴标位置进行贴标。

[0049] 下面对本实用新型的自动贴标装置作详细说明：

[0050] 参看图1，包括机架7，机架7上设有台面8，储料机构1、送料机构2、剥离机构3、吸附台4、定位机构和贴标机构5均设于台面8上。

[0051] 储料机构1包括若干设于台面8上的料仓9，料仓9中储有若干标签纸10，设置多个料仓9可以放置不同型号产品的标签纸10，以减少人工更换标签纸10的次数，每个料仓9对

应放哪种标签纸10首先要在设备操作系统中设置好，然后人工放入。本实施例中的单张标签纸10具体多个标签，即一张底纸上设有多个标签，标签纸10在料仓9中标签朝上设置。且每个料仓9均设有低位报警传感器，可以实现低位报警，防止缺料。

[0052] 送料机构2包括第一三轴线性模组11和第一吸附组件，第一三轴线性模组11通过安装柱安装在台面8上，第一吸附组件设于第一三轴线性模组11的作业轴上。第一三轴线性模组11可控制第一吸附组件X轴、Y轴、Z轴三个方向运动。

[0053] 第一吸附组件设有多个吸附口，本实施例中吸附口为第一吸盘12，第一吸附组件还包括相应的真空发生器，用于对第一吸盘12的抽真空，每张标签纸10上的每个标签均被一个第一吸盘12吸附。第一吸附组件吸附起标签纸10后通过第一三轴线性模组11输送至剥离机构3处。

[0054] 剥离机构3包括夹爪13组件和第一驱动组件，夹爪13组件用于夹持标签纸10的底纸，夹持住底纸后，通过第一驱动组件驱动其移动以将底纸从标签上剥离。第一驱动组件为二轴线性模组15，夹爪13组件设于二轴线性模组15的作业轴上，二轴线性模组15可控制夹爪13组件在Y轴、Z轴两个方向运动。本实施例中夹爪13组件包括两个夹爪13和气动夹指14，两个夹爪13设于气动夹指14上。

[0055] 且气动夹指14下面的台面8上还设有光电传感器25，当第一三轴线性模组11将标签输送至剥离机构3处时被其感应到，然后控制气动夹指14开始工作。首先二轴线性模组15控制两个夹爪13移动至标签处，然后气动夹指14控制两个夹爪13夹合住底纸边缘，夹住后二轴线性模组15先控制两个夹爪13向下移动一小段距离，先撕下一部分底纸，然后再控制两个夹爪13水平移动以将整张底纸撕下。通过驱动夹爪13组件在两个方向上的移动来将底纸剥离，以使底纸剥离时更加稳定，防止单单控制两个夹爪13向下移动剥离底纸时标签受力过大导致其从第一吸盘12上脱离。

[0056] 底纸剥离后多个标签仍被第一吸附组件吸附，通过第一三轴线性模组11将多个标签输送至吸附台4处，吸附台4同时吸附多个标签。吸附台4上端面的吸附位置设有多个小孔，其孔下也带有真空发生器，以使小孔产生吸力吸附标签，以保证标签放置的稳定性。吸附台4上端面的材质为无粘性橡胶，使其不会与标签粘合。

[0057] 剥离机构3下面的台面8还设有下料口26，两个夹爪13将底纸剥离后将其投入下料口26，流转到废物箱。

[0058] 定位机构包括第一视觉检测组件16和第一旋转组件，吸附台4设于第一旋转组件上并通过其驱动以旋转，本实施例中第一旋转组件为第一行星减速机24，第一行星减速机24的输出轴通过相应的轴承、连杆、联轴器等连接于吸附台4。

[0059] 第一视觉检测组件16也设于第一三轴线性模组11的作业轴上，当吸附台4吸附标签后，第一三轴线性模组11的作业轴先不离开，第一视觉检测组件16检测吸附台4上的标签的角度，并通过旋转吸附台4以调整标签的角度，使标签与贴标位置的角度相符。可以通过直接旋转吸附台4来调整标签的角度，也可以通过第一吸附组件二次吸附标签来调整标签的角度。

[0060] 具体的，如果第一视觉检测组件16检测到标签的边缘与吸附台4边缘不平行，通过第一三轴线性模组11将吸附台4上的标签再次吸附起，然后旋转吸附台4至与标签对应的平行位置，再将标签放置于吸附台4上，最后吸附台4再旋转至与贴标位置平行对应的位置。

[0061] 贴标机构5包括第二三轴线性模组17，第二吸附组件设于第二三轴线性模组17的作业轴上，三轴线性模组控制第二吸附组件在X轴、Y轴、Z三个方向的运动。第二吸附组件包括一个第二吸盘18和相应的真空发生器，第二吸盘18依次吸取一个吸附台4上的标签，吸附后通过第二三轴线性模组17输送至贴标位置进行贴标。

[0062] 进一步的，还包括定位翻转机构6，待贴标产品设于定位翻转机构6上，本实施例中待贴标产品为隔离栅27。

[0063] 具体的，定位翻转机构6包括安装架19和定位模板20。定位模板20转动连接于安装架19，隔离栅27设于定位模板20中，定位模板20通过第二旋转组件驱动以旋转。本实施例中第二旋转组件为第二行星减速机28及其伺服电机控，第二行星减速机28的输出轴通过相应的轴承、连杆、联轴器等结构连接于定位模板20。通过旋转定位模板20以调整在隔离栅27上的贴标位置，例如需要在隔离栅27上多面贴标时，也可转至隔离栅27的不同面来进行贴标。

[0064] 还包括第二视觉检测组件21，用于检测隔离栅27的角度，检测其前后左右是否水平，若隔离栅27的角度不符合贴标要求，则通过第二旋转组件旋转定位模板20使隔离栅27的角度符合要求。

[0065] 还包括设于定位模板20的压紧组件，压紧组件用于将隔离栅27压紧在定位模板20上，使其更加稳固，防止贴标时产生晃动影响贴标质量。

[0066] 压紧组件包括旋转夹紧气缸22和压紧件23，压紧件23设于旋转夹紧气缸22的输出轴，通过旋转夹紧气缸22驱动压紧件23压紧隔离栅27。

[0067] 下面对本实用新型工作过程作进一步说明：

[0068] 首先通过人工将标签纸10放入对应的料仓9中，通过送料机构2吸附标签纸10并输送至剥离机构3，剥离机构3将底纸剥离后，送料机构2将其吸附的标签输送至吸附台4，吸附台4吸附标签后通过定位机构调整标签的角度至所需的正确位置，最后通过贴标机构5将标签贴覆在隔离栅27，且在贴覆之前通过第二视觉检测组件21和第二视觉检测组件21调整隔离栅27至正确位置，以使贴标精度更高。

[0069] 本实用新型提供一种自动贴标装置，其中料仓9含有多个工位，可减少人工更换物料的次数；剥离机构3稳定成功率高，不易出现标签撕坏的现象，且一次底纸的剥离可得到多个标签，提高工作效率；贴标前两次视觉定位，保障贴标位置的准确性，进一步提高贴标品质；定位翻转机构6在保证贴标稳定性的同时，又能实现多面贴标。因此本实用新型可进行隔离栅27产品的连续贴标作业，自动化程度高，大大减少人力投入，可实现不同型号产品的多面贴标，且贴标准确率高，大大提高生产效率。

[0070] 上面结合附图对本实用新型的实施方式作了详细说明，但是本实用新型并不限于上述实施方式。即使对本实用新型作出各种变化，倘若这些变化属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内，则仍落入在本实用新型的保护范围之中。

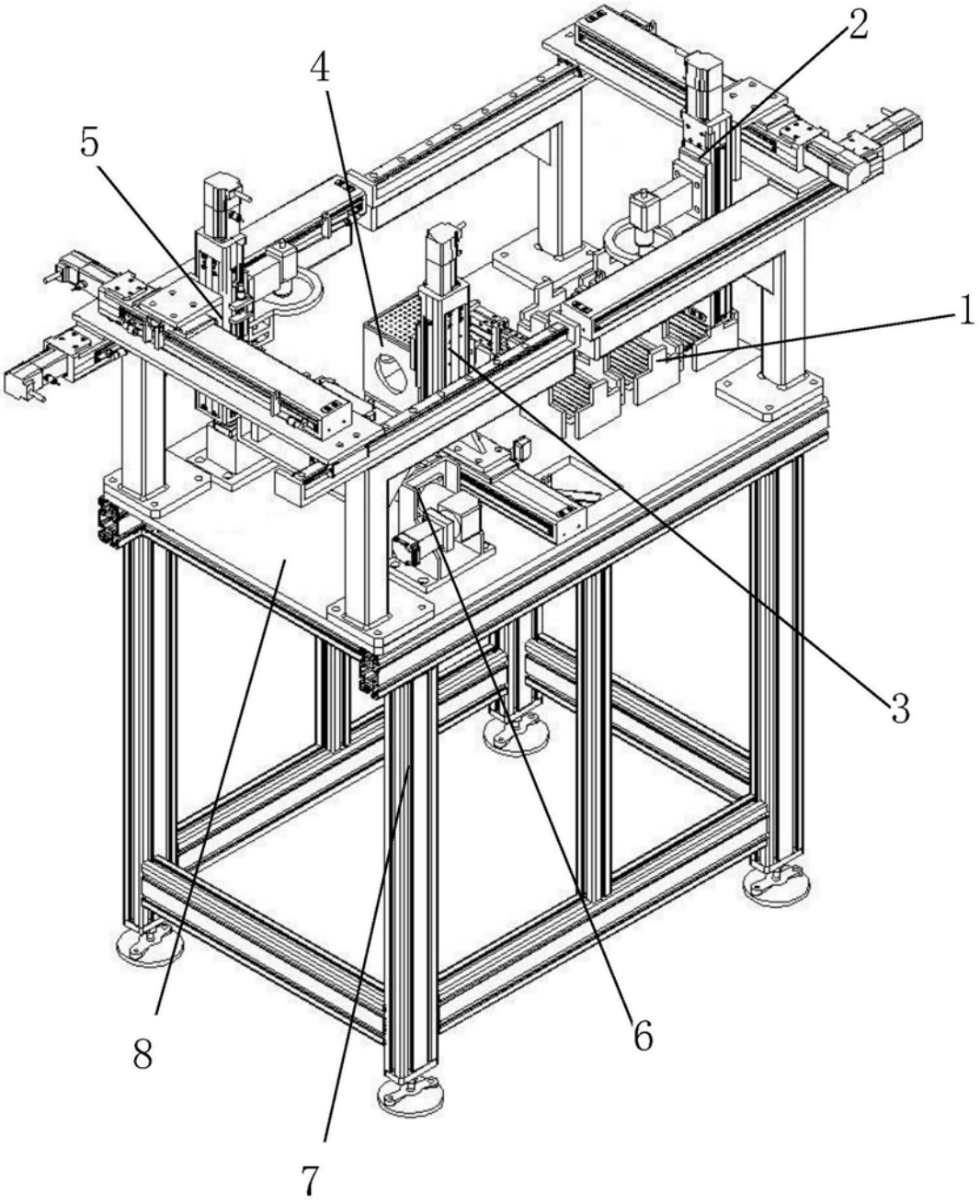


图1

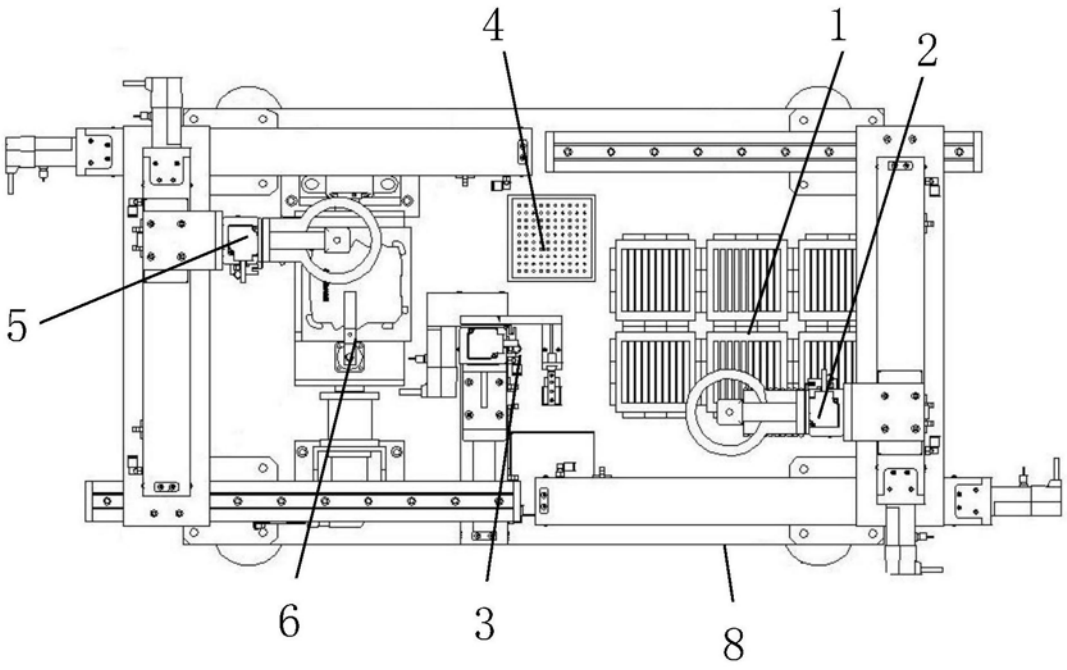


图2

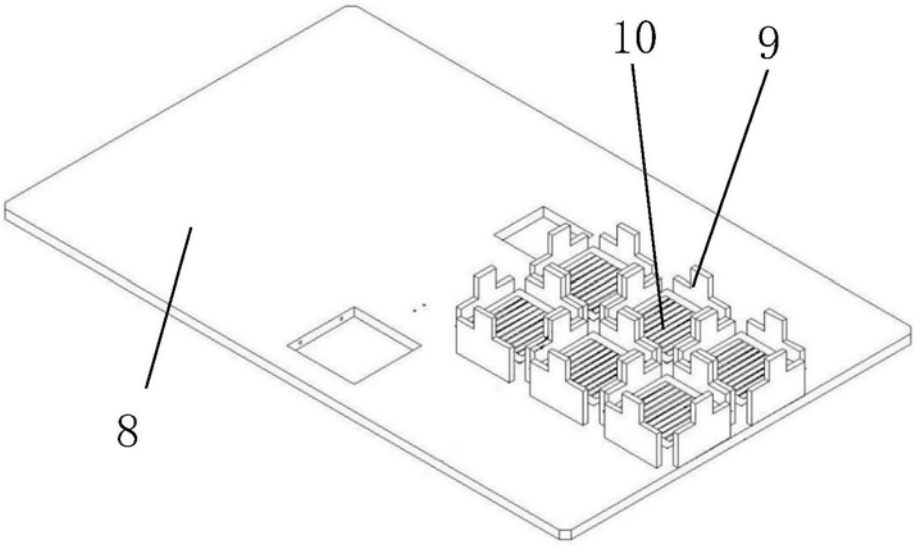


图3

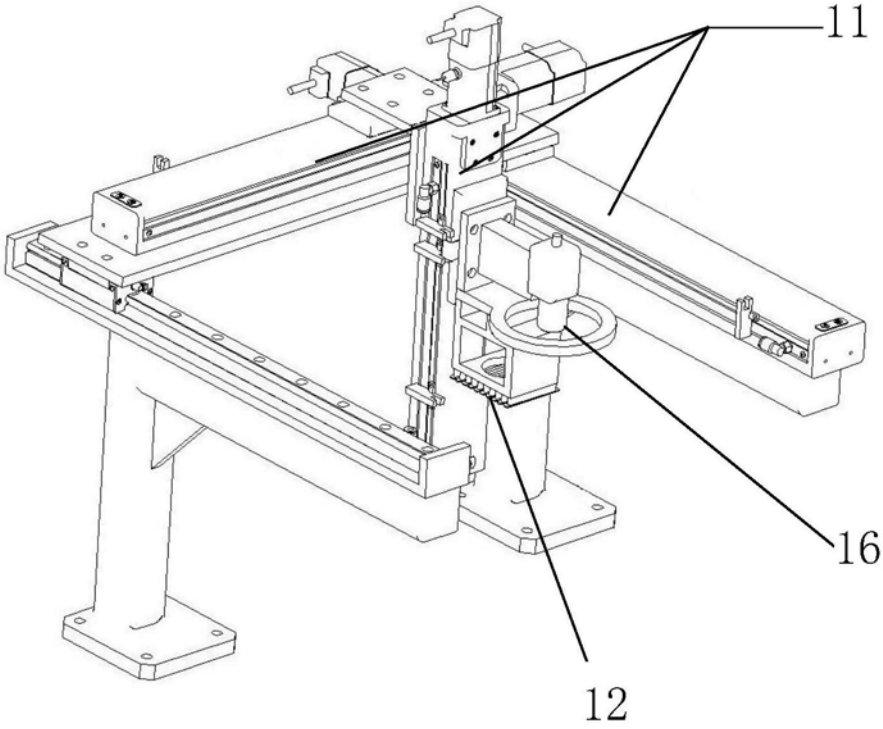


图4

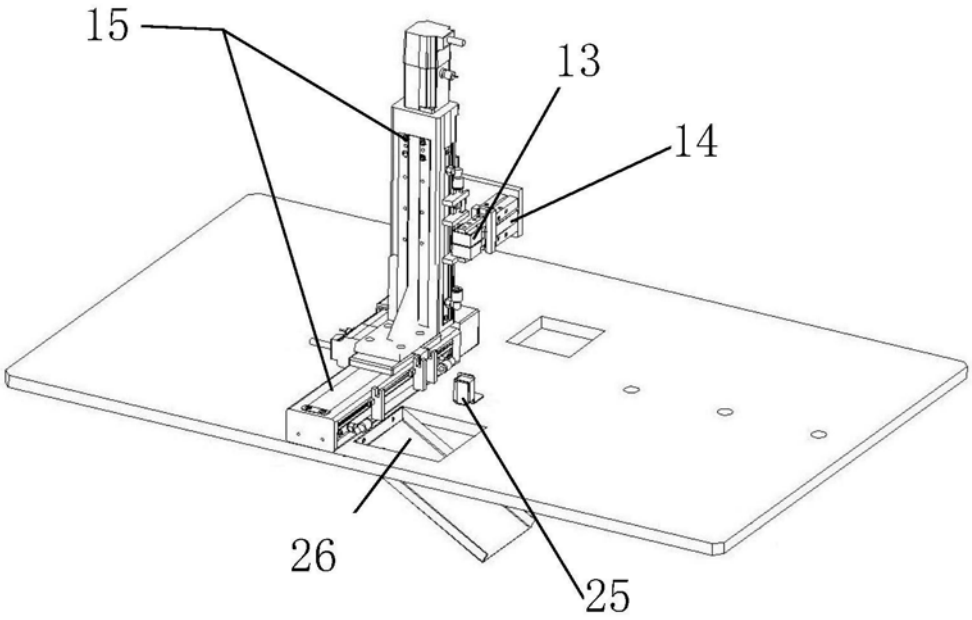


图5

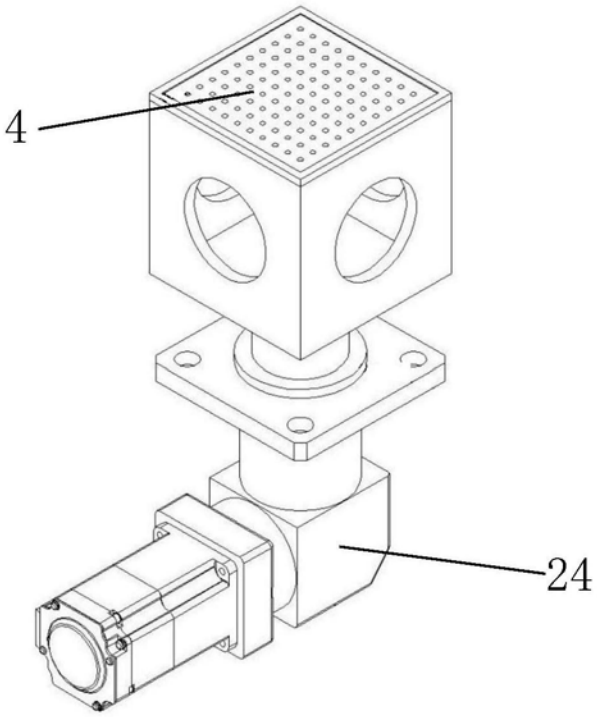


图6

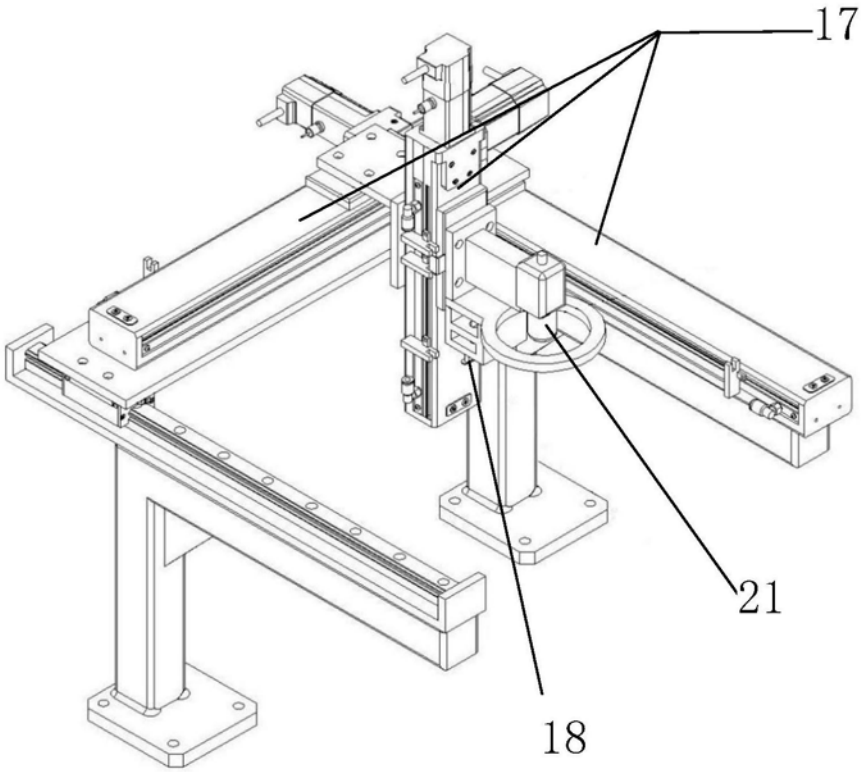


图7

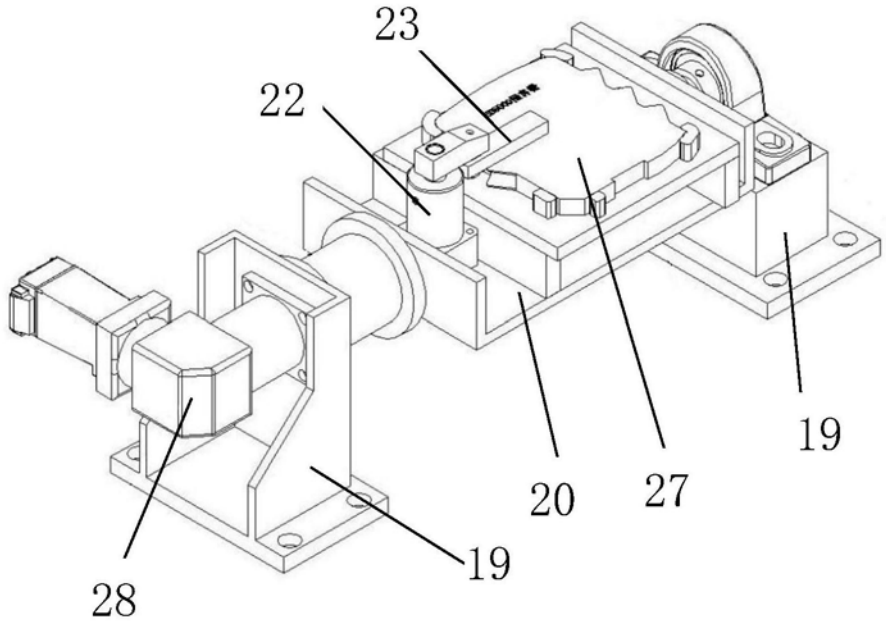


图8