



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217125313 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 05

(21) 申请号 202221116808.2

(22) 申请日 2022.05.10

(73) 专利权人 捷普电子(广州)有限公司
地址 510530 广东省广州市广州经济技术开发区东区骏成路128号

(72) 发明人 朱雪松 邓钺强 张贵民 彭俊良
傅斌 廖文斌 邓兴生 王丽娜

(74) 专利代理机构 北京国昊天诚知识产权代理有限公司 11315
专利代理师 南霆

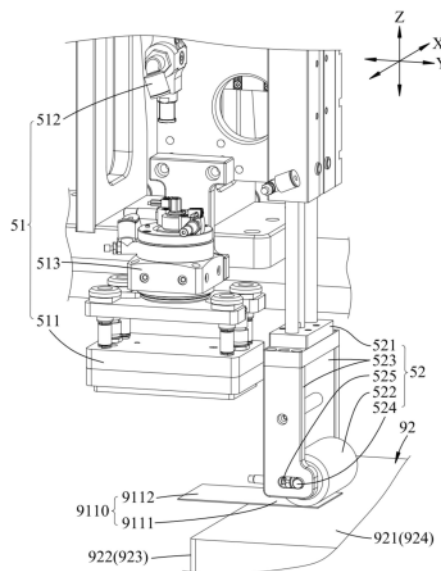
(51) Int. Cl.
B65B 51/06 (2006.01)

权利要求书2页 说明书5页 附图10页

(54) 实用新型名称
贴胶带机

(57) 摘要

一种贴胶带机,包括移载机构及压轮,用于将胶带段贴附于待贴物。移载机构用以带动胶带段而使胶带段的一部分贴附于待贴物,而形成贴附于待贴物顶面的第一贴附段及呈悬空状且未贴附于顶面的第二贴附段;压轮用以沿第一横向移动使压轮滚压第一贴附段,并用以向下移动使压轮滚压第二贴附段使其贴附于待贴物的侧面。本实用新型能使移载机构移载胶带段到待贴物顶面,再通过压轮沿第一横向与纵向依序滚压胶带段使其贴附于待贴物顶面与侧面,可节省人力与时间成本外,也能增加贴附效果。



1. 一种贴胶带机,用于将胶带段(9110)贴附于待贴物(92);其特征在于:包含:

移载机构(3),用以带动所述胶带段(9110)而使所述胶带段(9110)的一部分贴附于所述待贴物(92),而形成贴附于所述待贴物(92)的顶面(921)的第一贴附段(9111),及未贴附于所述顶面(921)的第二贴附段(9112);及

压轮组件(52),具有压轮(522),用以沿第一横向(Y)移动使所述压轮(522)滚压所述第一贴附段(9111),并用以沿纵向(Z)向下移动使所述压轮(522)滚压所述第二贴附段(9112)使其贴附于所述待贴物(92)的侧面(922)。

2. 根据权利要求1所述的贴胶带机,其特征在于:还包含贴附机构(5),所述贴附机构(5)与所述移载机构(3)连接并能被所述移载机构(3)带动而沿所述第一横向(Y)以及所述纵向(Z)往复移动,所述贴附机构(5)包括吸盘组件(51),所述吸盘组件(51)具有用以吸附所述胶带段(9110)的吸盘(511)。

3. 根据权利要求1所述的贴胶带机,其特征在于:所述压轮组件(52)还具有两个支架(523)、枢轴(524)及两个缓冲器(525),每一所述支架(523)设有长孔(5230),所述长孔(5230)的长向沿所述第一横向(Y)延伸,每一所述支架(523)具有面向所述侧面(922)的立面(5231),所述枢轴(524)安装于所述长孔(5230)并能沿所述长孔(5230)的长向移动,所述压轮(522)能滚动地枢接于所述枢轴(524),每一所述缓冲器(525)用以对所述枢轴(524)施加平行于所述第一横向(Y)的弹力,以使所述压轮(522)定位在凸伸出所述立面(5231)并能将所述第二贴附段(9112)滚压在所述侧面(922)的凸伸位置。

4. 根据权利要求3所述的贴胶带机,其特征在于:每一所述支架(523)的长孔(5230)具有位于邻近所述立面(5231)处且用以挡止所述枢轴(524)的挡止端(5232)。

5. 根据权利要求3所述的贴胶带机,其特征在于:所述压轮组件(52)还具有下压气缸(521),所述下压气缸(521)设于所述支架(523)顶部。

6. 根据权利要求2所述的贴胶带机,其特征在于:所述吸盘组件(51)还具有旋转气缸(513),所述旋转气缸(513)安装于所述吸盘(511)的顶部且能驱动所述吸盘(511)绕平行于所述纵向(Z)的轴线旋转。

7. 根据权利要求1所述的贴胶带机,其特征在于:还包含胶带供应机构(4),所述胶带供应机构(4)包括卷绕模组(41)、剪切模组(42)、夹持模组(43)及移载模组(44);

所述卷绕模组(41)包括卷盘支架(411)、卷盘枢轴(412)及滚轮组件(413),所述卷盘枢轴(412)自所述卷盘支架(411)沿所述第一横向(Y)凸伸而出且枢设有胶带卷(91),所述滚轮组件(413)与所述卷盘枢轴(412)间隔设置并用以输送自所述胶带卷(91)剥离的胶带(911);

所述移载模组(44)用以驱动所述夹持模组(43)沿垂直于所述第一横向(Y)的第二横向(X)往复移动;

所述夹持模组(43)用以夹持所述胶带(911)且远离所述胶带卷(91)的一端朝远离所述胶带卷(91)的方向移动,以令所述胶带(911)达预定长度;

所述剪切模组(42)用以剪切达所述预定长度的胶带(911)成为所述胶带段(9110)。

8. 根据权利要求1所述的贴胶带机,其特征在于:还包含待贴物夹持机构(6),所述待贴物夹持机构(6)包括至少一对夹爪(61)用以令所述待贴物(92)的相反两侧定位于待贴附位置。

9. 根据权利要求1所述的贴胶带机,其特征在于:所述第一横向(Y)以及所述纵向(Z)相互垂直。

10. 根据权利要求1所述的贴胶带机,其特征在于:所述压轮组件(52)与所述移栽机构(3)连接并能被所述移栽机构(3)带动而沿所述第一横向(Y)以及所述纵向(Z)往复移动。

贴胶带机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种贴胶带机,特别是涉及一种能将胶带粘贴于待贴物的顶面与侧面的贴胶带机。

背景技术

[0002] 胶带一般是常用于粘贴在待贴物上。以粘贴纸箱为例,现有将胶带粘贴于纸箱的方式是以手工粘贴方式进行,通过手动方式将胶带弯折90度使胶带一部分粘贴于纸箱的盖体顶面而另一部分粘贴于纸箱的箱体侧面,以将两者粘固在一起。然而,对于需要大量生产的技术产业来说,手工粘贴的手段不只耗费人力成本,更耗费时间成本,其粘贴效率与精度远远达不到产业的生产需求。

[0003] 中国第CN207467856U授权公告号实用新型专利(以下称前案1)则是公开一种Mylar粘贴机构(图未示)。前案1所公开的Mylar粘贴机构是通过吸嘴吸住胶块,在X轴伺服电缸的驱动下,带动吸嘴横移至产品上方,再通过Y轴伺服电缸驱动吸嘴将胶块贴到产品上。前案1所公开的Mylar粘贴机构虽然能将胶块粘贴到产品上方(顶面),却无法粘贴产品侧面。因此,并无法满足将胶带90度地粘贴于纸箱的盖体顶面及箱体侧面的使用需求。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种能粘贴待贴物的顶面与侧面以提升待贴物封贴效果的贴胶带机。

[0005] 本实用新型贴胶带机,用于将胶带段贴附于待贴物,包含:移栽机构,及压轮组件。移栽机构用以带动所述胶带段而使所述胶带段的一部分贴附于所述待贴物,而形成贴附于所述待贴物的顶面的第一贴附段,及未贴附于所述顶面的第二贴附段。所述压轮组件具有压轮,用以沿第一横向移动使所述压轮滚压所述第一贴附段,并用以沿纵向向下移动使所述压轮滚压所述第二贴附段使其贴附于所述待贴物的侧面。

[0006] 本实用新型所述贴胶带机,还包含贴附机构,所述贴附机构与所述移栽机构连接并能被所述移栽机构带动而沿所述第一横向以及纵向往复移动,所述贴附机构包括吸盘组件,所述吸盘组件具有用以吸附所述胶带段的吸盘。

[0007] 本实用新型所述贴胶带机,所述压轮组件还具有两个支架、枢轴及两个缓冲器,每一所述支架设有长孔,所述长孔的长向沿所述第一横向延伸,每一所述支架具有面向所述侧面的立面,所述枢轴安装于所述长孔并能沿所述长孔的长向移动,所述压轮能滚动地枢接于所述枢轴,每一所述缓冲器用以对所述枢轴施加平行于所述第一横向的弹力,以使所述压轮定位在凸伸出所述立面并能将所述第二贴附段滚压在所述侧面的凸伸位置。

[0008] 本实用新型所述贴胶带机,每一所述支架的长孔具有位于邻近所述立面处且用以挡止所述枢轴的挡止端。

[0009] 本实用新型所述贴胶带机,所述压轮组件还具有下压气缸,所述下压气缸设于所述支架顶部。

[0010] 本实用新型所述贴胶带机,所述吸盘组件还具有旋转气缸,所述旋转气缸安装于所述吸盘的顶部且能驱动所述吸盘绕平行于所述纵向的轴线旋转。

[0011] 本实用新型所述贴胶带机,还包含胶带供应机构。所述胶带供应机构包括卷绕模组、剪切模组、夹持模组及移栽模组。所述卷绕模组包括卷盘支架、卷盘枢轴及滚轮组件,所述卷盘枢轴自所述卷盘支架沿所述第一横向凸伸而出且枢设有胶带卷,所述滚轮组件与所述卷盘枢轴间隔设置并用以输送自所述胶带卷剥离的胶带。所述移栽模组用以驱动所述夹持模组沿垂直于所述第一横向的第二横向往复移动。所述夹持模组用以夹持所述胶带且远离所述胶带卷的一端朝远离所述胶带卷的方向移动,以令所述胶带达预定长度。所述剪切模组用以剪切达所述预定长度的胶带成为所述胶带段。

[0012] 本实用新型所述贴胶带机,还包含待贴物夹持机构。所述待贴物夹持机构包括至少一对夹爪用以令所述待贴物的相反两侧定位于待贴附位置。

[0013] 本实用新型所述的贴胶带机,所述第一横向以及所述纵向相互垂直。

[0014] 本实用新型所述的贴胶带机,所述压轮组件与所述移栽机构连接并能被所述移栽机构带动而沿所述第一横向以及所述纵向往复移动。

[0015] 本实用新型的有益的效果在于:通过彼此连接的移栽机构与贴附机构,能使吸盘在吸附胶带段后移栽到待贴物顶面处令部分胶带段形成贴附于顶面的第一贴附段,并通过贴附机构的压轮依序沿第一横向与纵向滚压待贴物的顶面与侧面,使第一贴附段与第二贴附段能分别贴附于待贴物的顶面与侧面,除了节省不必要的人力成本与时间成本外,也能精确地贴附至待贴物的顶面与侧面以增加贴附效果。

附图说明

[0016] 图1是一组合立体图,说明本实用新型的贴胶带机的一实施例;

[0017] 图2是一局部立体图,说明本实用新型的实施例的一待贴物夹持机构夹持住一待贴物于一待贴附位置的实施态样;

[0018] 图3是一局部立体图,说明本实用新型的实施例的一胶带供料机构的一夹持模组于位移前的实施态样;

[0019] 图4是一局部立体图,说明本实用新型的实施例的夹持模组在位移后的实施态样;

[0020] 图5是一局部立体图,说明本实用新型的实施例的一贴附机构的一吸盘位于一胶带上,且胶带供料机构的一剪切模组在剪切胶带成一胶带段后的实施态样;

[0021] 图6是一局部立体图,说明本实用新型的实施例的吸盘位于待贴物上方的实施态样;

[0022] 图7是一局部立体图,说明本实用新型的实施例的贴附机构的一压轮组件的一压轮滚压待贴物的一顶面使一部分胶带段成为一第一贴附段的实施态样;

[0023] 图8是一正视图,说明本实用新型的实施例的压轮组件的一缓冲器;

[0024] 图9是一类似于图8的正视图,说明本实用新型的实施例的压轮开始滚压待贴物的一侧面的实施态样;及

[0025] 图10是一局部立体图,说明本实用新型的实施例的压轮滚压待贴物的侧面使呈悬空的胶带段成为一第二贴附段的实施态样。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图及实施例对本实用新型进行详细说明。

[0027] 参阅图1与图2,本实用新型的贴胶带机的一实施例是用于将一如图5所示的胶带卷91的一胶带段9110贴附于一待贴物92。本实施例的待贴物92是以一纸箱为例做说明但不以此为限,待贴物92具有一箱体923,及一能转动地连接于箱体923以开启或盖合箱体923的盖体924。贴胶带机包含:一基台2、一移载机构3、一胶带供料机构4、一贴附机构5,及一如图2所示的待贴物夹持机构6。待贴物夹持机构6包括一对夹爪61,用以分别夹持于待贴物92的相反两侧以使待贴物92定位于一待贴附位置。夹爪61是通过一气缸(图未示)驱动以在一张开状态及一夹持状态之间变换,使得夹爪61在夹持状态下能夹持住待贴物92的相反两侧。

[0028] 基台2包括一底座21,及一安装在底座21上的平台22。

[0029] 移载机构3包括安装于平台22上的一Y轴移载模组31及一Z轴移载模组32。Y轴移载模组31包括一能沿一第一横向Y往复位移的Y轴移载架311。Z轴移载模组32固定于Y轴移载架311上,且包括一能沿一垂直于第一横向Y的纵向Z上下移动的Z轴移载架321。

[0030] 参阅图3与图4,胶带供应机构4是安装于平台22上,并沿垂直于第一横向Y的一第二横向X依序包括一卷绕模组41、一剪切模组42,及一夹持模组43。此外,胶带供应机构4还包括一用以驱动夹持模组43沿第二横向X往复移动,并具有一能沿第二横向X往复移动的X轴移载架441的移载模组44。卷绕模组41包括一卷盘支架411、一卷盘枢轴412及一滚轮组件413。卷盘枢轴412是自卷盘支架411沿第一横向Y凸伸而出且枢设有胶带卷91。滚轮组件413与卷盘枢轴412间隔设置,并用以输送自胶带卷91剥离输出的胶带911。夹持模组43是安装于X轴移载架441,用以夹持胶带911且远离胶带卷91的一端。通过X轴移载架441带动夹持模组43沿第二横向X朝远离胶带卷91的方向移动,使得夹持模组43能带动所夹持的胶带911朝远离胶带卷91的方向移动(如图3与图4所示,夹持模组43是由右往左移动),以令胶带911达一预定长度。剪切模组42是用于剪切达预定长度的胶带911成为胶带段9110。具体来说,在本实施例中,夹持模组43是采用一手指气缸。

[0031] 参阅图5、图6与图7,贴附机构5与移载机构3连接,并能被移载机构3带动而沿第一横向Y与纵向Z往复移动。贴附机构5包括一吸盘组件51及一压轮组件52。

[0032] 具体来说,吸盘组件51是安装于Z轴移载架321上,并具有一用以吸附胶带段9110的吸盘511、一连通吸盘511使吸盘511产生真空吸附力的真空发生器512,及一安装于吸盘511的顶部且能驱动吸盘511绕Z轴的轴线旋转的旋转气缸513。此外,压轮组件52具有一安装于Z轴移载架321上的下压气缸521,及一位于下压气缸521下方并能被下压气缸521带动而升降的压轮522。

[0033] 更具体地来说,当胶带911达如图4所示的预定长度时,Y轴移载架311会移载吸盘组件51沿第一横向Y移动至胶带911上方(见图5),以通过Z轴移载架321移载吸盘511沿纵向Z向下移动并先对胶带911进行一吸附程序;接着,剪切模组43是沿第一横向Y对达预定长度的胶带911进行一剪切程序,以令达预定长度的胶带911成为胶带段9110后,使夹持模组43(手指气缸)松开对胶带段9110的夹持动作,同时通过Z轴移载架321移载吸盘511沿纵向Z向上移载吸附有胶带段9110的吸盘511;后续,再通过Y轴移载架311移载吸盘组件51及压轮组件52至待贴物92的上方(见图6),以执行后续的一贴附程序。此处须说明的是,当达预定长度的胶带911的长度方向与吸盘511的长度方向两者彼此互相垂直时,吸盘511于吸附胶带

911前可先通过吸盘511顶部的旋转气缸513绕纵向Z的轴线旋转90度,以令吸盘511的长度方向与胶带911的长度方向彼此平行,再使吸盘511对胶带911进行吸附程序后,以通过剪切模组43剪切达预定长度的胶带911成为胶带段9110。

[0034] 如图6、图7与图8所示,当贴附机构5在执行贴附程序时,移栽机构3的Z轴移栽模组32的Z轴移栽架321用以移栽吸盘511沿纵向Z向下移动,以将胶带段9110的一部分贴附于待贴物92的盖体924,使胶带段9110形成一贴附于待贴物92的盖体924的一顶面921的第一贴附段9111,及一呈悬空状且未贴附于顶面921的第二贴附段9112。接着,通过关闭真空发生器512以解除吸盘511真空吸附胶带段9110的状态。随后,移栽机构3的Z轴移栽模组32的Z轴移栽架321会带动吸盘组件51的吸盘511朝上移动(见图7),使吸盘511与胶带段9110分离。之后,压轮组件52通过下压气缸521朝下推动压轮522使其下压第一贴附段9111。接着,移栽机构3通过Y轴移栽架311带动压轮522沿第一横向Y移动使压轮522施加压力地滚压第一贴附段9111,使第一贴附段9111紧密贴附于顶面921。后续,移栽机构3的Z轴移栽模组32的Z轴移栽架321会移栽压轮522沿纵向Z向下移动使压轮522下压第二贴附段9112,使第二贴附段9112相对于第一贴附段9111弯折成90度。压轮522下压第二贴附段9112的过程中会同时滚压第二贴附段9112使其贴附于待贴物92的箱体923的一侧面922(见图8、图9与图10)。

[0035] 此处须说明的是,当贴附机构5在执行贴附程序前的胶带段9110的长度方向与待贴物92的顶面921及侧面922之间的交界线两者并非互相垂直(图未示)时,同样可通过旋转气缸513驱动吸盘511绕纵向Z的轴线旋转90度,以令吸盘511所吸附的胶带段9110的长度方向垂直于待贴物92的顶面921及侧面922之间的交界线后,再执行贴附程序。

[0036] 再参阅图8并参阅图9,较佳地,压轮组件52还具有两个支架523、一枢轴524,及两个缓冲器525。支架523彼此间隔地安装于下压气缸521底部,两支架523界定出容纳压轮522的空间。每一支架523设有一长孔5230,各支架523的长孔5230的长向是沿第一横向Y延伸。此外,每一支架523具有一立面5231,各支架523的立面5231是用以面向待贴物92的侧面922。枢轴524是安装于长孔5230并能沿长孔5230的长向移动。压轮522能滚动地枢接于枢轴524。每一缓冲器525安装于对应的支架523用以对枢轴524施加一平行于第一横向Y的弹力,以使压轮522定位在凸伸出立面5231并能将第二贴附段9112滚压在侧面922的一凸伸位置(如图8所示)。每一支架523的长孔5230具有一位于邻近立面5231处且用以挡止枢轴524的挡止端5232。具体来说,每一缓冲器525具有一沿第一横向Y局部穿设于对应的支架523的管件5251、一安装于管件5251中且朝向枢轴524延伸出对应的管件5251外以接触枢轴524的杆件5252,及一安装于管件5251内且对杆件5252施加朝向挡止端5232方向的弹力的弹簧5253。

[0037] 再参阅图7、图8与图9,当图6所示的Y轴移栽架311带动压轮522沿第一横向Y将第一贴附段9111滚压于待贴物92的顶面921并移动至一如图8所示的待下降位置时,压轮522与侧面922在纵向Z的投影会有部分重迭。随后,Z轴移栽架321会带动压轮522由待下降位置向下移动。由于压轮522与侧面922在纵向Z的投影有部分重迭,因此,压轮522下移过程中会受到侧面922的阻挡,使得压轮522移离凸伸位置并带动枢轴524沿长孔5230移动而移离挡止端5232(见图9)。枢轴524沿长孔5230移动过程中会挤压缓冲器525的杆件5252使其内缩至管件5251内。杆件5252内缩过程中会压缩弹簧5253使其变形并蓄积复位弹力。此外,压轮522下移过程中会将第二贴附段9112往下推,使第二贴附段9112相对于第一贴附段9111弯

折并贴附于侧面922。

[0038] 当压轮522由图8所示的待下降位置下移到如图9所示的位置时,压轮522便不会再带动枢轴524沿长孔5230的长向移动。此时,弹簧5253所蓄积的复位弹力通过杆件5252及枢轴524传递至压轮522,使得压轮522沿第一横向Y施加压力地紧压在第二贴附段9112。藉此,Z轴移栽架321(见图6)带动压轮522由图9所示的位置下降到图10所示的位置的过程中便能够施力地将第二贴附段9112朝侧面922方向滚压,使第二贴附段9112紧实且密合地贴附在侧面922。

[0039] 经前述的压轮组件52的支架523、枢轴524与缓冲器525的详细说明可知,本实施例通过支架523长孔5230、枢轴524与缓冲器525的结构设计,使得压轮522能够施力地将第二贴附段9112朝侧面922方向滚压,从而能确保第二贴附段9112能紧实且密合地贴附在侧面922。此外,还能够容许Y轴移栽架311带动压轮522移动至待下降位置时有些微误差。再者,当压轮522移动至待下降位置的误差过大导致与侧面922在纵向Z的投影的重迭区域较大时,在Y轴移栽架311带动压轮522下移过程中,压轮522能够移离凸伸位置而不会直接挤压顶面921。藉此,能防止压轮522挤压顶面921以造成待贴物92产生变形的问题。

[0040] 综上所述,本实用新型的贴胶带机通过彼此连接的移栽机构3与贴附机构5,能使吸盘组件51的吸盘511在吸附胶带段9110后移栽到待贴物92顶面921处,令部分胶带段9110形成贴附于顶面921的第一贴附段9111,并通过贴附机构5的压轮组件52的压轮522依序沿第一横向Y与纵向Z滚压待贴物92的顶面921与侧面922,使第一贴附段9111与第二贴附段9112能分别贴附于待贴物92的顶面921与侧面922,除了节省不必要的人力成本与时间成本外,也能精确地贴附至待贴物92的顶面921与侧面922以增加贴附效果,所以确实能达成本实用新型的目的。

[0041] 以上所述者,只为本实用新型的实施例而已,当不能以此限定本实用新型实施的范围,凡是依本实用新型权利要求书及说明书内容所作的简单的等效变化与修饰,皆仍属本实用新型专利涵盖的范围内。

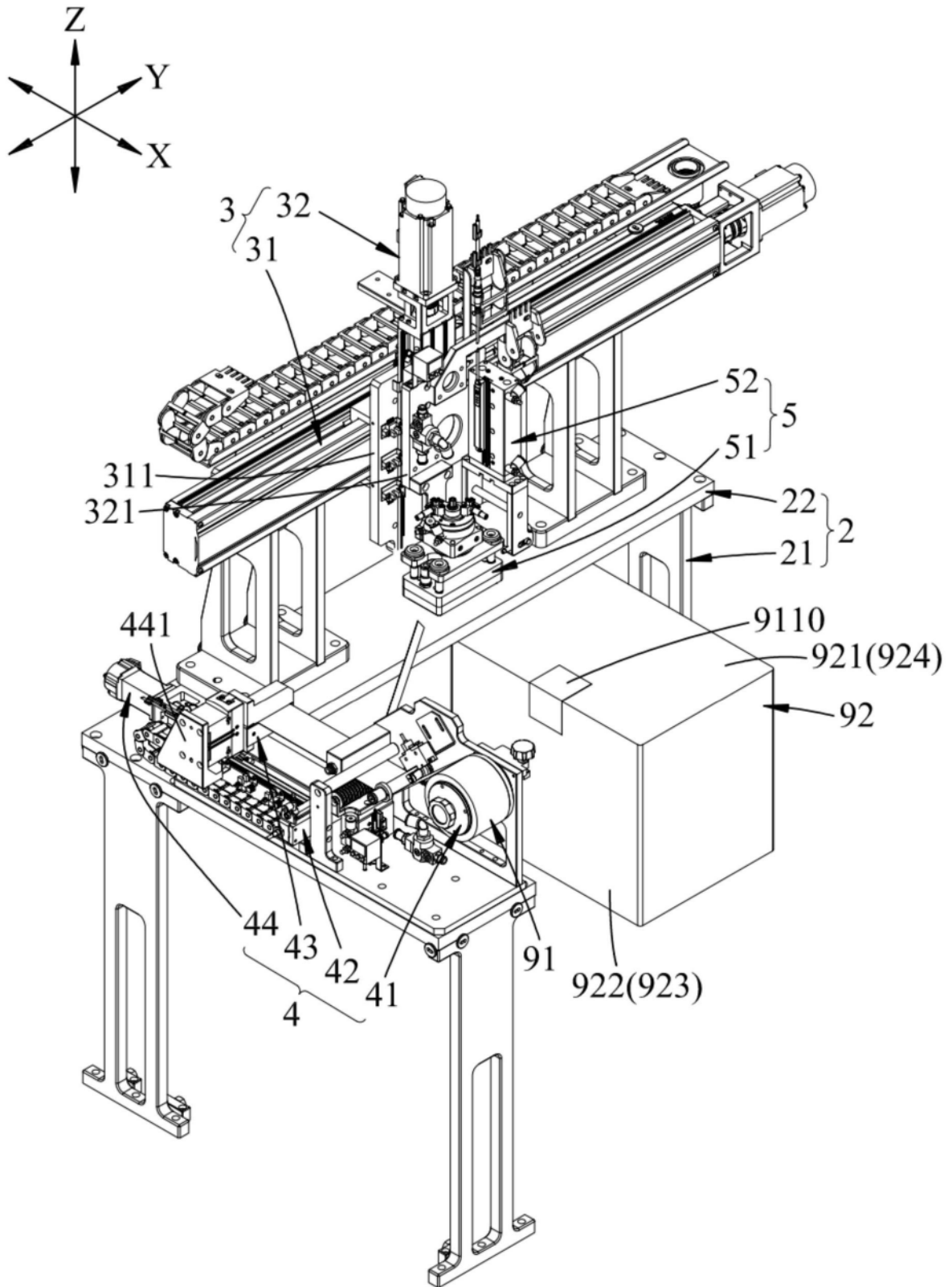


图1

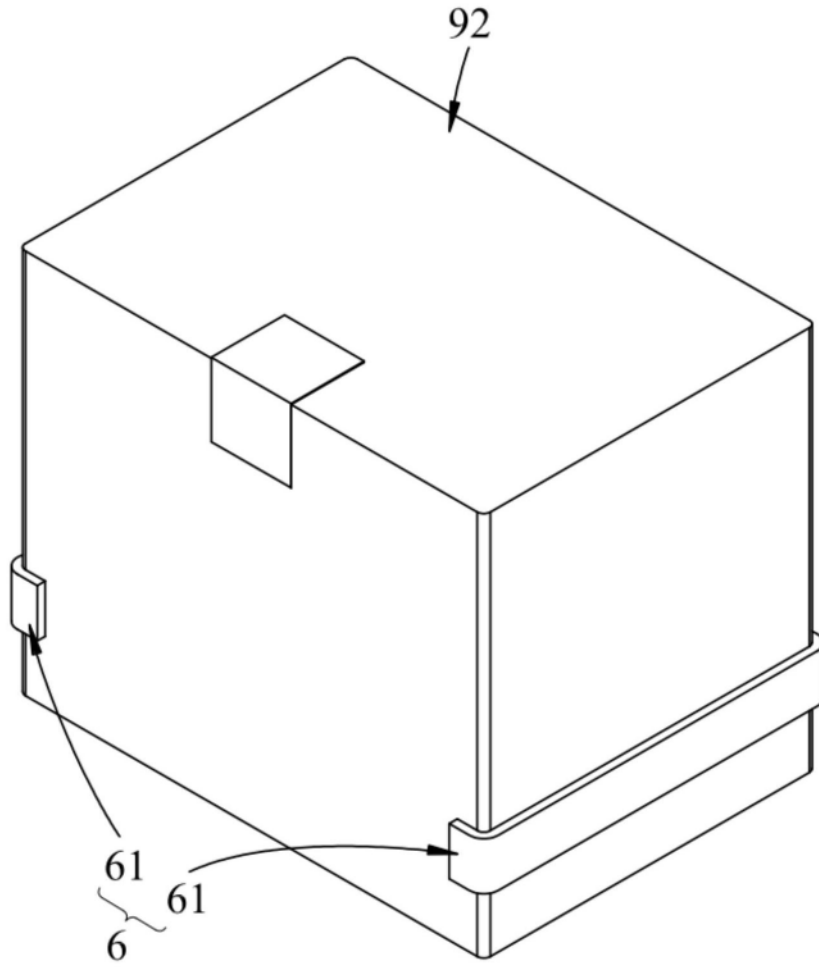


图2

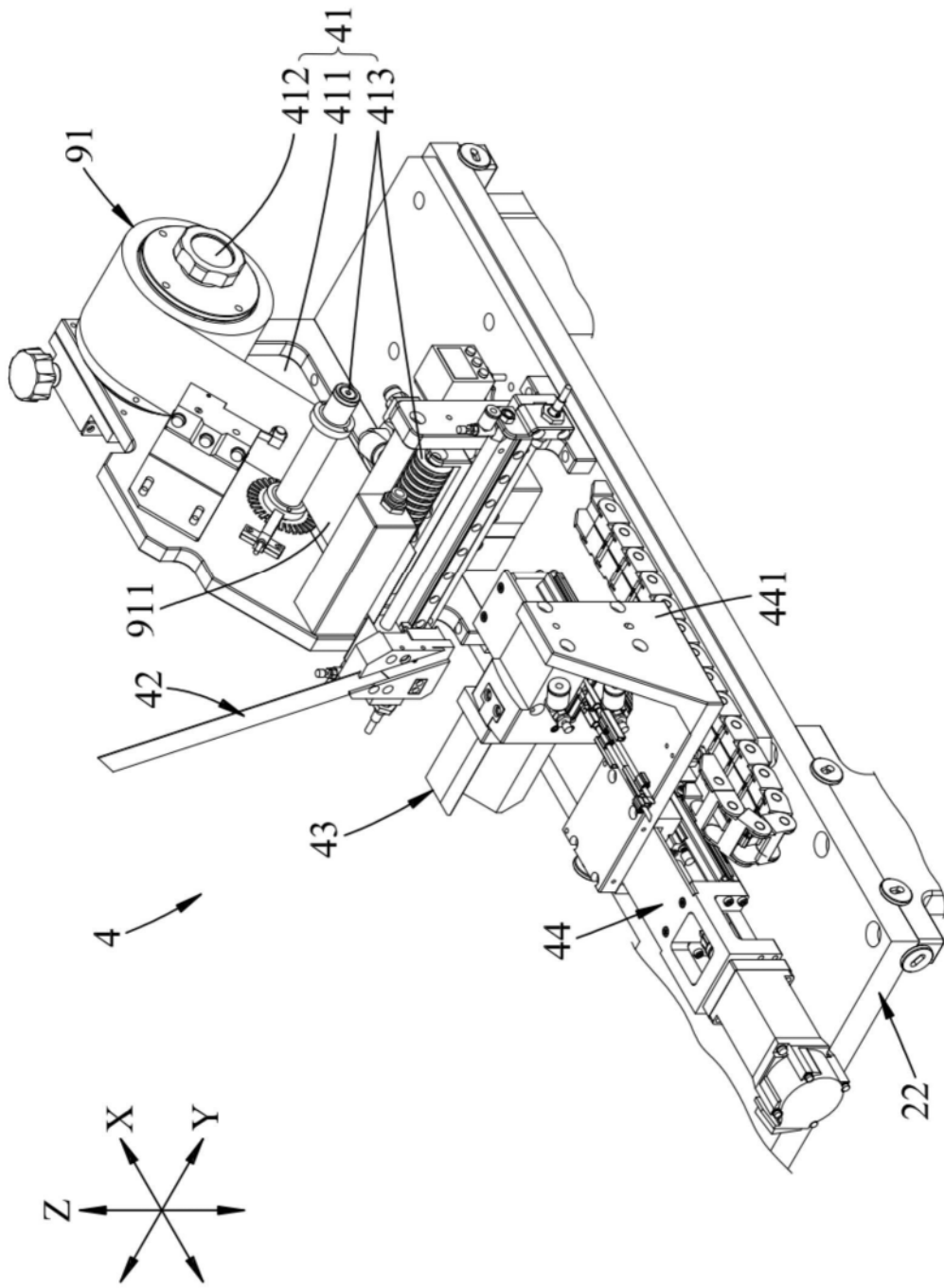


图3

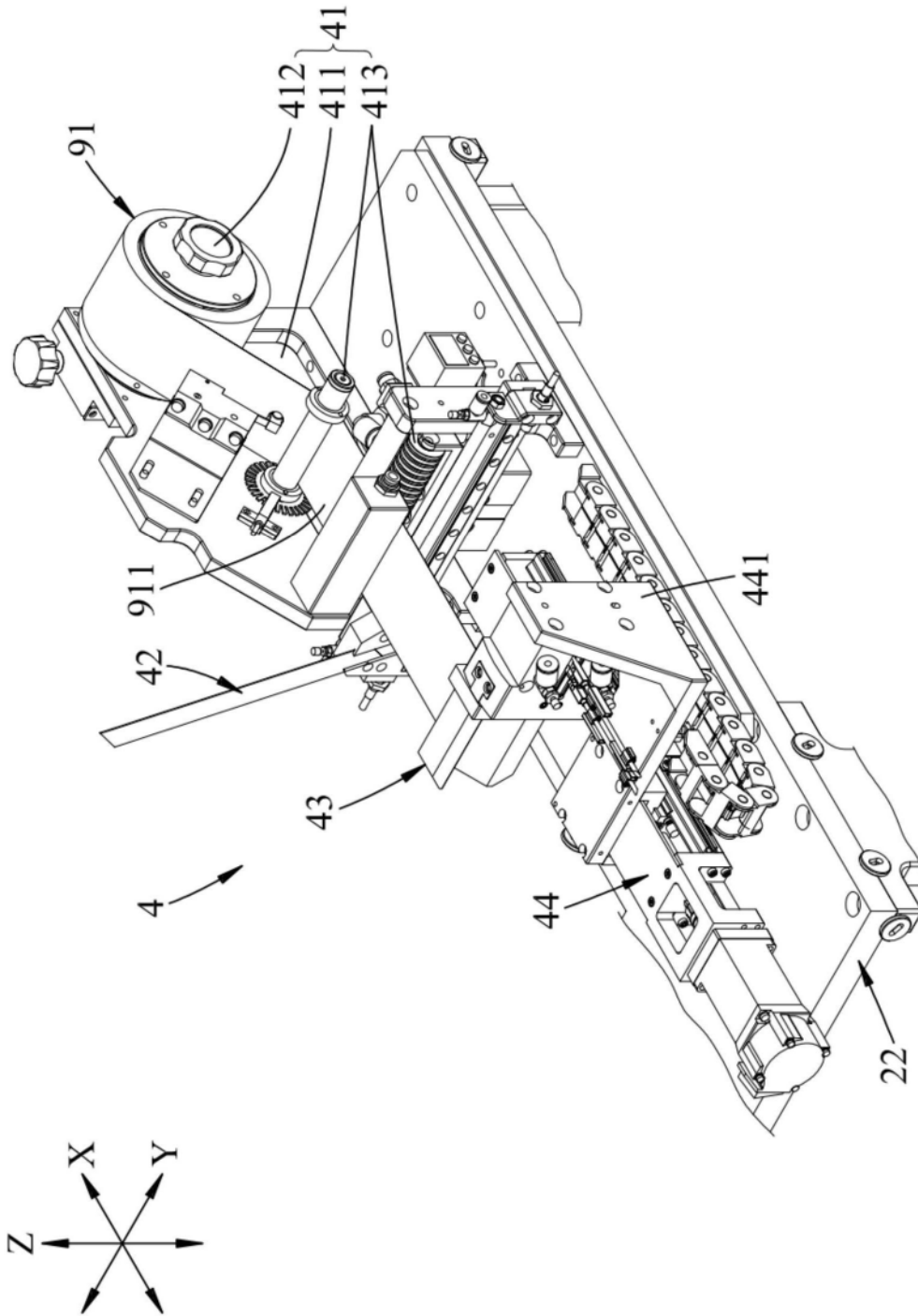


图4

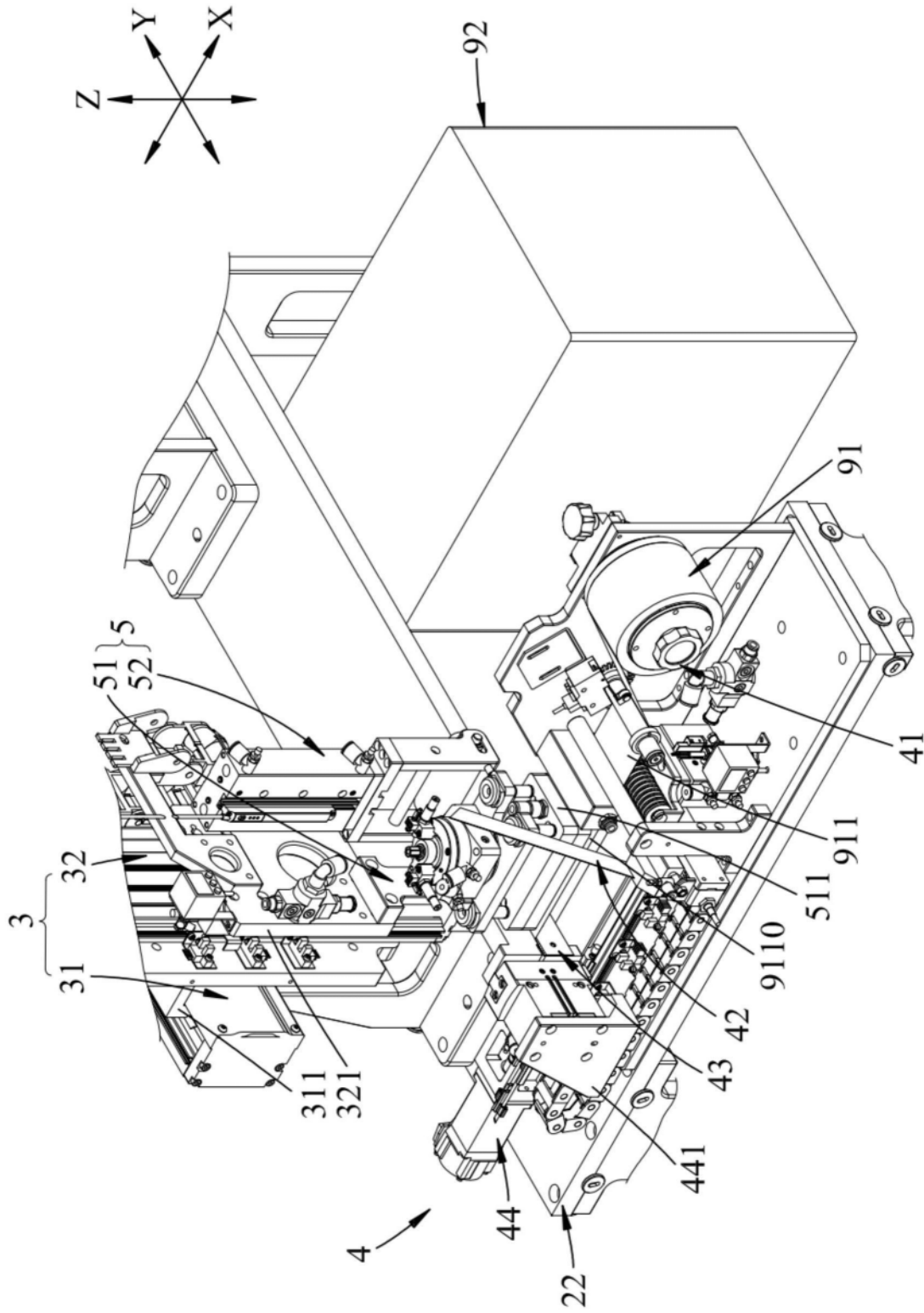


图5

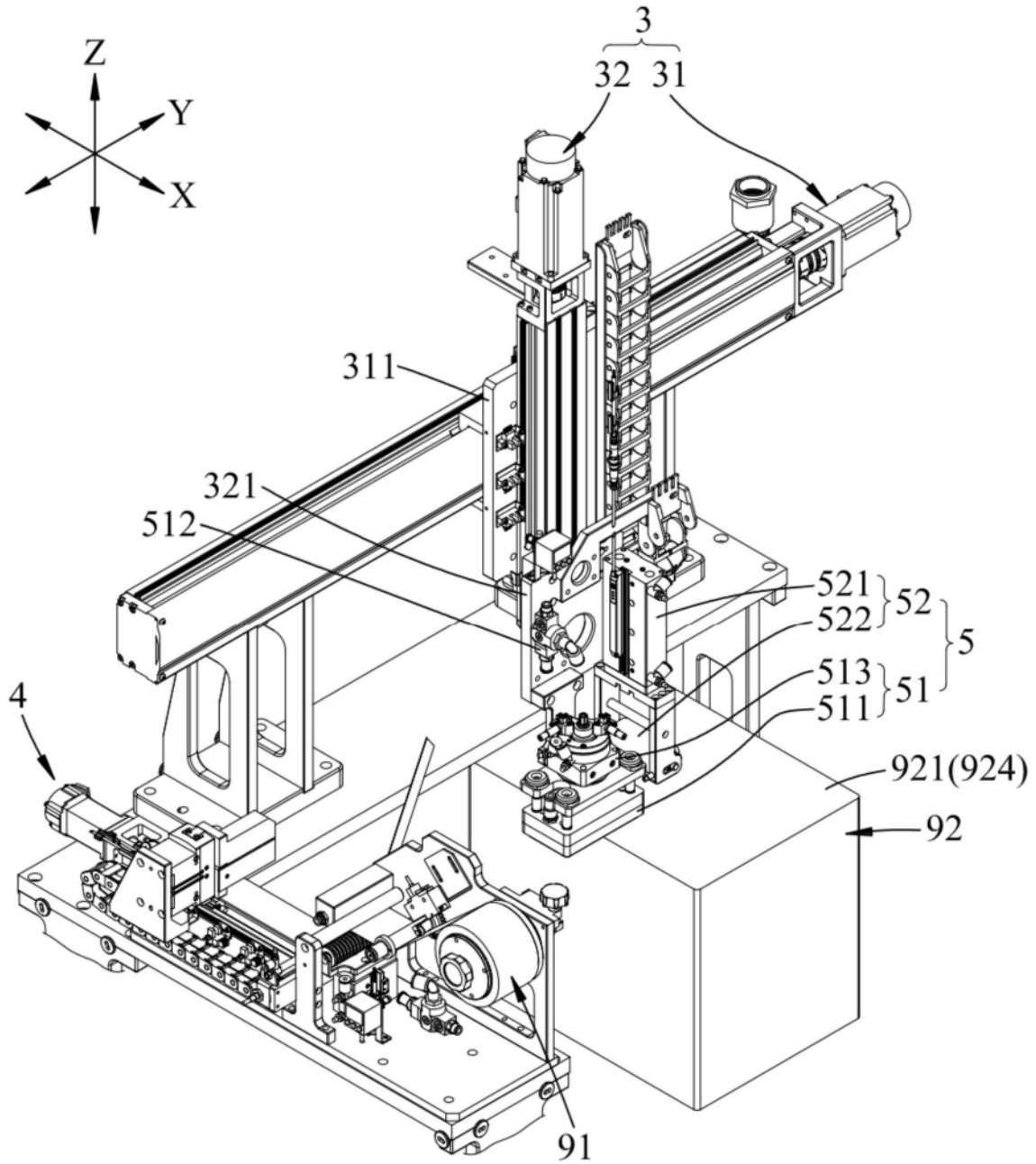


图6

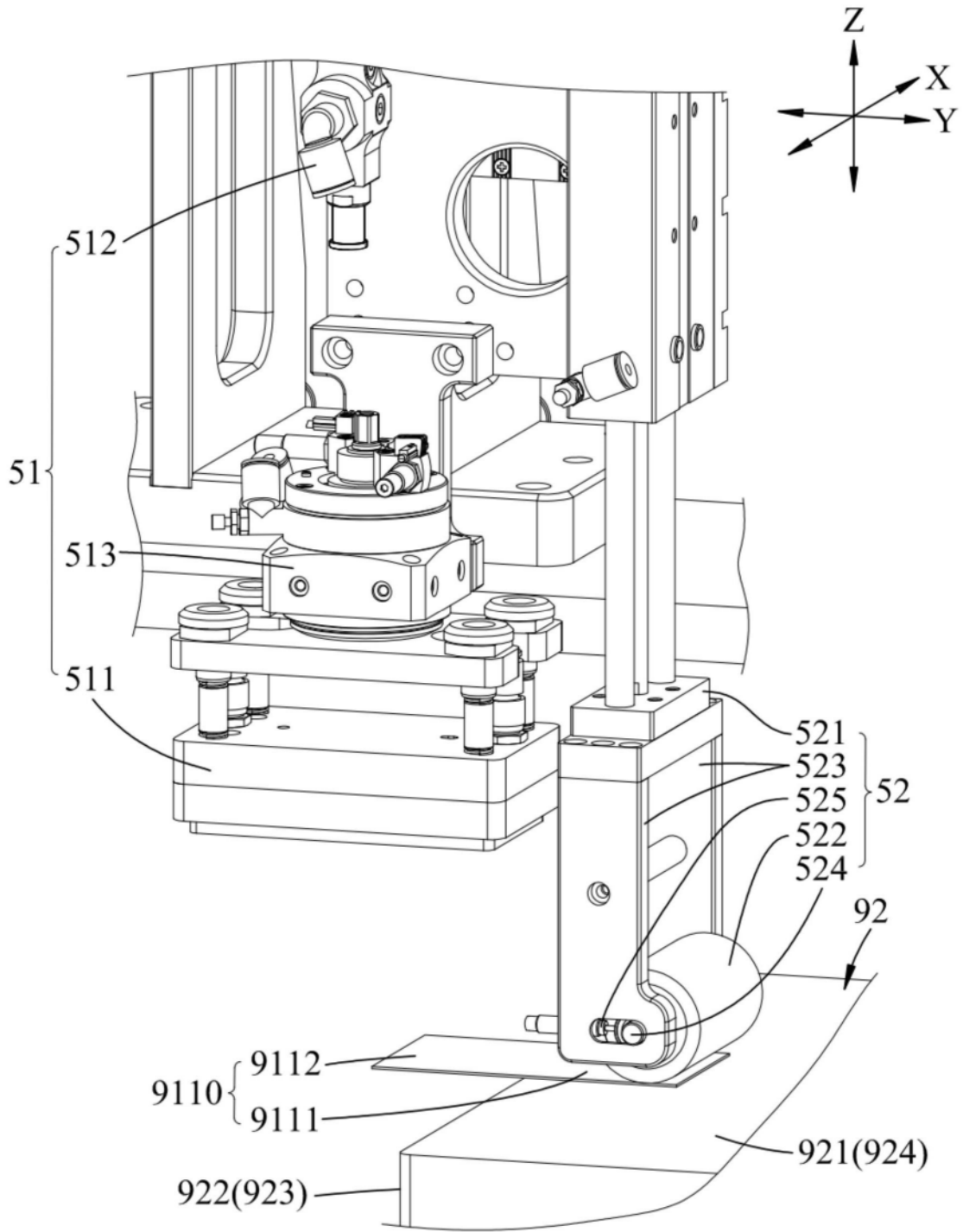


图7

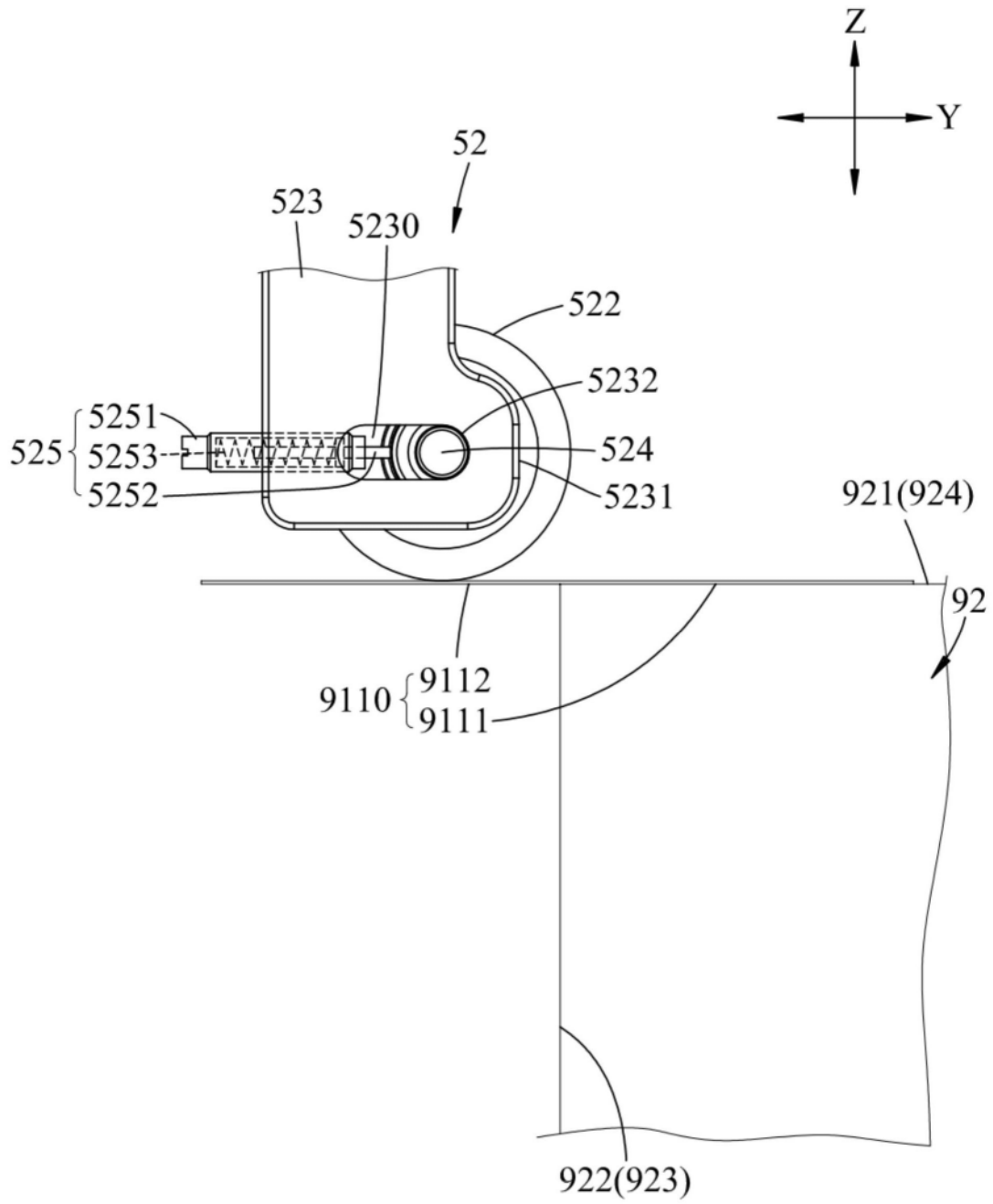


图8

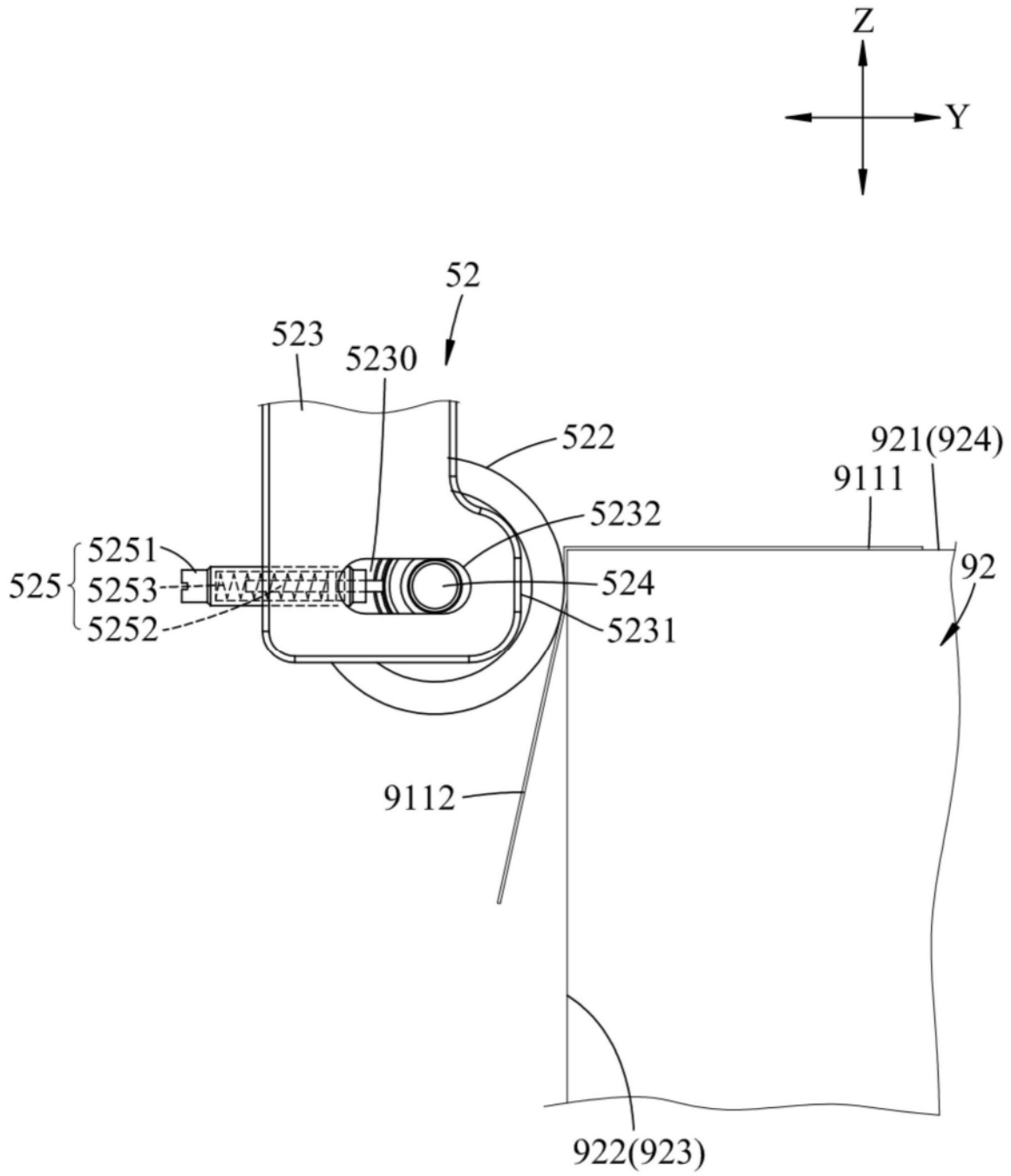


图9

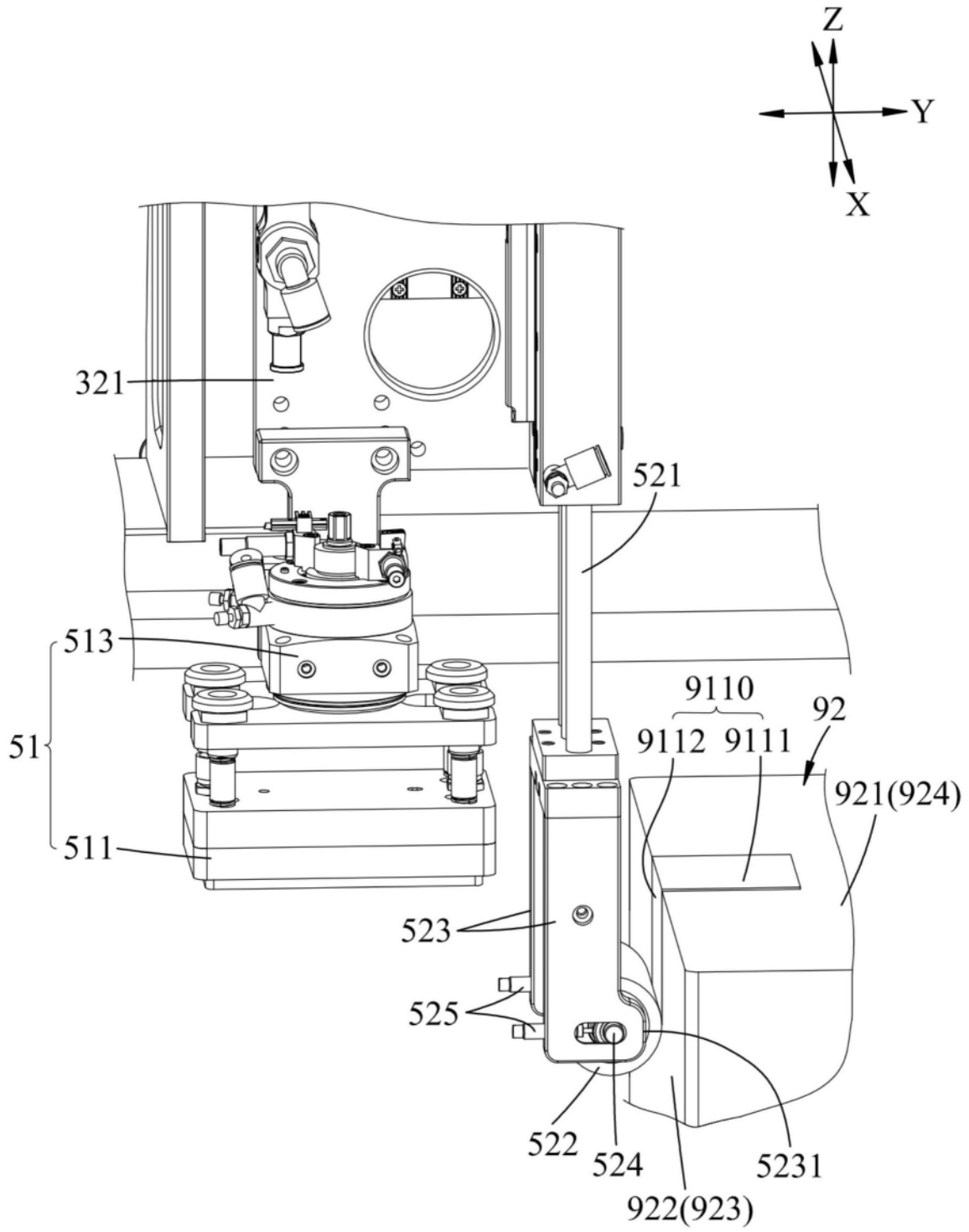


图10