



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104889721 A

(43) 申请公布日 2015. 09. 09

(21) 申请号 201510277106. 0

(22) 申请日 2015. 05. 27

(71) 申请人 广东立科自动化科技股份有限公司

地址 528400 广东省中山市火炬开发区江陵
大道陵岗路段(中山市安基交通电子科
技有限公司厂房第二座 5 楼)

(72) 发明人 文辉中

(51) Int. Cl.

B23P 19/06(2006. 01)

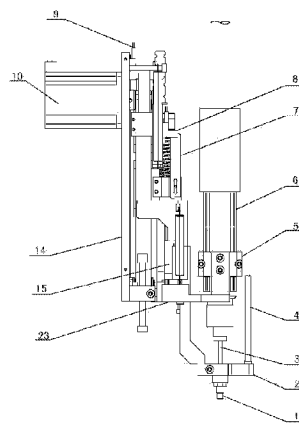
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

一种轴锁付机构

(57) 摘要

本发明涉及一种轴锁付机构,包括螺丝吸料嘴、L形吸料嘴安装支架、螺丝锁付电批、单轴驱动电机、底板,机架上设置L形吸料嘴安装支架并且该支架上装有螺丝吸料嘴;在L形吸料嘴安装支架上方的机架上固定安装螺丝锁付电批,所述螺丝锁付电批外端与锁付扭力调节螺母连接并且该锁付扭力调节螺母中心处设有垂直向下的电批批杆;其中的L形吸料嘴安装支架上端面与吸嘴机构复位拉簧下端相接,此吸嘴机构复位拉簧顶端连接吸嘴位置限位板。本发明有益效果为:该结构设置的自动螺丝机有利于将轴锁付机构和自控相配合,将传统气缸直接推动电批方式,改进后,轴以最佳的缓冲距离与缓冲速度将电批推至螺丝孔直至螺丝锁付完成,此锁付方式稳定性强、效率高。



1. 一种轴锁付机构,包括螺丝吸料嘴(1)、L形吸料嘴安装支架(2)、螺丝锁付电批(6)、单轴驱动电机(10)、底板(14),其特征在于:

所述底板(14)外侧固定设置带有同步轮(22)的单轴驱动电机(10),此单轴驱动电机(10)上方配置单轴原点感应传感器(9),在底板(14)下方的机架(23)上设置L形吸料嘴安装支架(2)并且该支架上装有螺丝吸料嘴(1),在支架侧面垂直装有吸料气管(4);

在L形吸料嘴安装支架(2)上方的机架(23)上固定安装螺丝锁付电批(6)并且此电批带有电批安装夹块(5),所述螺丝锁付电批(6)外端与锁付扭力调节螺母(17)连接并且该锁付扭力调节螺母(17)中心处设有垂直向下的电批批杆(3),该电批批杆(3)与L形吸料嘴安装支架(2)上的螺丝吸料嘴(1)相配合;其中的L形吸料嘴安装支架(2)上端面与吸嘴机构复位拉簧(19)下端相接,此吸嘴机构复位拉簧(19)顶端连接吸嘴位置限位板(20);

在与单轴驱动电机(10)相邻的底板(14)里侧增设浮锁感应传感器(8)并且配有对应的浮锁感应片(7);

在底板(14)顶部两侧分别设置断电防下坠拉簧(21)、锁付推进弹簧(12),其中的锁付推进弹簧(12)上、下两端分别设置主动滑块(11)、被动滑块(13)。

2. 根据权利要求1所述的轴锁付机构,其特征在于:在与螺丝锁付电批(6)相邻的机架(23)上设置吸料嘴进退滑块(15)。

3. 根据权利要求1所述的轴锁付机构,其特征在于:所述螺丝锁付电批(6)下方带有批杆深度调节螺丝(16)。

4. 根据权利要求1所述的轴锁付机构,其特征在于:所述螺丝吸料嘴(1)带有吸嘴位置调节螺丝(18)。

一种轴锁付机构

技术领域

[0001] 本发明涉及螺丝机设备,尤其涉及一种轴锁付机构。

背景技术

[0002] 螺丝机是由送料系统和锁付系统构成,是一种把螺丝排成一排,以提高工作效率为目的的一种小型自动化设备,广泛应用于电子产业。现在的螺丝机已经技术逐渐成熟。

[0003] 自动送锁螺丝机又称自动螺丝锁紧机、自动螺丝锁付机、工业拧紧系统等,是用自动化机构代替人手完成螺丝的取、放、拧紧的自动化装置,稍加改变也可用于柱状小零件的自动组装,目前国内不少企业应用前景十分广阔,主要应用于汽车零部件生产、电脑、显示屏、电机、灯具、手机、打印机、电路板、电池、仪表等自动组装,可大大提高生产效率,降低生产成本,提高可靠性;每打完一颗螺丝,机器会自动输送到批嘴,省去了用手拿螺丝,在采点完成后螺丝机会自动移到螺丝孔的上方,主要适用于电子、塑胶、玩具、电器等行业的装配工序中。

[0004] 但是,现有同类设备以及传统的螺丝机存在着严重的缺陷,一般采用气缸推动电批锁付,锁付速度、力度难以控制,容易造成螺丝滑牙。因此,针对以上方面,需要对现有技术进行有效创新。

发明内容

[0005] 针对以上缺陷,本发明提供一种轴锁付机构,能够更顺畅地将螺丝锁付至螺丝孔中,效率高、稳定性强。

[0006] 为实现上述目的,本发明采用以下技术方案:

一种轴锁付机构,包括螺丝吸料嘴、L形吸料嘴安装支架、螺丝锁付电批、单轴驱动电机、底板,所述底板外侧固定设置带有同步轮的单轴驱动电机,此单轴驱动电机上方配置单轴原点感应传感器,在底板下方的机架上设置L形吸料嘴安装支架并且该支架上装有螺丝吸料嘴,在支架侧面垂直装有吸料气管;

在L形吸料嘴安装支架上方的机架上固定安装螺丝锁付电批并且此电批带有电批安装夹块,所述螺丝锁付电批外端与锁付扭力调节螺母连接并且该锁付扭力调节螺母中心处设有垂直向下的电批批杆,该电批批杆与L形吸料嘴安装支架上的螺丝吸料嘴相配合;其中的L形吸料嘴安装支架上端面与吸嘴机构复位拉簧下端相接,此吸嘴机构复位拉簧顶端连接吸嘴位置限位板;

在与单轴驱动电机相邻的底板里侧增设浮锁感应传感器并且配有对应的浮锁感应片;

在底板顶部两侧分别设置断电防下坠拉簧、锁付推进弹簧,其中的锁付推进弹簧上、下两端分别设置主动滑块、被动滑块。

[0007] 在与螺丝锁付电批相邻的机架上设置吸料嘴进退滑块;

所述螺丝锁付电批下方带有批杆深度调节螺丝;

所述螺丝吸料嘴带有吸嘴位置调节螺丝。

[0008] 本发明所述的轴锁付机构的有益效果为：该结构设置的自动螺丝机有利于将轴锁付机构和自控相配合，将传统气缸直接推动电批方式，改进后，轴以最佳的缓冲距离与缓冲速度将电批推至螺丝孔直至螺丝锁付完成，此锁付方式稳定性强、效率高。

附图说明

[0009] 下面根据附图对本发明作进一步详细说明。

[0010] 图 1 是本发明实施例所述轴锁付机构的结构示意图；

图 2 是本发明实施例所述轴锁付机构的侧面示意图；

图 3 是本发明实施例所述轴锁付机构的立体结构示意图一；

图 4 是本发明实施例所述轴锁付机构的立体结构示意图二。

[0011] 图中：

1、螺丝吸料嘴；2、L 形吸料嘴安装支架；3、电批批杆；4、吸料气管；5、电批安装夹块；6、螺丝锁付电批；7、浮锁感应片；8、浮锁感应传感器；9、单轴原点感应传感器；10、单轴驱动电机；11、主动滑块；12、锁付推进弹簧；13、被动滑块；14、底板；15、吸料嘴进退滑块；16、批杆深度调节螺丝；17、锁付扭力调节螺母；18、吸嘴位置调节螺丝；19、吸嘴机构复位拉簧；20、吸嘴位置限位板；21、断电防下坠拉簧；22、同步轮；23、机架。

具体实施方式

[0012] 如图 1-4 所示，本发明实施例所述的轴锁付机构，包括螺丝吸料嘴 1、L 形吸料嘴安装支架 2、螺丝锁付电批 6、单轴驱动电机 10、底板 14，所述底板 14 外侧固定设置带有同步轮 22 的单轴驱动电机 10，此单轴驱动电机 10 上方配置单轴原点感应传感器 9，在底板 14 下方的机架 23 上设置 L 形吸料嘴安装支架 2 并且该支架上装有螺丝吸料嘴 1，在支架侧面垂直装有吸料气管 4；

相应地，在 L 形吸料嘴安装支架 2 上方的机架 23 上固定安装螺丝锁付电批 6 并且此电批带有电批安装夹块 5，所述螺丝锁付电批 6 外端与锁付扭力调节螺母 17 连接并且该锁付扭力调节螺母 17 中心处设有垂直向下的电批批杆 3，该电批批杆 3 与 L 形吸料嘴安装支架 2 上的螺丝吸料嘴 1 相配合；其中的 L 形吸料嘴安装支架 2 上端面与吸嘴机构复位拉簧 19 下端相接，此吸嘴机构复位拉簧 19 顶端连接吸嘴位置限位板 20；

相应地，在与单轴驱动电机 10 相邻的底板 14 里侧增设浮锁感应传感器 8 并且配有对应的浮锁感应片 7，在与螺丝锁付电批 6 相邻的机架 23 上设置吸料嘴进退滑块 15；

相应地，在底板 14 顶部两侧分别设置断电防下坠拉簧 21、锁付推进弹簧 12，其中的锁付推进弹簧 12 上、下两端分别设置主动滑块 11、被动滑块 13；

此外，所述螺丝锁付电批 6 下方带有批杆深度调节螺丝 16，所述螺丝吸料嘴 1 带有吸嘴位置调节螺丝 18；该结构设置的自动螺丝机有利于将轴锁付机构和自控相配合，将传统气缸直接推动电批方式，改进为，轴以最佳的缓冲距离与缓冲速度将电批推至螺丝孔直至螺丝锁付完成，此锁付方式稳定性强、效率高。

[0013] 上述对实施例的描述是为了便于该技术领域的普通技术人员能够理解和应用本案技术，熟悉本领域技术的人员显然可轻易对这些实例做出各种修改，并把在此说明的一

般原理应用到其它实施例中而不必经过创造性的劳动。因此,本案不限于以上实施例,本领域的技术人员根据本案的揭示,对于本案做出的改进和修改都应该在本案的保护范围内。

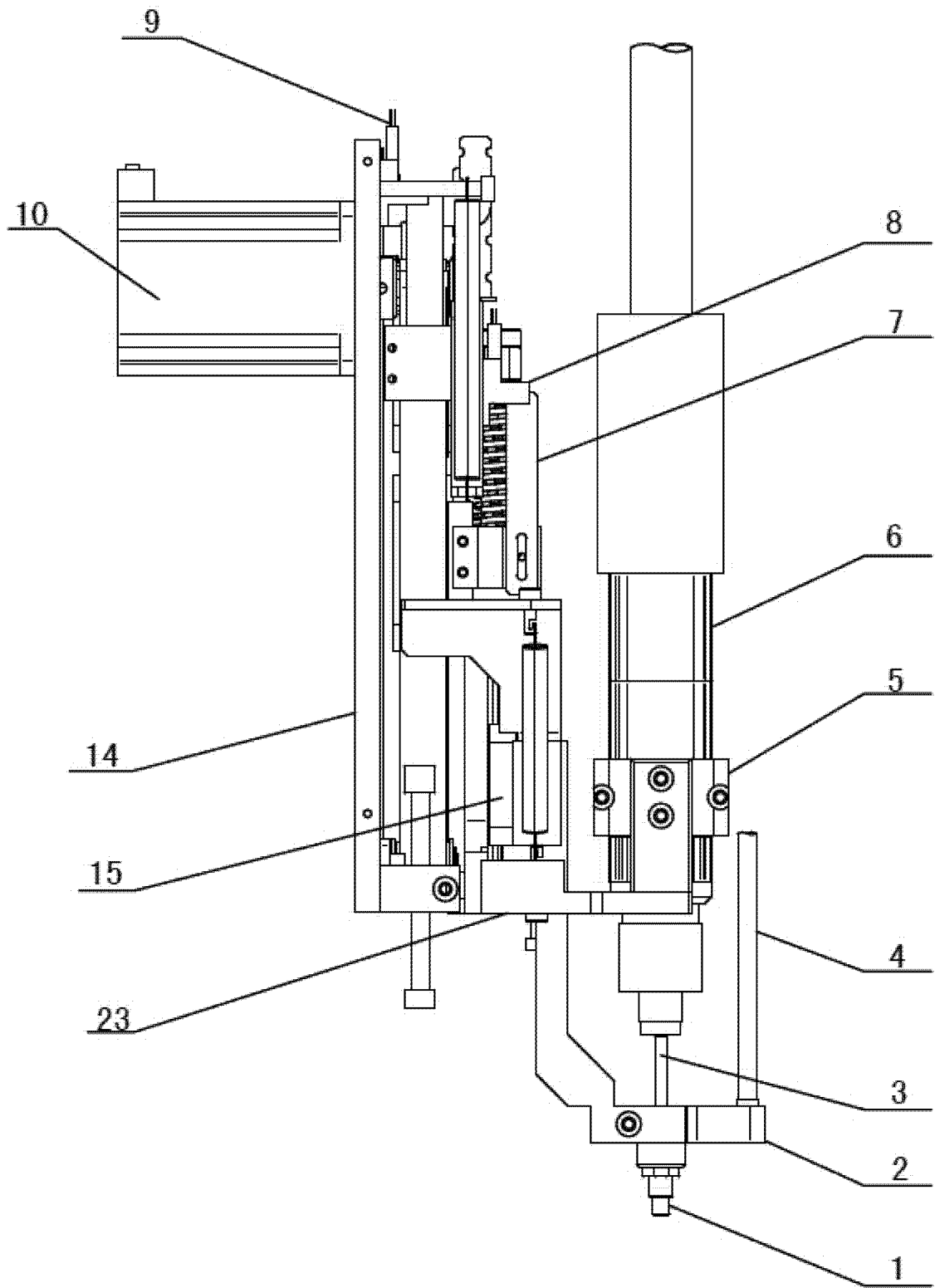


图 1

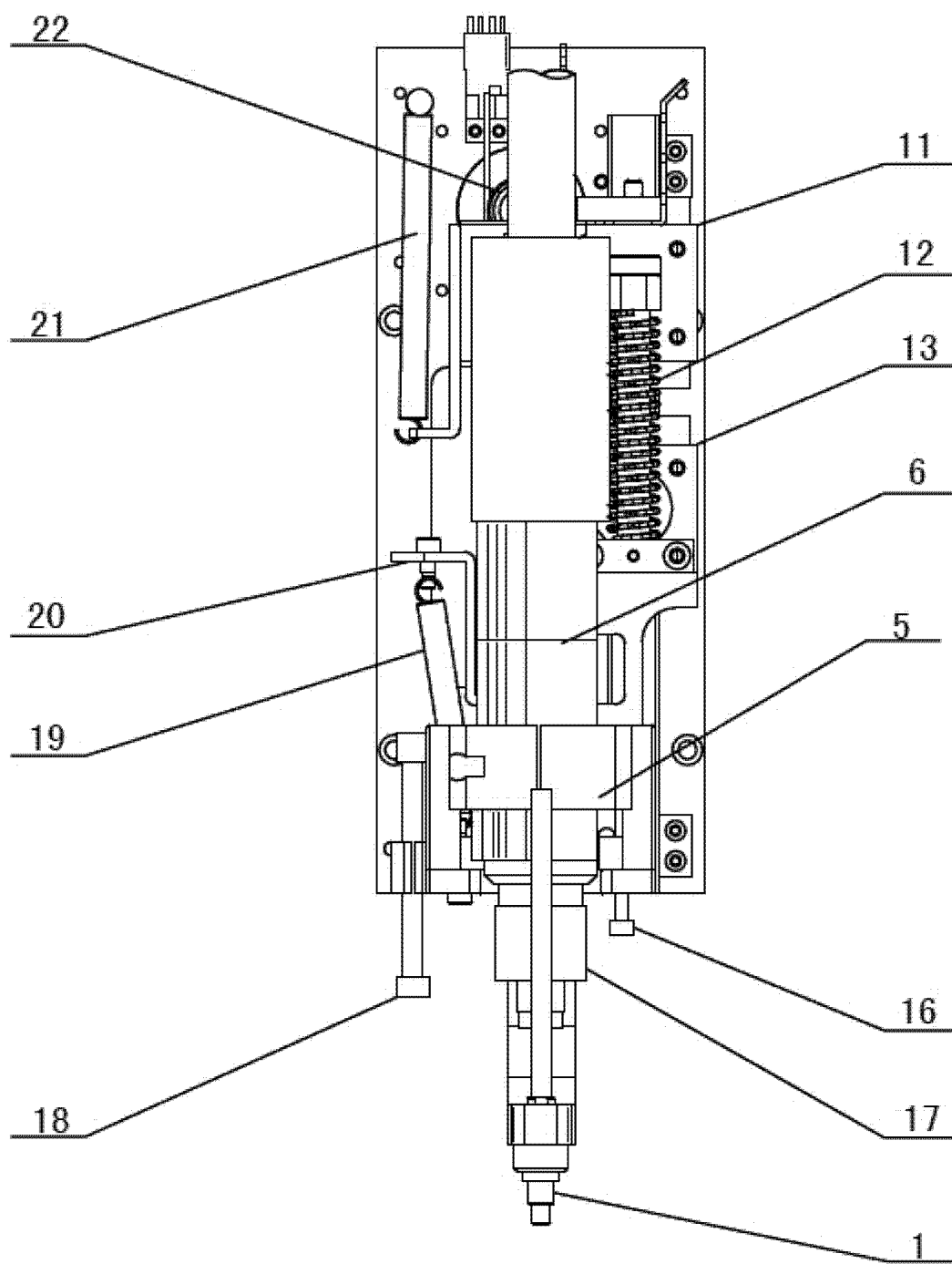


图 2

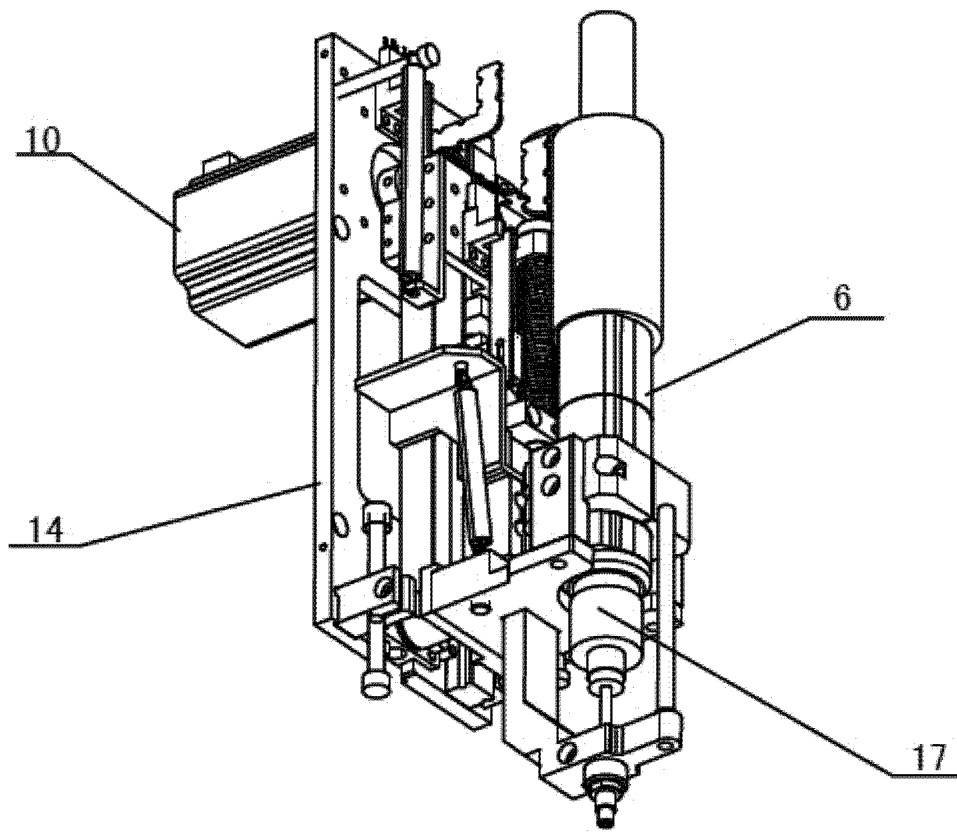


图 3

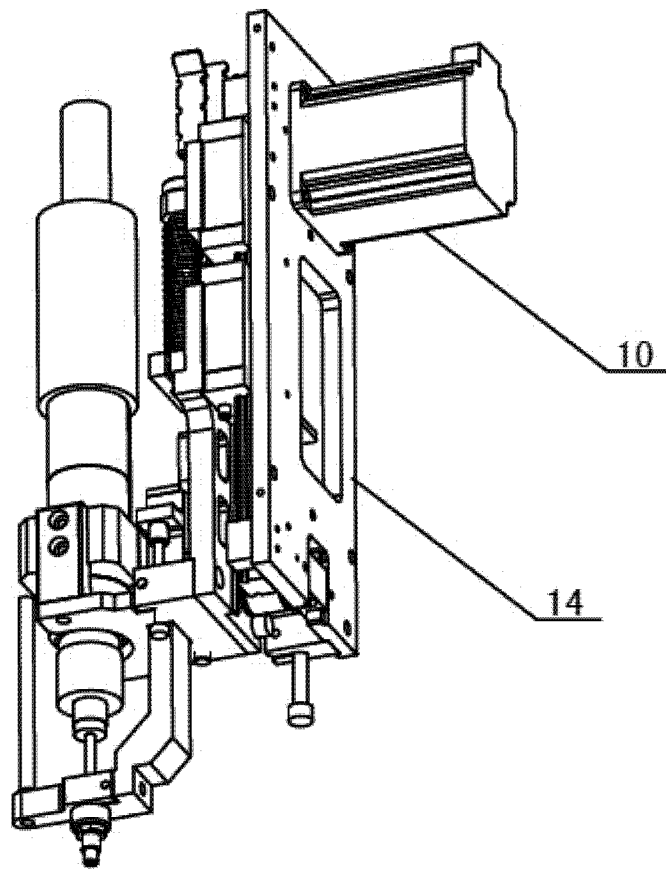


图 4