



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204134838 U

(45) 授权公告日 2015. 02. 04

(21) 申请号 201420422425. 7

(22) 申请日 2014. 07. 29

(73) 专利权人 宁波信泰机械有限公司

地址 315800 浙江省宁波市北仑区大港工业
城

(72) 发明人 黄忠海

(74) 专利代理机构 宁波诚源专利事务有限公
司 33102

代理人 徐雪波 姚娟英

(51) Int. Cl.

B05C 11/00 (2006. 01)

B05C 5/00 (2006. 01)

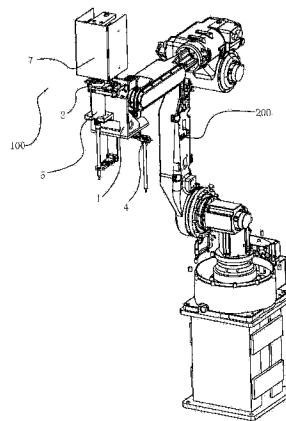
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

胶筒夹持装置

(57) 摘要

一种胶筒夹持装置,包括与机械手相固定的固定座,位于固定座上部的挤压装置,以及位于固定座下部的与挤压装置相对应设置的胶筒夹持部分,其特征在于:所述挤压装置包括上下延伸的导轨,沿导轨上下运动的挤压块以及驱动该挤压块沿导轨上下运动的第一驱动装置,所述胶筒夹持部分包括针筒固定装置和点胶针固定装置,分别实现胶筒上部的针筒以及其下端的点胶针的松紧固定。该胶筒夹持装置,不但结构设置合理紧凑、夹持牢固,并且能够便于自动夹住胶筒或者松开胶筒,便于使用者在胶筒内的胶体用完后更换胶筒。



1. 一种胶筒夹持装置,包括与机械手相固定的固定座(1),位于固定座(1)上部的挤压装置(2),以及位于固定座(1)下部的与挤压装置(2)相对应设置的胶筒夹持部分(3),其特征在于:所述挤压装置(2)包括上下延伸的导轨(21),沿导轨(21)上下运动的挤压块(22)以及驱动该挤压块(22)沿导轨(21)上下运动的第一驱动装置(23),所述胶筒夹持部分(3)包括针筒固定装置和点胶针固定装置,分别实现胶筒(5)上部的针筒(51)以及其下端的点胶针(52)的松紧固定。

2. 如权利要求1所述的胶筒夹持装置,其特征在于:所述挤压块(22)以及导轨位于所述固定座(1)的前侧,所述第一驱动装置(23)位于所述固定座(1)的后侧,所述挤压块(22)的上端通过多根连接杆(24)向上连接至一活动块(25),该活动块(25)面向所述导轨(21)的面上设有滑动块(26)与所述导轨(21)相配合并且可沿所述导轨(21)上下运动,所述第一驱动装置(23)的输出轴(231)向上设置,并且该输出轴(231)的顶端通过一横向设置的连接板(27)与所述活动块(25)相固定。

3. 如权利要求2所述的胶筒夹持装置,其特征在于:所述导轨(21)位于所述挤压块(22)以及连接杆(24)的两侧各一根,所述滑动块(26)在所述活动块(25)的两侧各设置一个。

4. 如权利要求2或3所述的胶筒夹持装置,其特征在于:所述导轨(21)的下部位置的固定座(1)上还固定有一横向延伸的导块(28),该导块(28)上设有供多根连接杆(24)穿过的孔,并且所述导块(28)位于所述挤压块(22)的上方。

5. 如权利要求1所述的胶筒夹持装置,其特征在于:所述针筒固定装置包括一固定于所述固定座(1)上,并且位于所述针筒(51)的上端位置与针筒的外形相配合供针筒横向插入的夹持块(31),以及从所述夹持块(31)前侧压紧所述针筒(51)的压紧块(32)。

6. 如权利要求5所述的胶筒夹持装置,其特征在于:所述固定座(1)的后侧设有一驱动轴横向延伸的第二驱动装置(33),所述第二驱动装置(33)的输出轴向前穿过所述固定座(1)并与所述压紧块(32)的一侧端相铰接,该压紧块(32)的中部铰接于所述固定座(11),该压紧块(132)另一侧端则对应于所述夹持块(131)。

7. 如权利要求5或6所述的胶筒夹持装置,其特征在于:所述针筒固定装置还包括位于所述针筒(51)的下端位置上供所述针筒(51)的下端插入的定位块(36)。

8. 如权利要求1所述的胶筒夹持装置,其特征在于:所述点胶针固定装置包括固定于所述固定座(1)上,并且可从两侧夹紧所述点胶针(52)的夹具(35),以及驱动该夹具(35)夹紧或松开该点胶针(52)的第三驱动装置(37)。

9. 如权利要求1所述的胶筒夹持装置,其特征在于:所述固定座(1)的一侧还设有一辅助针固定装置(4),该辅助针固定装置(4)包括可开合松紧点胶针(52)的辅助夹具(42),以及固定于所述固定座(1)上驱动所述辅助夹具(42)运动的第四驱动装置(41)。

10. 如权利要求9所述的胶筒夹持装置,其特征在于:所述胶筒夹持部分(3)以及所述辅助针固定装置(4)上还设有探测针筒以及点胶针是否到位的感应器(6)。

胶筒夹持装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种夹持装置,特别是涉及一种胶筒的夹持装置。

背景技术

[0002] 胶体作为一种粘结材料,例如玻璃胶、银胶、锡胶等,在各类产品的生产工艺中都广泛应用,特别是需要用点胶技术时,如果采用人工操作,就非常费时费力,因此出现了一些机械操作点胶的装置,这些装置通常使用一机械手将胶筒夹持住,然后根据对机械手进行编程以控制机械手将胶筒运送至需要点胶的位置,然后利用机械手上的夹持装置挤压胶筒,进而实现点胶,整个过程不需要人工操作,又迅速准确,又节省劳动力,提高了生产效率。

[0003] 点胶装置所采用的胶筒夹持装置各种各样,如中国专利 201220569572.8 所公开的“半导体封装装片设备用点胶针筒固定座”,该固定座包括卡套以及卡套底部的卡座,卡套左右两侧面均开设有一槽,两个槽内均设有夹持块,夹持块上设有螺栓孔,夹持块通过螺栓固定连接,这样的点胶筒固定座虽然结构简单,但是其只能固定胶筒的一端,而一般的胶筒通常较长,仅仅固定一端,容易发生移动,不利于生产加工。而且这样的固定座拆卸不是很容易,即不利于胶筒的更换,当胶筒没有胶体需要更换时,非常费时费力。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种夹持牢固、并且拆卸更换胶筒容易的胶筒夹持装置。

[0005] 本实用新型解决上述技术问题所采用的技术方案为:一种胶筒夹持装置,包括与机械手相固定的固定座,位于固定座上部的挤压装置,以及位于固定座下部的与挤压装置相对应设置的胶筒夹持部分,其特征在于:所述挤压装置包括上下延伸的导轨,沿导轨上下运动的挤压块以及驱动该挤压块沿导轨上下运动的第一驱动装置,所述胶筒夹持部分包括针筒固定装置和点胶针固定装置,分别实现胶筒上部的针筒以及其下端的点胶针的松紧固定。

[0006] 为了使整个结构更加紧凑,所述挤压块以及导轨位于所述固定座的前侧,所述第一驱动装置位于所述固定座的后侧,所述挤压块的上端通过多根连接杆向上连接至一活动块,该活动块面向所述导轨的面上设有滑动块与所述导轨相配合并且可沿所述导轨上下运动,所述第一驱动装置的输出轴向上设置,并且该输出轴的顶端通过一横向设置的连接板与所述活动块相固定。

[0007] 所优选地,述导轨位于所述挤压块以及连接杆的两侧各一根,所述滑动块在所述活动块的两侧各设置一个。

[0008] 为了使所述连接杆的运动更加平稳准确不左右前后晃动,所述导轨的下部位置的固定座上还固定有一横向延伸的导块,该导块上设有供多根连接杆穿过的孔,并且所述导块位于所述挤压块的上方。

[0009] 优选地,所述针筒固定装置包括一固定于所述固定座上,并且位于所述针筒的上端位置与针筒的外形相配合供针筒横向插入的夹持块,以及从所述夹持块前侧压紧所述针筒的压紧块。

[0010] 优选地,所述固定座的后侧设有一驱动轴横向延伸的第二驱动装置,所述第二驱动装置的输出轴向前穿过所述固定座并与所述压紧块的一侧端相铰接,该压紧块的中部铰接于所述固定座,该压紧块另一侧端则对应于所述夹持块。

[0011] 为了定位针筒防止其晃动,所述针筒固定装置还包括位于所述针筒的下端位置上供所述针筒的下端插入的定位块。

[0012] 优选地,所述点胶针固定装置包括固定于所述固定座上,并且可从两侧夹紧所述点胶针的夹具,以及驱动该夹具夹紧或松开该点胶针的第三驱动装置。

[0013] 为了便于使用,所述固定座的一侧还设有一辅助针固定装置,该辅助针固定装置包括可开合松紧点胶针的辅助夹具,以及固定于所述固定座上驱动所述辅助夹具运动的第四驱动装置。

[0014] 为了便于控制,所述胶筒夹持部分以及所述辅助针固定装置上还设有探测针筒以及点胶针是否到位的感应器。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于该胶筒夹持装置,不但结构设置合理紧凑、夹持牢固,并且能够便于自动夹住胶筒或者松开胶筒,便于使用者在胶筒内的胶体用完后更换胶筒。

附图说明

[0016] 图 1 为本实用新型的胶筒夹持装置与机械手的连接状态示意图。

[0017] 图 2 为本实用新型的胶筒夹持装置的立体示意图。

[0018] 图 3 为本实用新型的胶筒夹持装置的侧向立体示意图。

[0019] 图 4 为本实用新型的胶筒夹持装置的俯视状态的立体示意图(省略挤压块以及多根连接杆)。

[0020] 图 5 为本实用新型的胶筒夹持装置的仰视状态的立体示意图。

具体实施方式

[0021] 以下结合附图实施例对本实用新型作进一步详细描述。

[0022] 如图 1 所示,为本实用新型的胶筒夹持装置 100 与机械手 200 所连接的状态示意图,该机械手 200 可上下、左右倾斜多方位转动,进而将该夹持装置 100 夹持的胶筒送至各个地方进行加工。该机械手 200 可以采用多种不同的方式,只要能夹持装置 100 送至各个位置即可。

[0023] 如图 2-5 所示,本实用新型的胶筒夹持装置包括一与机械手 200 的前端相固定的固定座 1,位于固定座 1 前侧上部的挤压装置 2,和位于固定座 1 前侧下部的与挤压装置 2 相对应设置的胶筒夹持部分 3。

[0024] 该固定座 1 包括 L 形的两部分,即与机械手 200 固定连接的横向部分,和与挤压装置、胶筒夹持部分相固定连接的竖向部分。

[0025] 该挤压装置 2,如图 2 所示,包括上下延伸的导轨 21,沿导轨 21 上下运动的挤压块

22,以及驱动该挤压块 22 沿导轨 21 上下运动的第一驱动装置 23。胶筒 5 包括位于上段的针筒 51 以及位于针筒 51 底端的点胶针 52,该挤压块 22 的形状与胶筒 5 的后侧端的形状相匹配,并且可向下挤压该胶筒 5 的后侧端进而使胶体从针筒的前端流出。针筒 51 的前端螺纹连接点胶针 52,从点胶针 52 的前端即可进行点胶动作。

[0026] 优选地,该挤压块 22 的上端通过多根均匀分布的连接杆 24 向上连接至一活动块 25,所述活动块 25 向着所述导轨 21 的面上设有与导轨 21 相配合的滑动块 26,该导轨 21 位于所述挤压块 22 以及连接杆 24 的两侧各设有一根,并且所述活动块 25 的两侧各设有一块滑动块 26 与所述导轨 21 相配合,所述挤压块 22、活动块 25 以及导轨 21 均设于固定座的竖向部分的前侧,并且导轨 21 与所述固定座 1 的竖向部分相固定。所述固定座 1 的竖向部分上固定所述第一驱动装置 23,该第一驱动装置 23 可以是气缸,或者油缸,或者齿轮第一驱动装置,或者电动推杆等,该第一驱动装置 23 的输出轴 231 与所述导轨 21 同向设置,并且输出轴 231 的外侧端连接至所述活动块 25,通过该输出轴 231 的运动,驱动该活动块 25 沿导轨 21 上下运动,进而带动所述挤压块 22 上下运动。优选地,所述第一驱动装置 23 位于所述固定座 1 的后侧,所述输出轴 231 向上设置并且连接至一连接板 27 的后侧端,所述连接板 27 水平设置,其前侧端与所述活动块 25 相固定,这样的设置使得第一驱动装置和导轨分别位于固定座 1 的前后两侧,第一驱动装置的输出通过连接板 27 传递至挤压块,使得整体的结构更加紧凑,体积更加小巧。

[0027] 优选地,所述固定座 1 的竖向部分的前侧位于所述导轨 21 的下部位置还固定有一导块 28,该导块 28 横向延伸并且位于所述挤压块 22 的上方,并且其上设有供该多根连接杆 24 穿过的孔,连接杆 24 可在活动块 25 的驱动下沿着该导块 28 上下运动,这样使得该挤压块 22 的上下运动更加平稳,挤压胶体的量更加容易控制,并且控制准确。

[0028] 如图 2-5 所示,该胶筒夹持部分 3 包括固定于固定座 1 的竖向部分上的针筒固定装置和点胶针固定装置,分别将针筒 51 以及其下端的点胶针 52 在固定座 1 竖向部分的前侧沿该挤压块 22 的运动方向同向相定位,即该胶筒的设置方向与该导轨 21 的延伸方向同向。该针筒固定装置可夹紧或松开该针筒 51,包括一位于所述针筒 51 的上端位置与针筒的外形相配合的,并且供针筒 51 横向放入的夹持块 31,以及位于所述夹持块 31 前侧从前侧向后压紧针筒 51 的压紧块 32,并且该压紧块 32 可松开或者压紧所述针筒 51,便于针筒的更换。该夹持块 31 以及压紧块 32 夹紧所述针筒的上端。

[0029] 优选地,所述固定座 1 的竖向部分的后侧设有一驱动轴横向延伸的第二驱动装置 33,该第二驱动装置 33 的输出轴向前穿过所述固定座 1 的竖向部分与所述压紧块 32 的一侧端相铰接,并且在该压紧块 32 的中部铰接一铰轴 34,该铰轴 34 的一端与所述压紧块 32 铰接,另一端铰接在该固定座 1 上,即所述压紧块 32 的中部铰接至固定座 1,因此,当第二驱动装置 33 的输出轴前后运动时,所述压紧块 32 绕该铰轴 34 转动,进而可向后压紧针筒,或者向前松开针筒,该压紧块 32 另一侧端的内侧表面与该针筒 51 相匹配具有弧形面。该针筒固定装置还包括在该针筒 51 的下端位置,设有的一供所述针筒 51 的下端插入的定位块 36,该定位块 36 与所述固定座 1 相固定。该针筒固定装置可固定针筒,也可松开针筒便于更换。并且该针筒固定装置也可以采用其他的松紧装置,只要能够实现自动将针筒夹紧以及松开即可。

[0030] 所述点胶针固定装置固定于所述固定座 1 的竖向部分上,并且包括一可从两侧夹

紧所述点胶针 52 的夹具 35, 并且该点胶针固定装置靠近该点胶针 52 的下端。该夹具 35 也可在第三驱动装置 37 的驱动下夹紧或松开该点胶针 52, 使得该针筒更加容易更换。该第三驱动装置 37 可以是一气缸、油缸、步进电机等配合齿轮传动机构, 只要能够实现点胶针固定装置将点胶针 52 的夹紧和松开即可。

[0031] 并且该固定座 1 的一侧, 即上述胶筒夹持部分的两侧任一侧上, 还设有一辅助针固定装置 4, 该辅助针固定装置 4 包括固定于所述固定座 1 的横向部分的底部的第四驱动装置 41, 以及受该第四驱动装置 41 的驱动可开合的辅助夹具 42, 该辅助夹具 42 的大小与点胶针 52 相匹配, 用于在更换针筒和针时, 起到辅助夹持的作用。该第四驱动装置 41 可以是气缸或者油缸或者步进电机等驱动装置结合齿轮结构来形成, 只要是能够自动实现点胶针 52 的夹紧和松开即可, 本领域技术人员可以想到多种不同的实施例来实现。

[0032] 并且优选地, 为了更好地控制夹持装置的动作, 该胶筒夹持部分 3 上以及辅助针固定装置 4 上还设有感应器 6 用于探测胶筒以及点胶针是否到位。优选地, 该胶筒夹持部分 3 的针筒固定装置的夹持块 31 的一侧设有一感应器, 该辅助针固定装置 4 的一侧设有一感应器。

[0033] 如图 1、5 所示, 该挤压装置 2 的外侧套有一外罩 7, 用于保护导轨以及滑动块等活动机构。

[0034] 该胶筒夹持装置, 不但结构设置合理紧凑、夹持牢固, 并且能够便于自动夹住胶筒或者松开胶筒, 便于使用者在胶筒内的胶体用完后更换胶筒。

[0035] 尽管以上详细地描述了本实用新型的优选实施例, 但是应该清楚地理解, 对于本领域的技术人员来说, 本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换、改进等, 均应包含在本实用新型的保护范围之内。

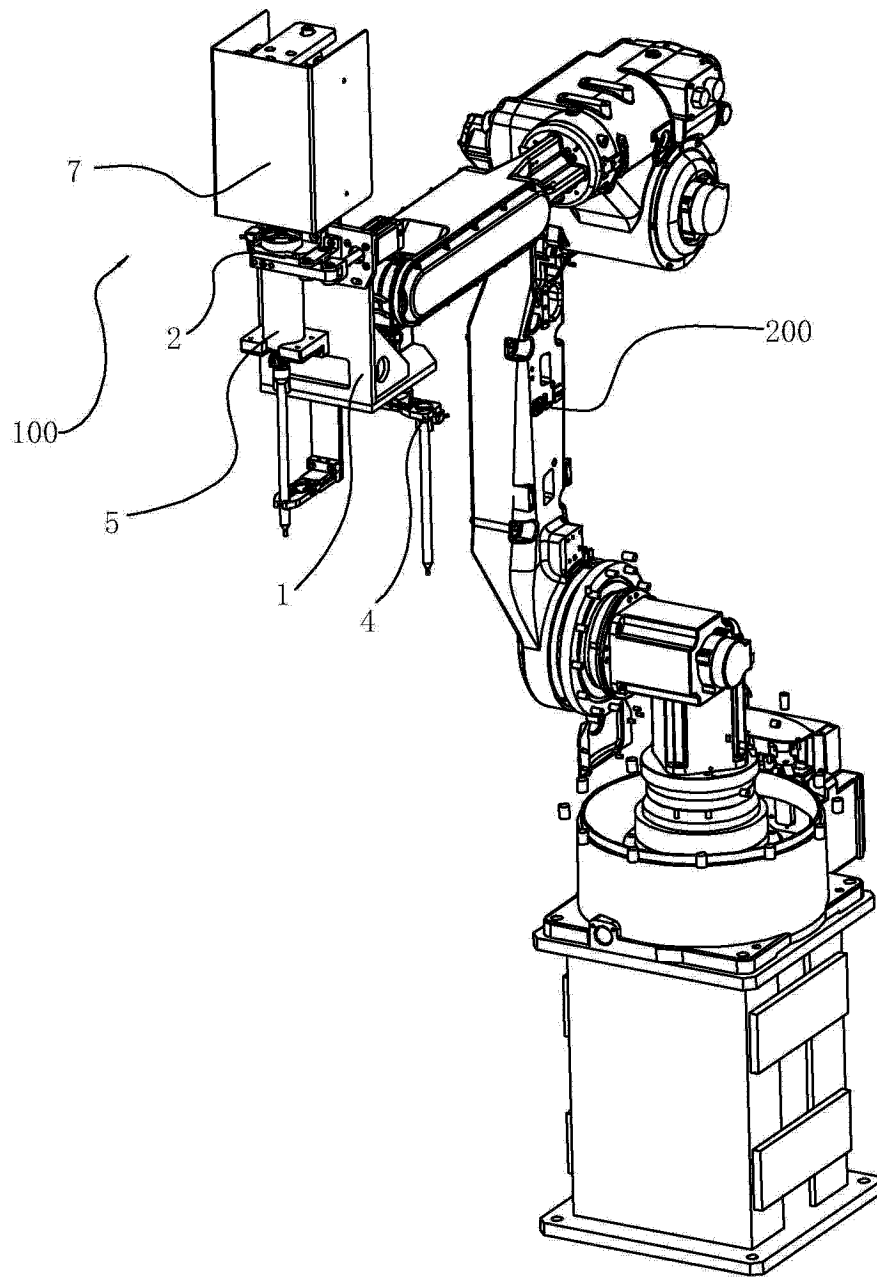


图 1

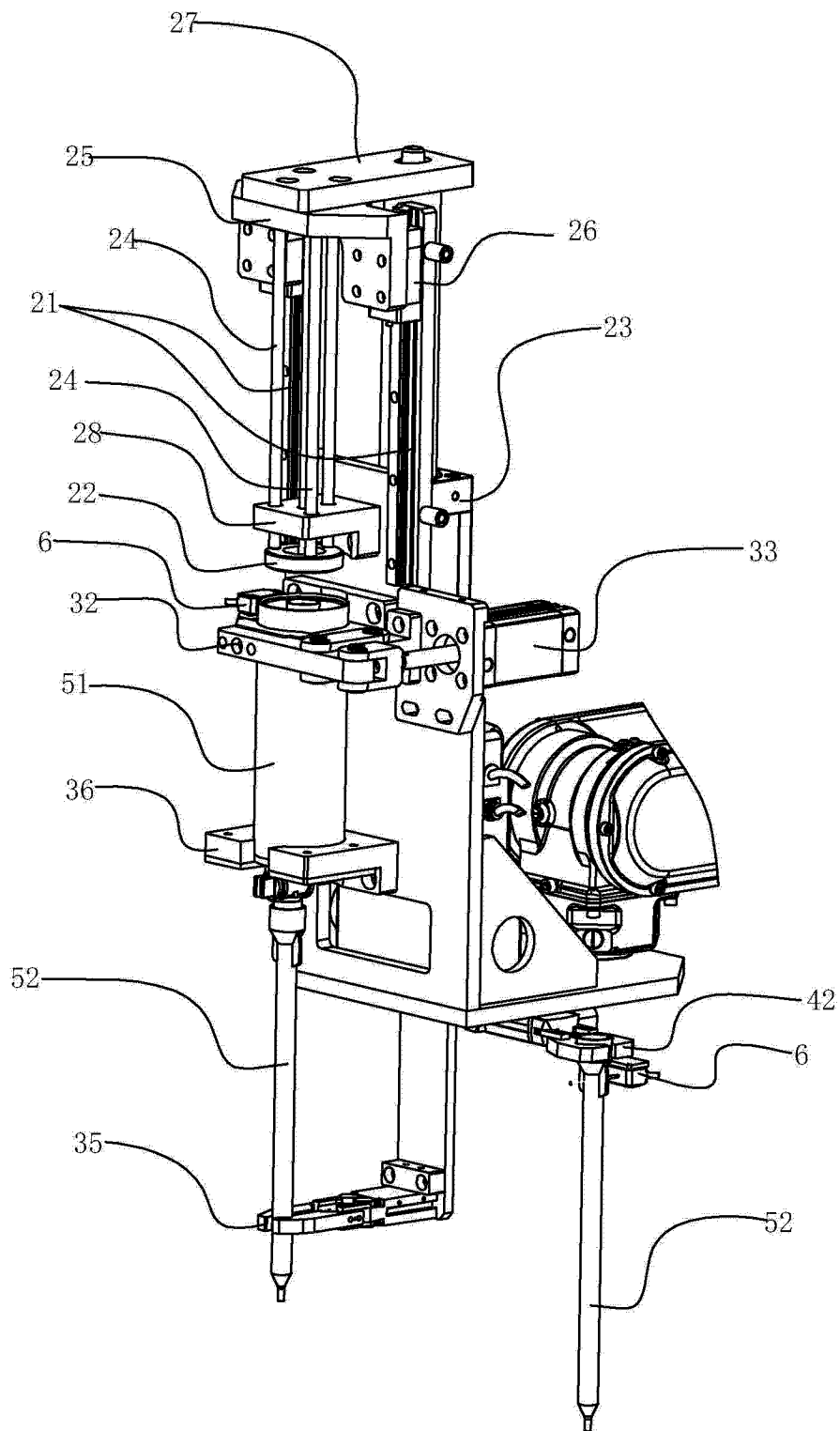


图 2

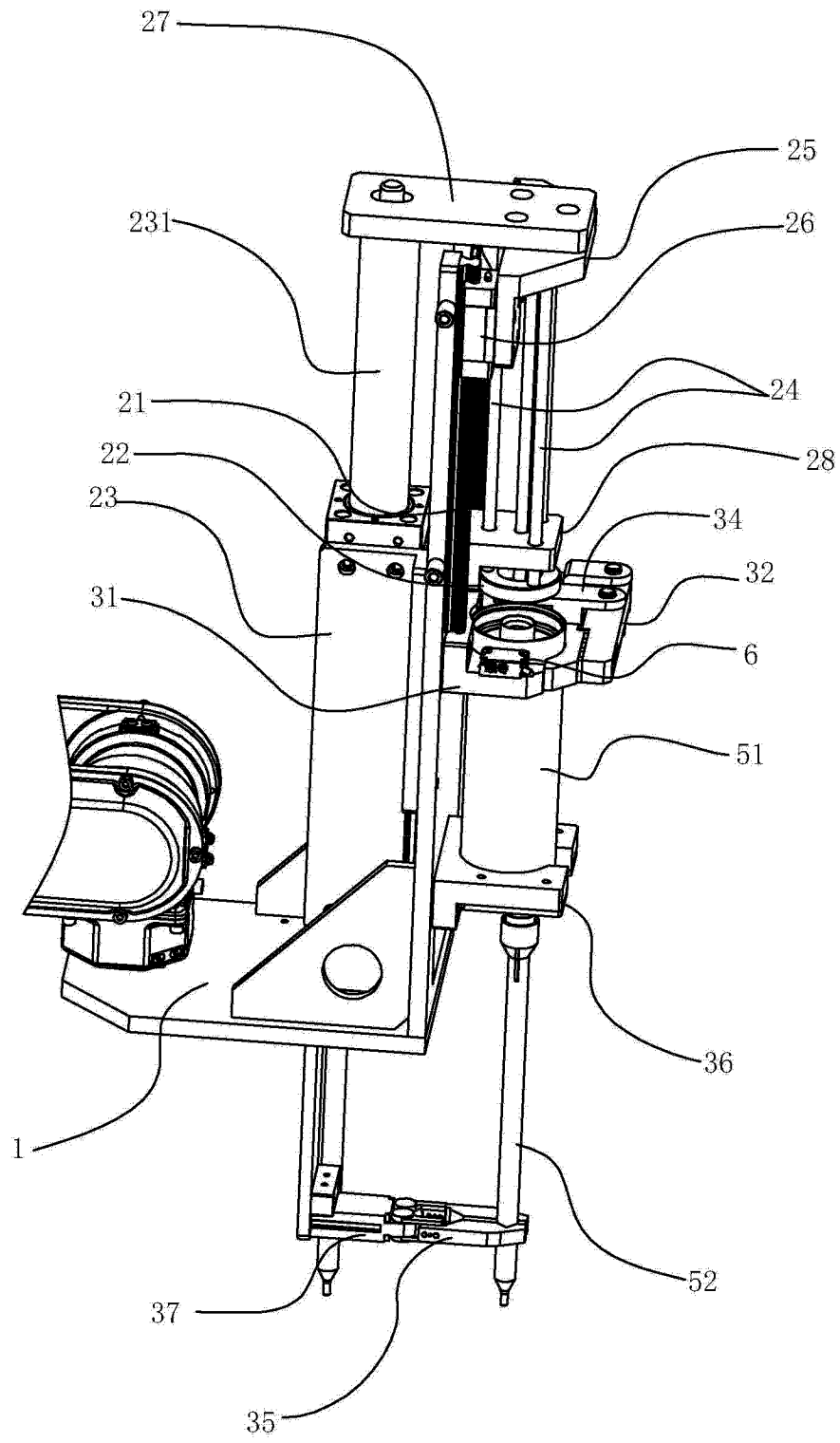


图 3

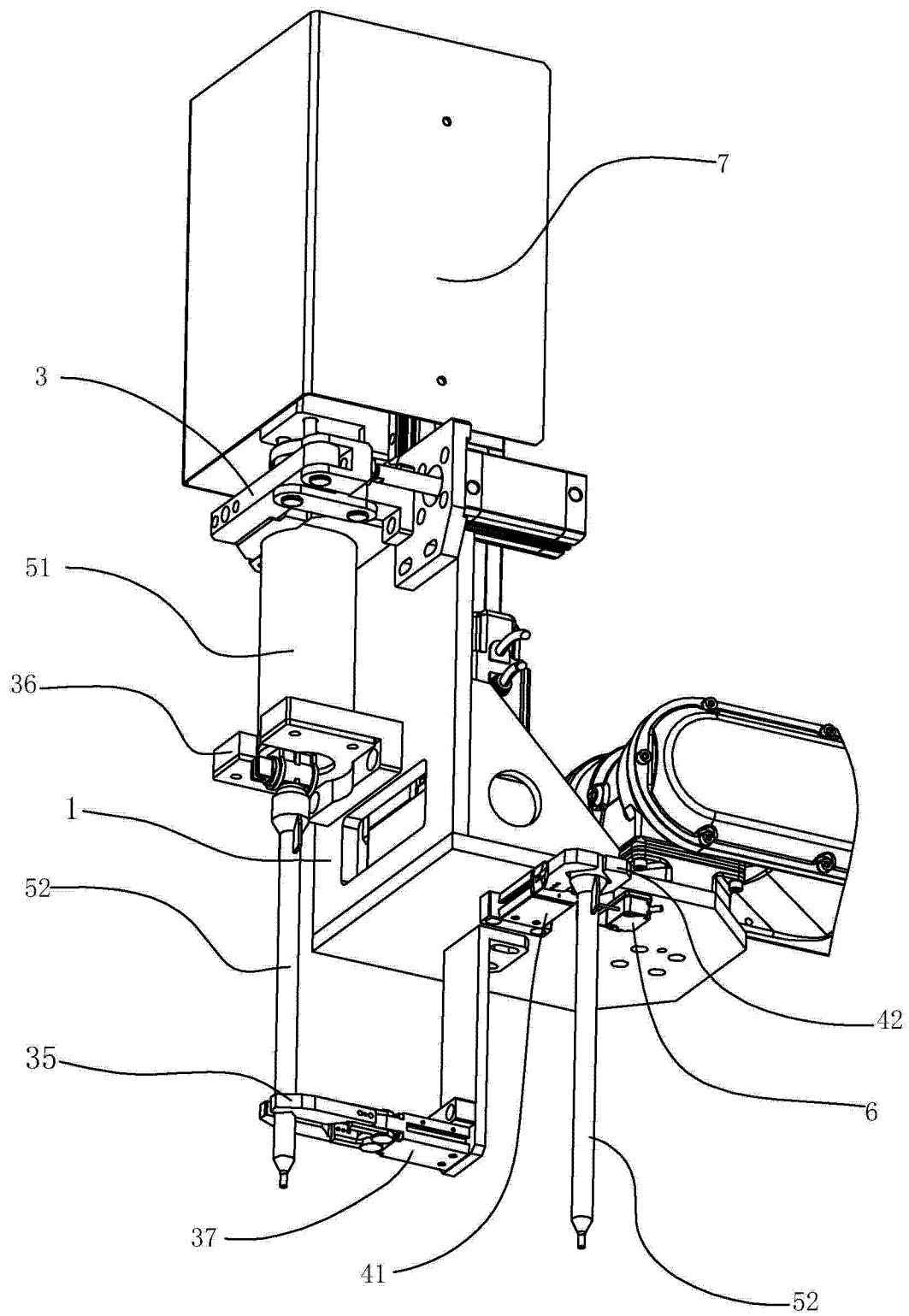


图 5