(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 205328109 U
(45)授权公告日 2016.06.22

(21)申请号 201521123278.4

(22)申请日 2015.12.31

(73)专利权人 广东金万年文具有限公司
地址 515100 广东省汕头市潮南区泗黄村广汕公路南侧

(72)发明人 周育标

(74)专利代理机构 广州三环专利代理有限公司 44202
代理人 温旭 张泽思

(51)Int.Cl.
B65G 47/06(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

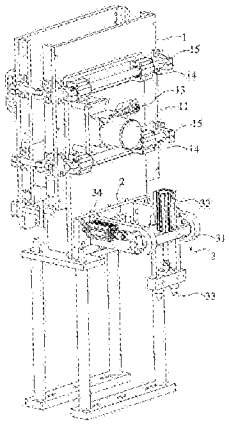
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种直液式白板笔下笔杆装置

(57)摘要

本实用新型实施例公开了一种直液式白板笔下笔杆装置，包括左右往复摆动的料箱、与所述料箱下端面滑动接触的笔杆滑槽、设置于所述笔杆滑槽前端的取料机构，所述取料机构包括设置于翻转轴上的取料气缸，所述取料气缸的活塞杆末端上安装有用于过盈拾取笔杆的取料头，所述旋转轴由翻转气缸控制，使所述取料气缸水平翻转，使所述取料头从所述笔杆滑槽中取得笔杆，并取料气缸垂直翻转将笔杆垂直放置于治具中。采用本实用新型，通过使取料气缸产生水平翻转对笔杆滑槽中的笔杆进行过盈取料，下笔杆的整个过程不与笔杆表面接触，并使用硬性限位的方式精准定位，从而彻底解决了此类笔杆下料的所有问题，且在取料头吹气下笔杆的过程还可以检测笔杆的密封状态。



CN 205328109 U

1.一种直液式白板笔下笔杆装置，其特征在于，包括左右往复摆动的料箱、与所述料箱下端面滑动接触的笔杆滑槽、设置于所述笔杆滑槽前端的取料机构，所述取料机构包括设置于翻转轴上的取料气缸，所述取料气缸的活塞杆末端上安装有用于过盈拾取笔杆的取料头，旋转轴由翻转气缸控制，使所述取料气缸水平翻转，使所述取料头从所述笔杆滑槽中取得笔杆，并取料气缸垂直翻转将笔杆垂直放置于治具中。

2.根据权利要求1所述的直液式白板笔下笔杆装置，其特征在于，所述笔杆滑槽后端还设置有推杆，所述推杆由推料气缸控制将所述笔杆滑槽的笔杆推出，并使笔杆过盈配合于所述取料头上。

3.根据权利要求2所述的直液式白板笔下笔杆装置，其特征在于，还包括机架上设置的减速电机，所述减速电机的输出端上设置偏心轮，所述料箱通过连杆与所述偏心轮连接，所述料箱在所述减速电机的驱动下左右滑动。

4.根据权利要求3所述的直液式白板笔下笔杆装置，其特征在于，所述机架上还设置有滑架，所述料箱固定设置有滑杆，所述滑杆与所述滑架滑动配合。

5.根据权利要求2所述的直液式白板笔下笔杆装置，其特征在于，所述取料头设置有吹气通道。

一种直液式白板笔下笔杆装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种直液式白板笔产生设备，尤其涉及一种直液式白板笔下笔杆装置。

背景技术

[0002] 白板笔是一种在白板上进行书写的工具，类似于黑板的粉笔。这种笔是用油墨作为墨水，可写在光滑的白板上，并可用白板擦擦掉。白板笔按可结构分为一次性白板笔，可加水白板笔，直液式白板笔，气压式白板笔等多种。白板笔的结构，大致由笔头、棉芯、笔杆、笔帽和笔尾等组成。一次性白板笔由于经济实用，开发成本低，深受人们的喜爱，缺点是用后即扔，造成资源的浪费。可加水白板笔结构与一次性白板笔类似，只是在笔杆前端有旋开装置，墨水写完后可旋开加白板笔墨水。直液式白板笔有一次性和可换替芯的，一次性的结构简单，整个笔杆可装墨水。气压式白板笔结构复杂，笔杆里有气囊及弹簧装置，储墨量大，书写流畅。而在白板笔的生产过程中，多是采用人工的方式拾取笔杆，再通过人工方式装入笔尖，此种方式不仅劳动强度高、速度慢且质量不稳定，容易造成笔尖压坏，装不到位等诸多问题。

发明内容

[0003] 本实用新型实施例所要解决的技术问题在于，提供一种直液式白板笔下笔杆装置。可自动化实现白板笔精确下笔杆。

[0004] 为了解决上述技术问题，本实用新型实施例提供了一种直液式白板笔下笔杆装置，包括左右往复摆动的料箱、与所述料箱下端面滑动接触的笔杆滑槽、设置于所述笔杆滑槽前端的取料机构，所述取料机构包括设置于翻转轴上的取料气缸，所述取料气缸的活塞杆末端上安装有用于过盈拾取笔杆的取料头，所述旋转轴由翻转气缸控制，使所述取料气缸水平翻转，使所述取料头从所述笔杆滑槽中取得笔杆，并取料气缸垂直翻转将笔杆垂直放置于治具中。

[0005] 进一步地，所述笔杆滑槽后端还设置有推杆，所述推杆由推料气缸控制将所述笔杆滑槽的笔杆推出，并使笔杆过盈配合于所述取料头上。

[0006] 更进一步地，还包括机架上设置的减速电机，所述减速电机的输出端上设置偏心轮，所述料箱通过连杆与所述偏心轮连接，所述料箱在所述减速电机的驱动下左右滑动。

[0007] 更进一步地，所述机架上还设置有滑架，所述料箱固定设置有滑杆，所述滑杆与所述滑架滑动配合。

[0008] 更进一步地，所述取料头设置有吹气通道。

[0009] 实施本实用新型实施例，具有如下有益效果：本实用新型通过使取料气缸产生水平翻转对笔杆滑槽中的笔杆进行过盈取料，重直翻转将笔杆气吹入垂直放置的治具中，下笔杆的整个过程不与笔杆表面接触，并使用硬性限位的方式精准定位，从而彻底解决了此类笔杆下料的所有问题，且在取料头吹气下笔杆的过程还可以检测笔杆的密封状态。

附图说明

[0010] 图1是本实用新型实施例的整体结构示意图；

[0011] 图2是本实用新型实施例的又一整体结构示意图。

具体实施方式

[0012] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图对本实用新型作进一步地详细描述。

[0013] 参照图1、图2所示的本实用新型的整体结构示意图。

[0014] 本实用新型实施例的一种直液式白板笔下笔杆装置，包括左右往复摆动的料箱1、笔杆滑槽2、取料机构3，料箱1下端面的出料口与笔杆滑槽2上端入料口滑动接触，料箱1在滑动过程中，将笔杆自动掉入笔杆滑槽2中。

[0015] 取料机构3设置于笔杆滑槽2前端。

[0016] 为了实现料箱1左右滑动摆动自动下料，在机架上设置有减速电机11，减速电机11的输出端上设置偏心轮12，料箱1通过连杆13与偏心轮12连接，料箱1在减速电机11的驱动下左右滑动。

[0017] 为了使料箱1的滑动平稳，机架上还设置有滑架14，料箱1固定设置有滑杆15，滑杆15与滑架14滑动配合。

[0018] 取料机构3包括设置于翻转轴31上的取料气缸32，取料气缸32的活塞杆末端上安装有用于过盈拾取笔杆的取料头33，旋转轴31由翻转气缸34控制翻转。

[0019] 在取料过程中，翻转气缸34使取料气缸32水平翻转，取料头33对准笔杆滑槽2，取料气缸32使取料头33插入笔杆滑槽2，使取料头33与笔杆过盈配合取得笔杆，取料气缸32回缩，翻转气缸34使取料气缸32垂直翻转，使取料气缸32的取料头33垂直对准放置笔杆的治具(图中未示出)，取料气缸32动作，使笔杆放置于治具中，并通过取料头33设置的吹气通道进行吹气，使笔杆脱离取样头33。

[0020] 需要进行说明的，在取样头33吹气放置笔杆的过程中，可以检测所拾取杆的质量。

[0021] 为了实现更佳的拾取笔杆的过程，在笔杆滑槽2后端还设置有推杆21，推杆21由推料气缸控制22，将笔杆滑槽2的笔杆推出，并使笔杆过盈配合于取料头33上。

[0022] 本实用新型的下笔杆的整个过程不与笔杆表面接触，并使用硬性限位的方式精准定位，从而彻底解决了此类笔杆下料的所有问题，且在取料头吹气下笔杆的过程还可以检测笔杆的密封状态。

[0023] 当然上述实施例只为说明本实用新型的技术构思及特点，其目的在于让熟悉此项技术的人能够了解本实用新型的内容并据以实施，并不能以此限制本实用新型的保护范围。凡根据本实用新型主要技术方案的精神实质所做的修饰，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

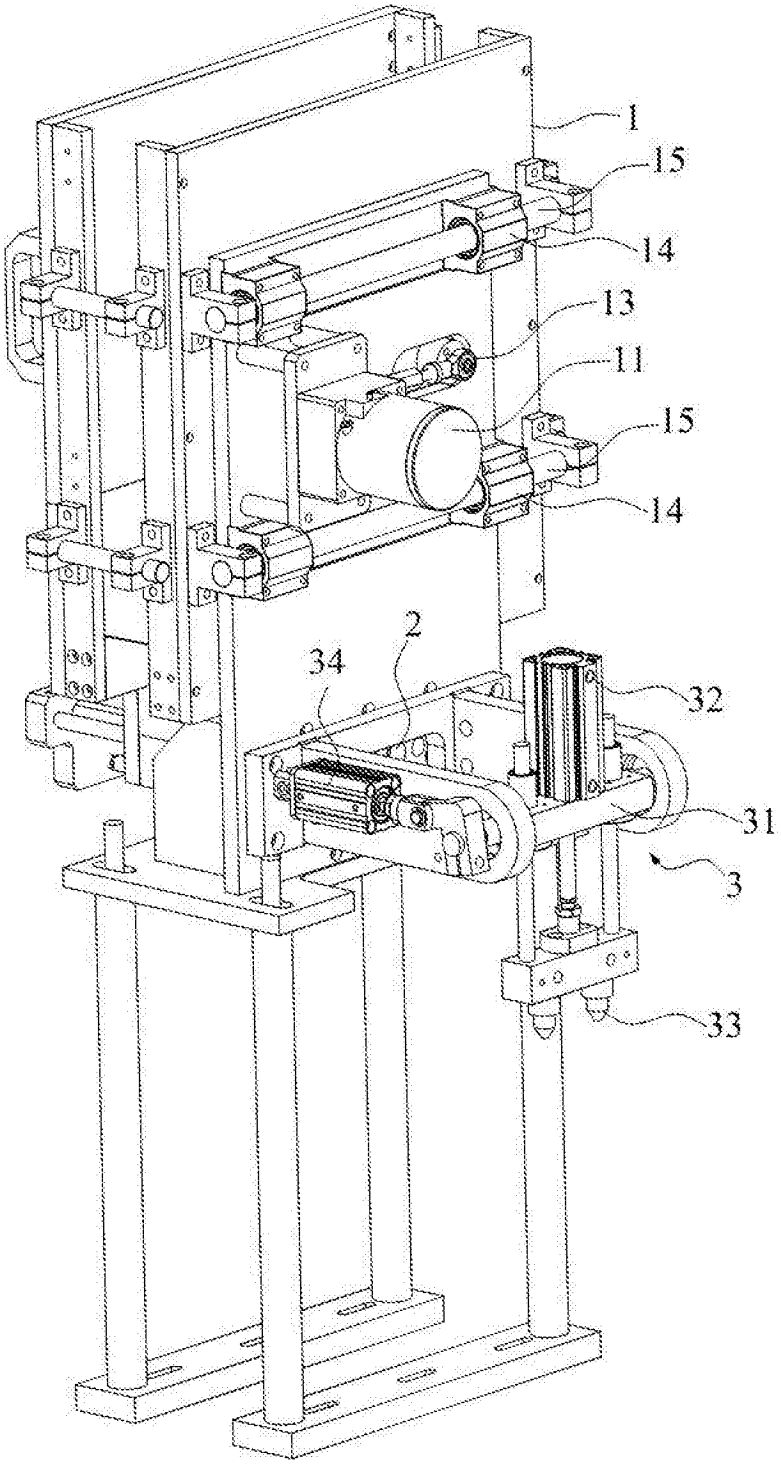


图1

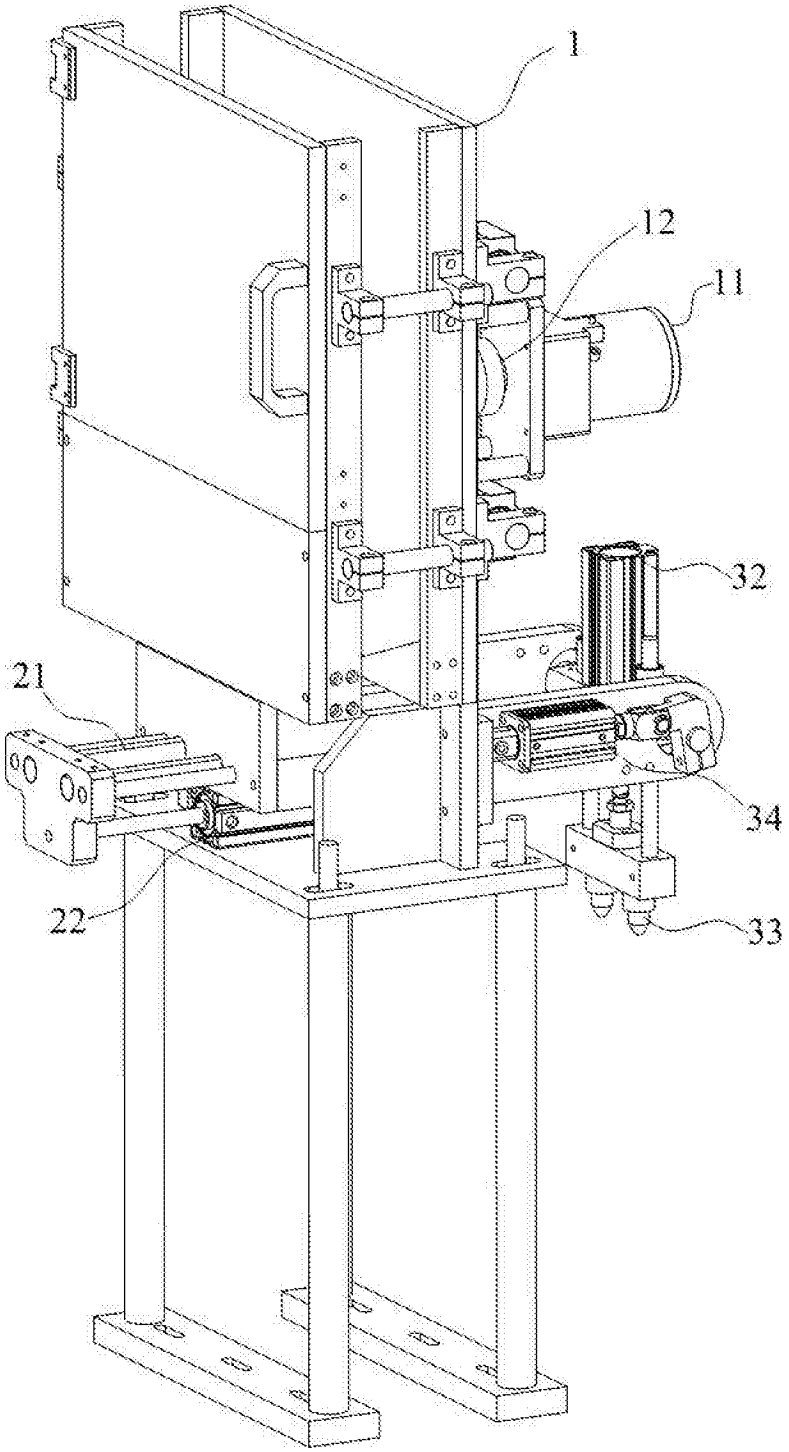


图2