(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 201613209 U
(45)授权公告日 2010.10.27

(21)申请号 201020120744.4

(22)申请日 2010.03.01

(73)专利权人 王燕
地址 315332 浙江省慈溪市附海镇工业区四界村1号慈溪市天豪电子科技有限公司内

(72)发明人 王燕

(51)Int.Cl.
B05C 5/00(2006.01)
B05C 11/10(2006.01)
B05C 11/11(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

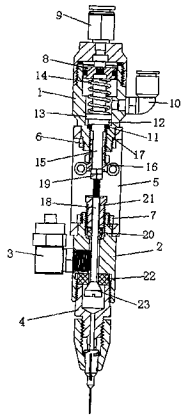
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54)实用新型名称

一种新型柱塞式回吸胶枪

(57)摘要

一种新型柱塞式回吸胶枪，包括气缸和料缸，料缸上设有进胶头与其料腔联通，料缸的下端与出胶头联通；气缸内设有活塞，活塞将气缸分隔为上气腔和下气腔，气缸的上气腔与一进气管接头联通，气缸的下气腔与一常通气管接头联通；活塞还连接有活塞杆，活塞杆连接柱塞，柱塞向下延伸入料缸的料腔内，出胶头与料缸的下端螺纹连接；料缸和出胶头之间夹设有下弹性密封垫圈，柱塞的下端穿过下弹性密封垫圈，柱塞的下端为尺寸大于下弹性密封垫圈的中心孔的膨大部。柱塞回退时，下弹性密封垫圈在向上的力的作用下有一定的变形，使出胶头内的容积变大，下部产生回吸的力，使胶水回流，可避免胶水从出胶头漏出。



CN 201613209 U

1. 一种新型柱塞式回吸胶枪，包括气缸和位于所述气缸下方并与其连接的料缸，所述的料缸上设有进胶头与其料腔联通，所述料缸的下端与出胶头联通；

所述的气缸内设有活塞，所述的活塞将所述的气缸分隔为上气腔和下气腔，所述气缸的上气腔与一进气管接头联通，所述气缸的下气腔与一常通气管接头联通；

所述活塞还连接有活塞杆，所述的活塞杆连接柱塞，所述的柱塞向下延伸入所述料缸的料腔内，

其特征在于：所述的出胶头与所述料缸的下端螺纹连接；

所述的料缸和所述的出胶头之间夹设有下弹性密封垫圈，所述柱塞的下端穿过所述的下弹性密封垫圈，所述柱塞的下端为尺寸大于所述下弹性密封垫圈的中心孔的膨大部。

2. 如权利要求 1 所述的新型柱塞式回吸胶枪，其特征在于：所述的膨大部的头部呈锥形。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的新型柱塞式回吸胶枪，其特征在于：所述料缸的上端面具有一下凹圈，所述的柱塞从所述的下凹圈穿入所述的料缸内；所述下凹圈的底面设有密封衬垫，所述的密封衬垫的上方还有螺设于所述的下凹圈内的密封螺帽，所述的密封螺帽将所述的密封衬垫压紧。

4. 如权利要求 1 或 2 所述的新型柱塞式回吸胶枪，其特征在于：所述的气缸的内壁具有一密封台阶，所述的密封台阶上由下自上有上密封圈、小衬垫、大衬垫，所述的活塞位于所述大衬垫的上方，所述的活塞和所述的大衬垫之间设有压簧从而将所述的大衬垫、小衬垫和上密封圈压紧在所述的密封台阶上。

5. 如权利要求 1 或 2 所述的新型柱塞式回吸胶枪，其特征在于：还包括一弓形架，所述气缸的下端从所述弓形架的上端伸入所述的弓形架内，所述料缸的上端从所述弓形架的下端伸入所述的弓形架内；

所述气缸的下端设有下外螺纹，所述的下外螺纹上螺设有气缸固定螺母，所述的气缸固定螺母将所述的气缸锁紧所述的弓形架上；

所述料缸的上端设有上外螺纹，所述的上外螺纹上螺设有料缸固定螺母，所述的料缸固定螺母将所述的料缸锁紧所述的弓形架上。

6. 如权利要求 5 所述的新型柱塞式回吸胶枪，其特征在于：所述气缸的下部穿入一与其螺纹连接的限位螺丝，所述的活塞杆从所述的限位螺丝穿过，所述的活塞杆上设有与所述的限位螺丝适配的定位凸台；所述的柱塞从所述活塞杆的下端穿入并与其螺纹连接，所述的柱塞上还螺设有定位螺母。

一种新型柱塞式回吸胶枪

（一）技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种柱塞式胶枪。

（二）背景技术

[0002] 胶枪多用于自动点胶设备中，是一种控制胶水流出的装置。常见的有三种结构，分别为顶针式，柱塞式，隔膜式。柱塞式胶枪是通过柱塞的运动来实现阀门的开关，这种胶枪，其柱塞设有不等径的前端部，端头处直径较大，端头内侧段直径变小，当柱塞的端头配合在枪体的前端密封部时，阀门处于关闭状态，胶水被堵住；当柱塞向前运动而使端头段直径较小的部分与枪体的前端密封部相配合时，由于此时的柱塞与枪体的前端密封部之间存在间隙，胶水就会从间隙里流出；当柱塞往回运动时，直径较大的端头又与枪体的前端密封部配合，胶水被堵住，如此反复，来控制胶水的开与关。现有的柱塞式胶枪还存在的缺点在于：在关闭胶枪时，有时候会产生胶水从出胶头中滴漏出来的滴漏现象。

（三）发明内容

[0003] 为了克服现有柱塞式胶枪具有滴漏现象的不足，本实用新型提供一种可防止滴漏的新型柱塞式回吸胶枪。

[0004] 进一步，本实用新型提供一种可避免胶水进入气缸的柱塞式胶枪。

[0005] 本实用新型解决其技术问题的技术方案是：一种新型柱塞式回吸胶枪，包括气缸和位于所述气缸下方并与其连接的料缸，所述的料缸上设有进胶头与其料腔联通，所述料缸的下端与出胶头联通；所述的气缸内设有活塞，所述的活塞将所述的气缸分隔为上气腔和下气腔，所述气缸的上气腔与一进气管接头联通，所述气缸的下气腔与一常通气管接头联通；所述活塞还连接有活塞杆，所述的活塞杆连接柱塞，所述的柱塞向下延伸入所述料缸的料腔内，所述的出胶头与所述料缸的下端螺纹连接；所述的料缸和所述的出胶头之间夹设有下弹性密封垫圈，所述柱塞的下端穿过所述的下弹性密封垫圈，所述柱塞的下端为尺寸大于所述下弹性密封垫圈的中心孔的膨大部。

[0006] 进一步，所述的膨大部的头部呈锥形。

[0007] 本实用新型还具有如下附加技术特征：

[0008] 所述料缸的上端面具有一下凹圈，所述的柱塞从所述的下凹圈穿入所述的料缸内；所述下凹圈的底面设有密封衬垫，所述的密封衬垫的上方还有螺设于所述的下凹圈内的密封螺帽，所述的密封螺帽将所述的密封衬垫压紧。

[0009] 所述的气缸的内壁具有一密封台阶，所述的密封台阶上由下自上有上密封圈、小衬垫、大衬垫，所述的活塞位于所述大衬垫的上方，所述的活塞和所述的大衬垫之间设有压簧从而将所述的大衬垫、小衬垫和上密封圈压紧在所述的密封台阶上。

[0010] 还包括一弓形架，所述气缸的下端从所述弓形架的上端伸入所述的弓形架内，所述料缸的上端从所述弓形架的下端伸入所述的弓形架内；所述气缸的下端设有下外螺纹，所述的下外螺纹上螺设有气缸固定螺母，所述的气缸固定螺母将所述的气缸锁紧所述的弓

形架上；所述料缸的上端设有上外螺纹，所述的上外螺纹上螺设有料缸固定螺母，所述的料缸固定螺母将所述的料缸锁紧所述的弓形架上。

[0011] 所述气缸的下部穿入一与其螺纹连接的限位螺丝，所述的活塞杆从所述的限位螺丝穿过，所述的活塞杆上设有与所述的限位螺丝适配的定位凸台；所述的柱塞从所述活塞杆的下端穿入并与其螺纹连接，所述的柱塞上还螺设有定位螺母。

[0012] 本实用新型在使用时，常通气管接头的气压推顶活塞向上移动，同时带动下面的柱塞向上移，与下弹性密封垫圈配合密封住料缸内的胶水，下弹性密封垫圈在向上的力的作用下有一定的弹性变形，使出胶头内的容积变大，下部产生回吸的力，使胶水回流，可避免胶水从出胶头漏出。当进气管接头有脉冲气压输入时，脉冲气压将推顶活塞向下移，同时带动柱塞下移，与下弹性密封垫圈脱离形成间隙，胶水就向下流出；当脉冲气压结束时，在常通气压的作用下，柱塞与下弹性密封垫圈又紧密配合，如此反复，来实现胶水的开与关。

[0013] 本实用新型的有益效果在于：1. 柱塞回退时，下弹性密封垫圈在向上的力的作用下有一定的变形，使出胶头内的容积变大，下部产生回吸的力，使胶水回流，可避免胶水从出胶头漏出。2. 通过密封螺帽压紧密封衬垫来实现料缸的密封，密封更加可靠，防止胶水进入气缸而造成胶枪的损坏。3. 采用压簧压紧大衬垫、小衬垫和上密封圈来实现气缸的密封，密封更加可靠，防止胶水进入气缸而造成胶枪的损坏。4. 气缸和料缸通过弓形架连接，使气缸和料缸相隔离，从而可避免胶水从料缸的后端漏入气缸而造成胶枪损坏。5. 通过调整限位螺丝，通过限位螺丝和活塞杆的定位凸台的配合可限制活塞杆的最大下移距离。

（四）附图说明

[0014] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

[0015] 图 2 是双胶枪的结构示意图。

（五）具体实施方式

[0016] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细说明。

[0017] 参照图 1，一种新型柱塞式回吸胶枪，包括气缸 1 和位于所述气缸 1 下方并与其连接的料缸 2，所述的料缸 2 上设有进胶头 3 与其料腔联通，所述料缸 2 的下端与出胶头 4 联通。本实施例中，气缸 1 和料缸 2 通过弓形架 5 连接：所述气缸 1 的下端从所述弓形架 5 的上端伸入所述的弓形架 5 内，所述料缸 2 的上端从所述弓形架 5 的下端伸入所述的弓形架 5 内；所述气缸 1 的下端设有下外螺纹，所述的下外螺纹上螺设有气缸固定螺母 6，所述的气缸固定螺母 6 将所述的气缸 1 锁紧所述的弓形架 5 上；所述料缸 2 的上端设有上外螺纹，所述的上外螺纹上螺设有料缸固定螺母 7，所述的料缸固定螺母 7 将所述的料缸 2 锁紧所述的弓形架 5 上。当然气缸 1 和料缸 2 也可以其他方式连接，如两者直接螺纹连接。

[0018] 所述的气缸 1 内设有活塞 8，所述的活塞 8 将所述的气缸 1 分隔为上气腔和下气腔，所述气缸的上气腔与一进气管接头 9 联通，所述气缸的下气腔与一常通气管接头 10 联通。所述的气缸的内壁具有一密封台阶，所述的密封台阶上由下自上有上密封圈 11、小衬垫 12、大衬垫 13，所述的活塞 8 位于所述大衬垫 13 的上方，所述的活塞 8 和所述的大衬垫 13 之间设有压簧 14 从而将所述的大衬垫 13、小衬垫 12 和上密封圈 11 压紧在所述的密封台阶上。

[0019] 所述活塞 8 还连接有活塞杆 15，所述气缸 1 的下部穿入一与其螺纹连接的限位螺丝 16，所述的活塞杆 15 从所述的限位螺丝 16 穿过，所述的活塞杆 15 上设有与所述的限位螺丝 16 适配的定位凸台 17。定位凸台 17 靠在限位螺丝 16 的上端时即可限制活塞杆 15 下行。

[0020] 所述的活塞杆 15 连接柱塞 18，所述的柱塞 18 从所述活塞杆 15 的下端穿入并与其螺纹连接，所述的柱塞 18 上还螺设有定位螺母 19，通过该定位螺母 19 锁定柱塞 18。所述的柱塞 18 向下延伸入所述料缸 2 的料腔内。本实施例中，所述料缸 2 的上端面具有一下凹圈，所述的柱塞 18 从所述的下凹圈穿入所述的料缸内；所述下凹圈的底面设有密封衬垫 20，所述的密封衬垫 20 上方还有螺设于所述的下凹圈内的密封螺帽 21，所述的密封螺帽 21 将所述的密封衬垫 20 压紧。

[0021] 所述的出胶头 4 与所述料缸 2 的下端螺纹连接，所述的料缸 2 和所述的出胶头 4 之间夹设有下弹性密封垫圈 22，所述柱塞 18 的下端穿过所述的下弹性密封垫圈 22，所述柱塞 18 的下端为尺寸大于所述下弹性密封垫圈 22 的中心孔的膨大部 23，该膨大部 22 的头部呈锥形。

[0022] 本实用新型在使用时，常通气管接头 10 的气压推顶活塞 8 向上移动，同时带动下面的柱塞 18 向上移，与下弹性密封垫圈 22 配合密封住料缸 2 内的胶水，下弹性密封垫圈 22 在向上的力的作用下有一定的弹性变形，使出胶头 4 内的容积变大，下部产生回吸的力，使胶水回流，可避免胶水从出胶头漏出。当进气管接头 9 有脉冲气压输入时，脉冲气压将推顶活塞 8 向下移，同时带动柱塞 18 下移，与下弹性密封垫圈 22 脱离形成间隙，胶水就向下流出；当脉冲气压结束时，在常通气压的作用下，柱塞 18 与下弹性密封垫圈 22 又紧密配合，如此反复，来实现胶水的开与关。

[0023] 柱塞 18 回退时，下弹性密封垫圈 22 在向上的力的作用下有一定的变形，使出胶头 4 内的容积变大，下部产生回吸的力，使胶水回流，可避免胶水从出胶头 4 漏出。本实用新型通过密封螺帽 21 压紧密封衬垫 20 来实现料缸 2 的密封，密封更加可靠，防止胶水进入气缸 1 而造成胶枪的损坏。采用压簧 14 压紧大衬垫 13、小衬垫 12 和上密封圈 10 来实现气缸 1 的密封，密封更加可靠，防止胶水进入气缸 1 而造成胶枪的损坏。气缸 1 和料缸 2 通过弓形架 5 连接，使气缸 1 和料缸 2 相隔离，从而可避免胶水从料缸 2 的后端漏入气缸 1 而造成胶枪损坏。另外，如图 2 所示，将两支此类结构的回吸胶枪装在同一弓形架 5 上，可组成一双液回吸胶枪，在两个出胶头上套一三通头 24，三通头 24 下面再套上一混合管 25，混合管 24 里面有一螺旋管，两种胶水通过三通头 24 流到混合管口上，经由螺旋管混合后出来。本实用新型通过调整限位螺丝 16，通过限位螺丝 16 和活塞杆的定位凸台 17 的配合可限制活塞杆 15 的最大下移距离。

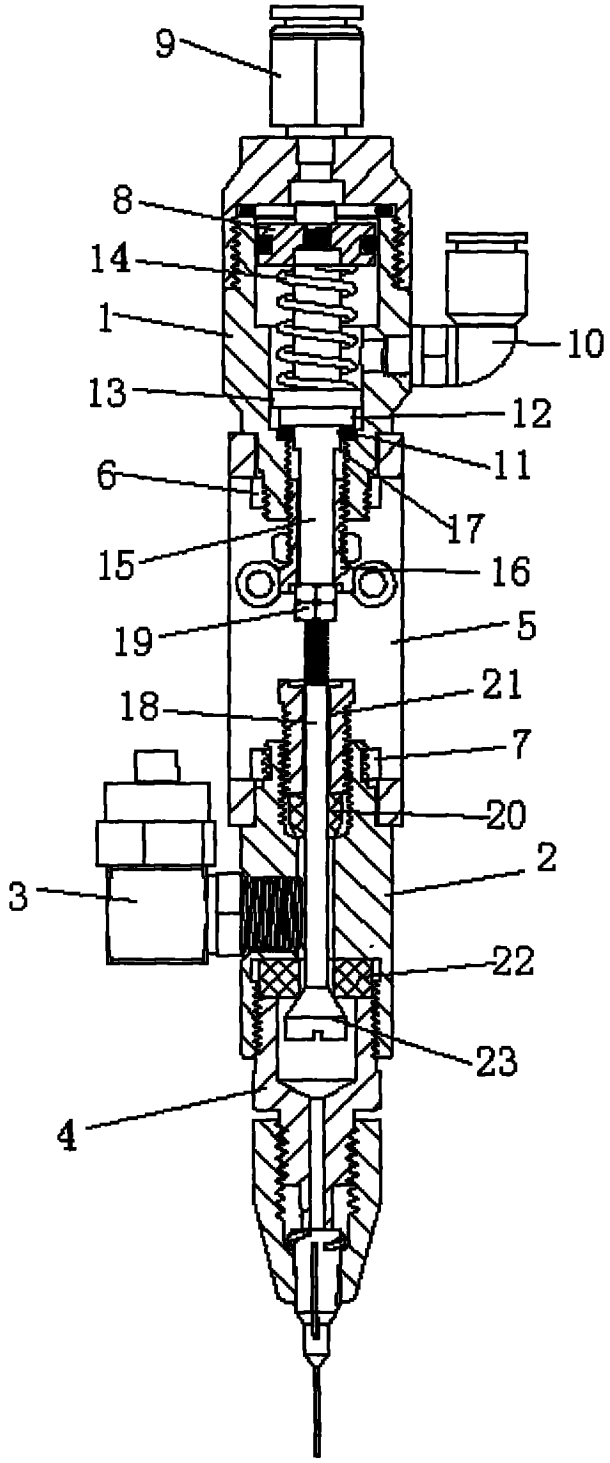


图 1

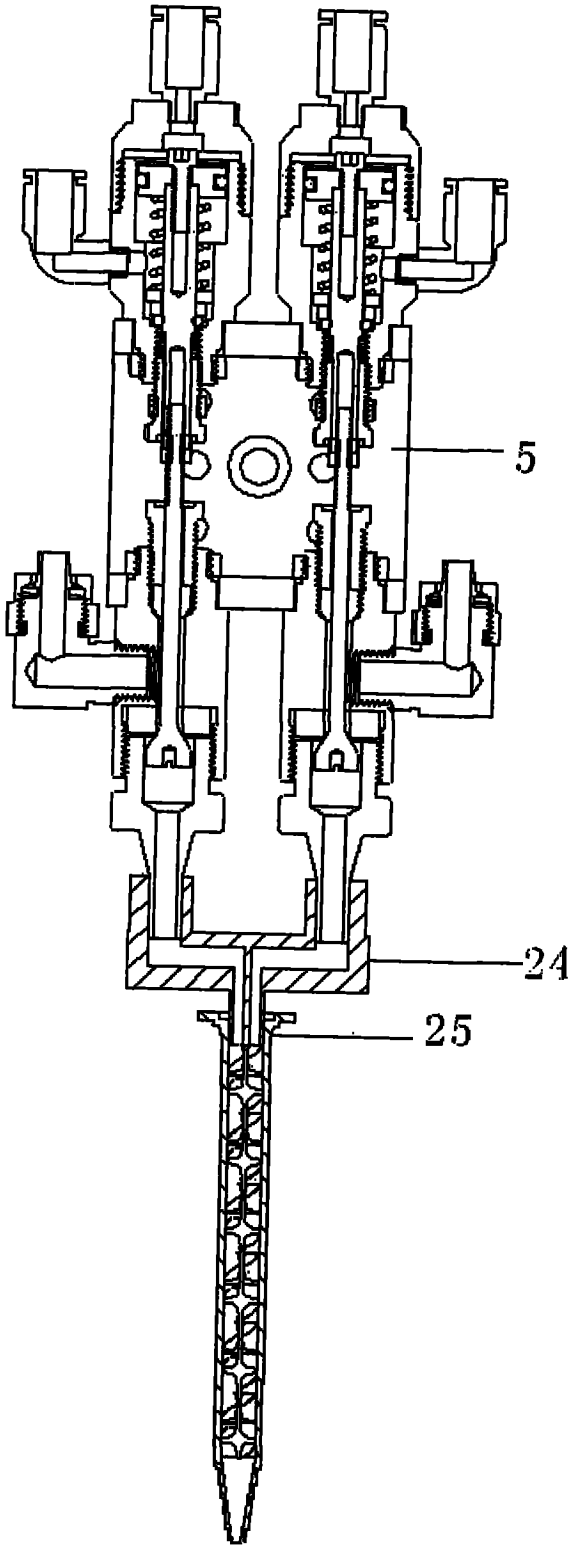


图 2