



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202087462 U

(45) 授权公告日 2011. 12. 28

(21) 申请号 201120122653. 9

(22) 申请日 2011. 04. 25

(73) 专利权人 骆远雄

地址 523000 广东省东莞市塘厦镇石鼓工业
大道 101 号永和科技园

(72) 发明人 骆远雄

(74) 专利代理机构 东莞市冠诚知识产权代理有
限公司 44272

代理人 蔡邦华

(51) Int. Cl.

B05B 12/00 (2006. 01)

B05B 9/01 (2006. 01)

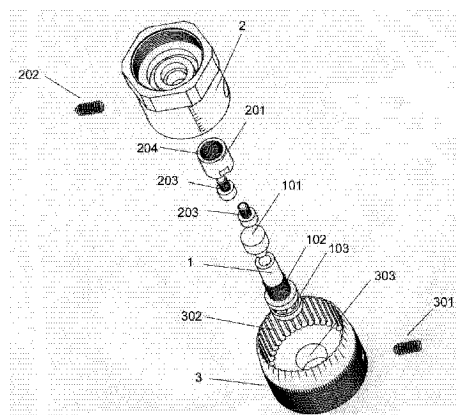
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种流量调节装置及喷枪

(57) 摘要

本实用新型公开了一种流量调节装置及喷枪,属于喷涂设备及其配件技术领域。针对现有喷枪流量调节装置容易损坏枪针及调试不便的缺陷,本实用新型在喷枪的调节旋钮与调节杆之间设置对应的波珠螺丝和半球孔,使调节杆与调节旋钮能相对转动,且其抵接力度大于调节旋钮与螺套的抵接力度。一方面,当枪针枪嘴吻合后,即流量为零时,调节旋钮便与调节杆相对转动,枪针不再顶进,不会损坏枪针枪嘴;另一方面,结合流量调节装置上的刻度盘和刻度尺,在每次使用喷枪时,先将调节杆调至枪针枪嘴吻合,再继续顺时针旋转调节旋钮至刻度盘归零,最后反向旋转调节旋钮以调节需要吐出量,并记录开枪刻度值,当不同时候需要喷涂同一厚度涂层时,只需据记录便可快速调好所需吐出量,无需反复调试,提高了效率。



1. 一种流量调节装置,包括枪针和轴向抵接于枪针尾端的一带螺纹的调节杆,该调节杆穿过一螺套的轴心,螺套内设有与调节杆螺纹相匹配的内螺纹;调节杆的另一端套设一调节旋钮,所述螺套的一端也位于调节旋钮内,其中,螺套位于调节旋钮内的一段设有径向的第一波珠螺丝,其球珠凸出螺套外侧壁,对应地,所述调节旋钮的内侧壁均匀地设有若干轴向的球珠定位槽,第一波珠螺丝抵接该球珠定位槽,螺套与调节旋钮可相对转动;其特征在于:围绕调节旋钮的外边沿,对应球珠定位槽设有刻度盘,而在所述螺套的外壁设有轴向的刻度尺,刻度盘与刻度尺配合可确定调节杆的移动距离;所述调节旋钮内底轴心处设有圆柱形凹坑,所述调节杆装于该凹坑内,该调节旋钮凹坑的侧壁内设有径向的第二波珠螺丝,其球珠一端伸出凹坑侧壁,对应地,绕所述调节杆侧壁设有环形凹槽,凹槽内均匀地设有半球孔,第二波珠螺丝抵接该半球孔并可沿环形凹槽做圆周滑动;第二波珠螺丝与半球孔的抵接力度大于第一波珠螺丝与球珠定位槽的抵接力度。

2. 根据权利要求1所述的一种流量调节装置,其特征在于:所述调节杆抵接枪针的一端为带T字头的紧配镶接结构,用于将调节杆与所述螺套相对固定。

3. 喷枪,包括枪体、喷头和调节装置,其特征在于:所述调节装置为权利要求1或2所述的流量调节装置,其枪针通过复位弹簧安装于所述枪体内,其螺套固定在枪体上。

一种流量调节装置及喷枪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及喷涂设备及其配件技术领域，具体是指一种喷涂液体的喷枪及其流量调节装置。

背景技术

[0002] 随着人们审美要求的提高，各种产品要求的喷涂效果也在不断提高，促使喷涂设备不断地改进；如油漆喷涂中，喷涂效果通过喷涂厚度、均匀度等情况体现，而喷枪的流量控制装置控制着涂料流量的大小，对喷涂的厚度及雾化时的均匀度都有关键的作用。在已有的喷枪流量调节装置中，较典型的结构是设置带螺纹的调节杆、与调节杆匹配的螺套以及装于调节杆末端的调节旋钮，通过螺纹传动来控制喷枪枪针的开度；这种结构存在许多不足之处：比如在喷枪使用过程中，调节旋钮因震动或碰撞而产生位移，吐出量变化，导致喷涂不均；为了改善这种缺陷，出现了一种在螺套外壁设置径向波珠螺丝，对应调节旋钮内设置球珠定位槽，用于对调节旋钮定位，解决了使用中的吐出量变化，但是，这种结构还是存在如下缺陷：第一，在开度调节时，没有扭力控制结构，仅凭操作人员的手感控制，当枪针顶到位后，继续旋转调节旋钮会使枪针针尖顶坏；第二，喷枪在不同时期需要喷涂同一厚度油漆时，需要反复对比调试，效率低。

发明内容

[0003] 针对现有流量调节装置容易损坏枪针枪嘴、调试复杂的缺陷，本实用新型提供一种可防止枪针损坏，又调试方便的流量调节装置以及使用该装置的喷枪。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采用的技术方案如下：

[0005] 一种流量调节装置，包括枪针和轴向抵接于枪针尾端的一带螺纹的调节杆，该调节杆穿过一螺套的轴心，螺套内设有与调节杆螺纹相匹配的内螺纹；调节杆的另一端套设一调节旋钮，所述螺套的一端也位于调节旋钮内，其中，螺套位于调节旋钮内的一段设有径向的第一波珠螺丝，其球珠凸出螺套外侧壁，对应地，所述调节旋钮的内侧壁均匀地设有若干轴向的球珠定位槽，第一波珠螺丝抵接该球珠定位槽，螺套与调节旋钮可相对转动；围绕调节旋钮的外边沿，对应球珠定位槽设有刻度盘，而在所述螺套的外壁设有轴向的刻度尺，刻度盘与刻度尺配合可确定调节杆的移动距离；所述调节旋钮内底轴心处设有圆柱形凹坑，所述调节杆装于该凹坑内，该调节旋钮凹坑的侧壁内设有径向的第二波珠螺丝，其球珠一端伸出凹坑侧壁，对应地，绕所述调节杆侧壁设有环形凹槽，凹槽内均匀地设有半球孔，第二波珠螺丝抵接该半球孔并可沿环形凹槽做圆周滑动；第二波珠螺丝与半球孔的抵接力度大于第一波珠螺丝与球珠定位槽的抵接力度。

[0006] 进一步，所述调节杆抵接枪针的一端为带 T 字头的紧配镶接结构，用于将调节杆与所述螺套相对固定。

[0007] 喷枪，包括枪体、喷头和上述的流量调节装置，该流量调节装置的枪针通过复位弹簧安装于所述枪体内，其螺套固定在枪体上。

[0008] 本实用新型的有益效果在于：1、对应设置于螺套上的第一波珠螺丝和调节旋钮内壁上的球珠定位槽，可对调节旋钮定位，防止使用时旋钮滑动而使吐出量变化；2、调节杆上的半球孔与调节旋钮凹坑内壁的第二波珠螺丝对应设置，且第二波珠螺丝与半球孔的抵接力度大于第一波珠螺丝与球珠定位槽的抵接力度，当旋转调节旋钮使枪针顶到位后，继续旋转调节旋钮时，枪针不会继续顶进而损坏，而是调节旋钮与调节杆相对转动；3、每次使用喷枪时，先将枪针旋转到吐出量为零，然后继续顺时针旋转调节旋钮至刻度盘归零，最后反向旋转调节旋钮以调节所需吐出量，并记录开枪刻度值，当不同时候需要喷涂同一厚度时，只要根据开枪刻度值记录就可以快速地调节所需吐出量，不需要反复对比调试，极大提高了效率。

附图说明

[0009] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步的说明：

[0010] 图 1 为本实用新型一种流量调节装置的拆分结构示意图；

[0011] 图 2 为本实用新型一种流量调节装置的剖视图。

具体实施方式

[0012] 参考图 1 和图 2，一种流量调节装置，包括枪针（未图示出）和轴向抵接于枪针尾端的一带螺纹 102 的调节杆 1，该调节杆 1 穿过一螺套 2 的轴心，调节杆 1 抵接枪针的一端为带 T 字头的紧配镶接结构 101，用于防止调节杆 1 完全滑出所述螺套 2，螺套 2 内通过螺丝 203 固定有一个带内螺纹 204 的螺母 201，该内螺纹 204 与调节杆 1 螺纹 102 相匹配，用于传动调节杆 1；调节杆 1 的另一端套设一调节旋钮 3，所述螺套 2 的一端也位于调节旋钮 3 内，其中，螺套 2 位于调节旋钮 3 内的一段设有径向的第一波珠螺丝 202，其球珠凸出螺套 2 外侧壁，对应地，所述调节旋钮 3 的内侧壁均等地设有若干轴向的球珠定位槽 302，第一波珠螺丝 202 抵接该球珠定位槽 302，螺套 2 与调节旋钮 3 可相对转动；围绕调节旋钮 3 的外边沿，对应球珠定位槽 302 设有刻度盘，而在所述螺套 2 的外壁设有轴向的刻度尺，刻度盘与刻度尺配合可确定调节杆 1 的移动距离；所述调节旋钮 3 内底轴心处设有圆柱形凹坑 303，所述调节杆 1 装于该凹坑 303 内，该调节旋钮 3 凹坑 303 的侧壁内设有径向的第二波珠螺丝 301，其球珠一端伸出凹坑 303 侧壁，对应地，绕所述调节杆 1 侧壁设有环形凹槽，凹槽内均等地设有半球孔 103，第二波珠螺丝 301 抵接该半球孔 103 并可沿环形凹槽做圆周滑动，并且，第二波珠螺丝 301 卡入环形凹槽内，使调节杆 1 与调节旋钮 3 在轴向上相对固定；半球孔 103 的深度大于球珠定位槽 302 的深度，又或是第二波珠螺丝 301 内弹簧张力大于第一波珠螺丝 202 内弹簧张力，使得第二波珠螺丝 301 与半球孔 103 的抵接力度大于第一波珠螺丝 202 与球珠定位槽 302 的抵接力度。

[0013] 喷枪，包括枪体、喷头和上述的流量调节装置，该流量调节装置的枪针通过复位弹簧安装于所述枪体内，其螺套 2 通过螺纹固定在枪体上。

[0014] 当然，以上的实施例只是在于说明而不是限制本实用新型，以上所述仅是本实用新型的较佳实施例，故凡依本实用新型专利申请范围所述的方案所做的等效变化或修饰，均包括于本实用新型专利申请范围内。

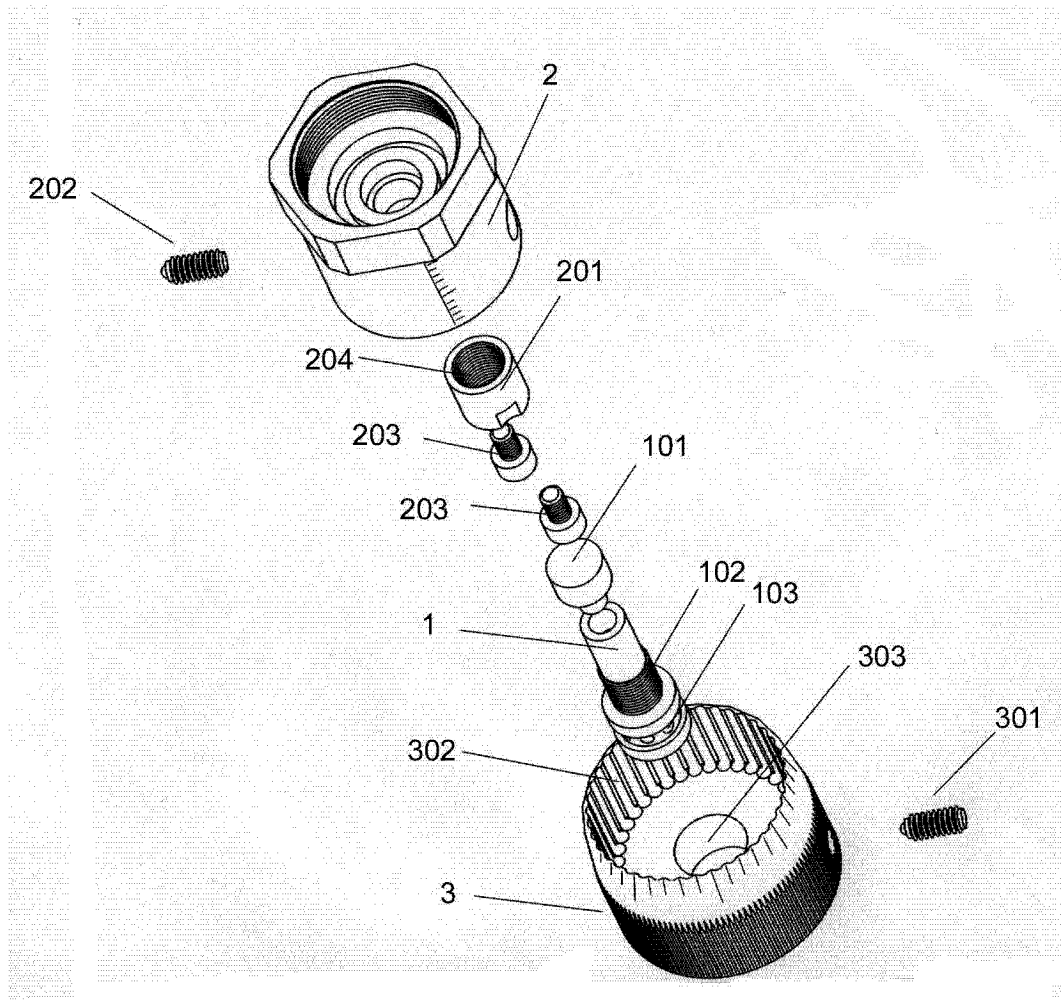


图 1

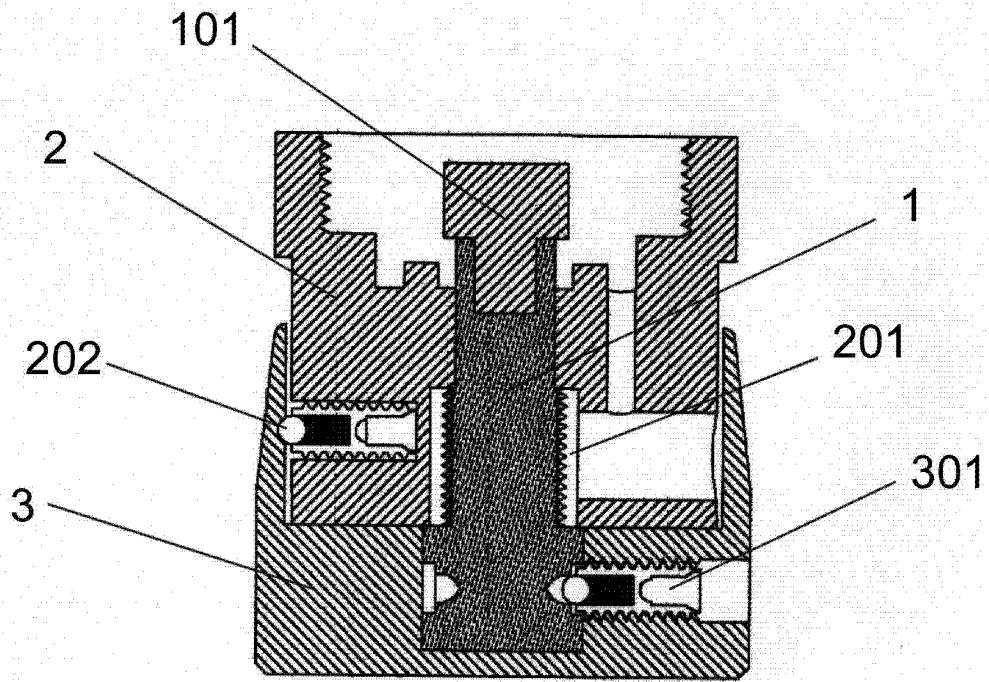


图 2