

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

B05B 7/02

B05B 7/04



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 02206079.0

[45] 授权公告日 2003 年 3 月 5 日

[11] 授权公告号 CN 2538433Y

[22] 申请日 2002.02.21 [21] 申请号 02206079.0

[73] 专利权人 洽昌工业股份有限公司

地址 台湾省台北县

[72] 设计人 江义行

[74] 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任公司

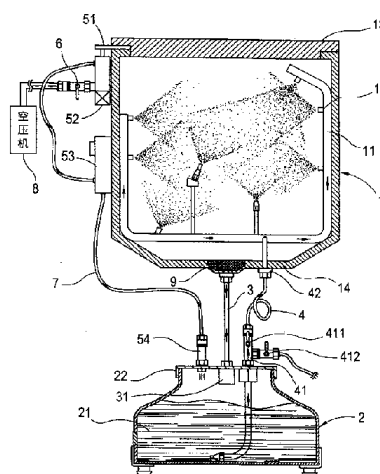
代理人 汤保平

权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称 喷漆枪的自动清洗装置

[57] 摘要

一种喷漆枪的自动清洗装置，包括一溶剂槽及一清洗槽，该溶剂槽顶端具有一空气压力进入端，而清洗槽中设置有喷流管体，该喷流管体上至少设置有一个以上的喷嘴；并于溶剂槽及清洗槽间设置有排水管体及吸水管体，该排水管体的一端与清洗槽相连通，另端则与溶剂槽相连通，而该吸水管体的一端贯穿清洗槽与喷流管体相连通，另一端则进入溶剂槽的底邻；当空气压力由空气压力进入端进入溶剂槽时，将使溶剂槽中的溶剂受气压的影响，而由吸水管体输送至喷流管体，并由喷流管体上的喷嘴喷洒出，以作喷漆枪的清洗，且喷出的溶剂并会由排水管体回流至溶剂槽中，使得清洗溶剂可不断重复使用。



1、一种喷漆枪的自动清洗装置，至少包括：

5 一清洗槽，其顶部具有一可作旋掀的上盖，其内设置有喷流管体，该喷流管体上至少设置有一个以上的喷嘴；

 一溶剂槽，该溶剂槽内装填有清洗喷漆枪的溶剂，顶端锁固有一封盖；

 一排水管体，其一端与清洗槽的底部相连通，另一端则与溶剂槽的封盖相连通，并于排水管体及溶剂槽的连通处设置有一单向止回阀，使
10 该单向止回阀设置于溶剂槽中；

 一吸水管体，其一端贯穿清洗槽与喷流管体相连通，另一端则进入溶剂槽的底部；

 一气体输送管体，其一端与空压机相连通，另一端与溶剂槽的封盖
15 相连通。

 2、如权利要求1所述的喷漆枪的自动清洗装置，其特征在于，其中该清洗槽的底部略成以利溶剂流回溶剂槽中的漏斗状。

 3、按权利要求1所述的喷漆枪的自动清洗装置，其特征在于，其中该清洗槽与排水管体的连通处设有一作为杂质过滤的滤网。

20 4、如权利要求1所述的喷漆枪的自动清洗装置，其特征在于，其中该吸水管体的中段处设置有一三通管，该三通管上分别设置有：一控制溶剂往喷流管体输送的闸阀和一用于更换溶剂槽内溶剂的闸阀。

 5、如权利要求1所述的喷漆枪的自动清洗装置，其特征在于，其中该气体输送管上连接一调压阀。

25 6、如权利要求1所述的喷漆枪的自动清洗装置，其特征在于，其中该气体输送管上连接一微动开关，且该微动开关设置在上盖与清洗槽的密合处。

 7、如权利要求1所述的喷漆枪的自动清洗装置，其特征在于，其中该气体输送管上连接一供时间设定的计时器。

30 8、如权利要求1所述的喷漆枪的自动清洗装置，其特征在于，其中

该气体输送管与溶剂槽间设置一使溶剂槽内的空气压力迅速排出溶剂槽外的泄气阀。

9、如权利要求 1 所述的喷漆枪的自动清洗装置，其特征在于，其中该空压机的出口端处设置一作为空气压力是否输出的控制的闸阀。

喷漆枪的自动清洗装置

5

技术领域

本实用新型是关于一种喷漆枪的自动清洗装置，特别是指一种以压缩空气作为动力源，使得溶剂槽中的溶剂可不断重复使用的喷漆枪的自动清洗装置。

10

背景技术

一般喷漆枪分别由一喷枪本体、一喷嘴及一漆料容置槽所组合而成，其中该喷嘴还是由各种零组件所构成(如：喷嘴管体、进气循环体等等)，因此，当该喷漆枪在使用完毕后，一般均必须加以清洗，用以防止使用者再度使用该喷漆枪时，因先前在清洗喷漆枪的过程中过于草率，以致造成漆料残留在喷漆枪的各零组件内部，进而破坏该喷漆枪的原有性能，及造成原残留在喷漆枪内部漆料颜色，与目前的漆料颜色相混合的情事发生，因此，业者便设计出一种专门清洗该喷漆枪各零组件内部的自动清洗装置。

20

然而，常用的自动清洗装置，由于是分别利用一空气压缩机与泵浦作为该清洗装置的动力源，因此，当该清洗装置在清洗时，不但噪音高，且成本亦高，同时，该清洗装置在运作时，必须借助机械式旋转或往复式运动(如：泵浦等)，将产生静电效应，以波及清洗装置内的清洗溶剂(如：香蕉水)，引发相互作用，进而造成危险的情事发生(如：燃烧爆炸)，因此，常用的清洗装置虽然可达到自动清洗该喷漆枪各零组件内部的作用，但，却具有噪音高、成本高、危险性高、构造复杂、寿命较低及机动性较低等缺点。

25

由此可见，上述常用物品仍有诸多缺失，并非一完善设计，而亟待加以改良。

实用新型内容

本实用新型的目的在于提供一种于清洗过程中，不会有因机械磨擦旋转运动产生静电所引发的危险情事发生的喷漆枪的自动清洗装置。

5 本实用新型的次一目的在于提供一种可将溶剂槽中装填的溶剂不断重复使用，以达节省成本目的的喷漆枪的自动清洗装置。

本实用新型的另一目的在于提供一种透过调压器的设置，使得进入溶剂槽中的空气压力值维持在一固定值，避免因空气压力不足，造成溶剂无法抽取使用的喷漆枪的自动清洗装置。

10 本实用新型的又一目的在于提供一种透过计时器的设置，使得使用者可自行设定清洗喷漆枪时间的喷漆枪的自动清洗装置。

本实用新型的再一目的在于提供一种于清洗槽上设有一上盖，并于上盖与清洗槽的密合处设有与该空气压力相接设的微动开关，当上盖掀起时，将令微动开关作动，以阻断空气压力进入溶剂槽中，避免因上盖间歇时，溶剂仍由喷流管体的喷嘴喷出的喷漆枪的自动清洗装置。

15 本实用新型的他一目的在于提供一种透过泄气阀的设置，使得溶剂槽内的空气压力可迅速排出，以达安全使用目的的喷漆枪的自动清洗装置。

为实现上述目的，本实用新型提供的喷漆枪的自动清洗装置，至少包括：

20 一清洗槽，其顶部具有一可作旋掀的上盖，其内设置有喷流管体，该喷流管体上至少设置有一个以上的喷嘴；

一溶剂槽，该溶剂槽内装填有清洗喷漆枪的溶剂，顶端锁固有一封盖；

25 一排水管体，其一端与清洗槽的底部相连通，另一端则与溶剂槽的封盖相连通，并于排水管体及溶剂槽的连通处设置有一单向止回阀，使该单向止回阀设置于溶剂槽中；

一吸水管体，其一端贯穿清洗槽与喷流管体相连通，另一端则进入溶剂槽的底部；

30 一气体输送管体，其一端与空压机相连通，另一端与溶剂槽的封盖相连通；

当空压机产生气体压力时，该气体压力会经气体输送管送至溶剂槽中，使得设置于排水管体与溶剂槽连通处的单向止回阀会自动关闭，避免空气压力进入清洗槽中，致使溶剂槽内有足够的空气压力将溶剂经由吸水管体输送至清洗槽的喷流管体中，并由喷流管体上的喷嘴喷洒出，
5 以进行喷漆枪的清洗工作；且喷洒出的清洗溶剂会容置于清洗槽的底部，待空气压力不再注入溶剂槽时，该单向止回阀即会自动开启，使得溶剂可由排水管体流回溶剂槽中，导致溶剂槽中的溶剂可不断循环使用。

其中该清洗槽的底部略成漏斗状，以利溶剂流回溶剂槽中。

其中该清洗槽与排水管体的连通处可设一滤网，以作为杂质的过滤。

10 其中该吸水管体的中段处设置有一三通管，该三通管上设置有两闸阀，其中一闸阀作为溶剂往喷流管体输送的控制，另一闸阀则作为更换溶剂槽内的溶剂用。

其中该气体输送管上可连接一调压阀，使得所输送的空气压力流经调压阀时，该压力值会被设定在一固定值，以避免因压力不足或压力过高而产生危险，造成吸水管体无法将溶剂槽内的溶剂抽取缺失。
15

其中该气体输送管上可连接一微动开关，并将该微动开关设置在上盖与清洗槽的密合处，当上盖开启时，即造成微动开关触发，使得空气压力自动被阻隔于溶剂槽外，杜绝溶剂被吸水管体抽取。

其中该气体输送管上可连接一计时器，以供时间设定，一旦所设定的时间到达时，即会自动阻隔气体压力进入溶剂槽中，避免溶剂收吸水管体的抽取。
20

其中该气体输送管与溶剂槽间可设置一泄气阀，使得溶剂槽内的空气压力迅速排出溶剂槽外，致使溶剂不再被吸水管体抽取。

其中该空压机的出口端处可设置一闸阀，以作为空气压力是否输出的控制。
25

附图说明

请参阅以下有关本实用新型一较佳实施例的详细说明及其附图，将可进一步了解本实用新型的技术内容及其目的功效；有关该实施例的附图
30 图为：

图 1 为本实用新型喷漆枪的自动清洗装置的剖视图。

具体实施方式

请参阅图 1 所示, 为本实用新型所提供的喷漆枪的自动清洗装置,

5 主要包括有:

一清洗槽 1, 该清洗槽 1 顶部具有一可旋掀的上盖 13, 并于其内设置有喷流管体 11, 该喷流管体 11 上至少设置有一个以上的喷嘴 12, 并将清洗槽 1 的底部 14 设置成类似漏斗状, 以利于溶剂 21 的排放;

一溶剂槽 2, 该溶剂槽 2 内装填有清洗喷漆枪的溶剂 21, 顶端锁固
10 有一封盖 22;

一排水管体 3, 其一端与清洗槽 1 的底部相连通, 并于排水管体 3 与清洗槽 1 的连通处设置一滤网 9, 以作为溶剂杂质的过滤, 而排水管体的另一端则与溶剂槽 2 的封盖 22 相连通, 并于该连通处设置有一单向止回阀 31, 该单向止回阀设置于溶剂槽中;

15 一吸水管体 4, 其一端贯穿清洗槽 1 与喷流管体 11 相连通, 并于贯穿处的底部设置有一防水垫片 42, 以避免溶剂由该贯穿处渗出, 而吸水管体 4 的另一端则进入溶剂槽 2 的底部, 并于中段处设置有一三通管 41, 该三通管 41 上设置有两闸阀 411、412, 其中该闸阀 411 作为溶剂 21 往喷流管体 11 输送的控制, 另一闸阀 412 则作为更换溶剂槽 2 内的溶剂 21
20 用;

一微动开关 51, 该微动开关 51 设置于清洗槽 1 及上盖 13 的密合处, 当上盖 12 开启时, 即会造成微动开关 51 触发;

一调压阀 52, 该调压阀设置于微动开关 51 的底部, 作为输入空气压力值设定, 使得所输入的空气压力维持在一固定值, 避免因空气压力
25 过低, 造成溶剂无法抽取的缺失;

一计时器 53, 该计时器 53 结合于清洗槽 1 的一侧, 其作为时间的设定, 一但所设定的时间到达时, 即会自动阻隔空气压力的输入;

一泄气阀 54, 该泄气阀 54 设置于溶剂槽 2 的上方处, 使得空气压力需先经泄气阀 54 方能进入溶剂槽 2 中, 作为将溶剂槽 2 内的空气压力
30 迅速排放用, 以避免溶剂 21 的抽取;

一气体输送管体 7，该气体输送管体 7 的一端与空压机 8 相连通，另一端的连接顺序是先经微动开关 51、调压阀 52、计时器 53、泄气阀 54，最后与溶剂槽 2 的封盖 22 相连通，使得空气压力可进入溶剂槽 2 中；并于空压机 8 的空气压力输出端设置一闸阀 6，以作为空气压力是否输出的控制；

欲清洗喷漆枪时，可由空压机 8 产生气体压力，该气体压力会先经调压阀 52 将空气压力设定在一固定值后，再将空气压力送往计时器 53，再经泄气阀 54 进入溶剂槽 2，同时，排水管体 3 与溶剂槽 2 连通处的单向止回阀 31 若感应到压缩空气的进入时，即会自动呈现关闭状，以杜绝压缩空气进入清洗槽 1 中，使得溶剂槽 2 中有足够的空气压力将溶剂 21 经由吸水管体 4 送出，此时，吸水管体 4 中段的闸阀 411 需为开启状，而另一闸阀 412 需为封闭状，使得溶剂 21 得以输送至清洗槽 1 的喷流管体 11 中，并由喷嘴 12 喷洒出，以作为喷漆枪的清洗；而喷洒出的清洗溶剂 21 会容置于清洗槽的底部，一旦压缩空气不再进入溶剂槽 2 时，该单向止回阀 31 即会自动开启，使得溶剂可经由排水管体 3 流回溶剂槽 2，导致溶剂槽 2 中的溶剂 21 可不断循环使用，直至空气压力不再进入溶剂槽 2 中为止。

若于清洗过程中，有人将清洗槽 1 的上盖 13 开启时，即会令微动开关 51 作动，使得气体自动被阻隔，不再进入溶剂槽 2 中，同时，该泄气阀 54 亦会自动将溶剂槽 2 中的空气压力排放，致使清洗溶剂 21 不再被吸水管体 4 抽取，相对导致喷流管体 11 的喷嘴 12 不会再喷洒出溶剂，以达到安全使用的目的。另，使用者也可透过计时器 53 设定清洗喷漆枪的时间，一但所设定的时间到达时，该计时器 53 会自动将空气压力阻隔，使其不会再进入溶剂槽 2 中，以停止喷漆枪的清洗工作。

再者，使用者若要更换溶剂槽 2 中的溶剂 21 时，仅要将吸水管体 4 中段的闸阀 411 关闭，并将另一闸阀 412 开启，使得溶剂槽 2 中的溶剂 21 受吸水管体 4 抽取时，即会被输出溶剂槽 2 外，以达到更换溶剂的目的。

本实用新型所提供的喷漆枪的自动清洗装置，与其他常用技术相互比较时，具有下列的优点：

1. 本实用新型是以压缩空气作为该清洗喷漆枪的动力源，使其于清洗过程中，不会因机械磨擦旋转运动而产生静电所引发的危险情事发生。

2. 本实用新型于溶剂槽中所装填的溶剂，可被不断的重复循环使用，以达节省成本目的。

5 3. 本实用新型所输送的气体会经一调压器，该调压器会对所输送的气体压力作设定，使得进入溶剂槽中的压力维持在一固定值，避免因空气压力不足，造成溶剂无法抽取使用。

4. 本实用新型可于清洗槽的一侧装设一计时器，使得使用者可进行时间的设定，一旦所设定的时间到达时，该气体压力即会自动阻隔，使得
10 得气体不会进入溶剂槽中。

5. 本实用新型于清洗槽及上盖的密合处设置有一微动开关，当上盖掀起时，将令微动开关作动，以阻断空气压力进入溶剂槽中，避免因上盖开启时，该溶剂仍由喷流管体的喷嘴喷出，以达安全使用的目的，

6. 本实用新型于空气压力进入端上装设一泄气阀，使其可将溶剂槽
15 内的空气迅速排出，使得溶剂不再被吸水管体抽取。

上列详细说明是针对本实用新型的一可行实施例的具体说明，但该实施例并非用以限制本实用新型的专利范围，凡未脱离本实用新型技术精神所为的等效实施或变更，均应包含于本实用新型的专利范围中。

