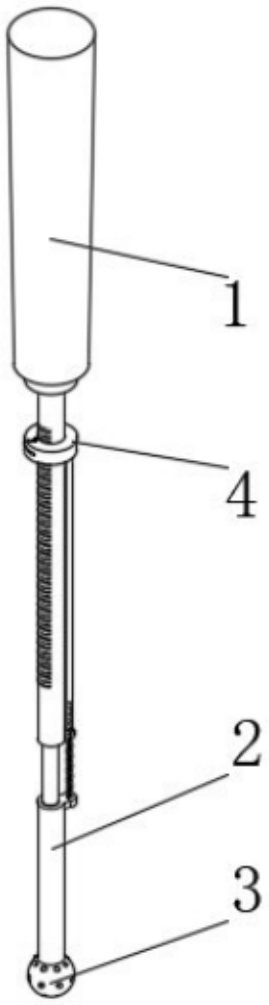
本实用新型公开了一种重型车辆发动机清洗设备，包括清洗设备的主机和与主机相连的清洗枪，所述清洗枪包括枪体、活动安装在枪体下端的活动管、安装在活动管下端的用于干冰多向喷射的喷射头和用于控制枪体和活动管相对移动的调节机构，本实用新型解决现存的干冰清洗机的清洗枪长度一定，无法较深的插入重型汽车发动机的气缸内，同时清洗枪的喷射口朝向固定，无法对气缸内侧壁进行全面清理的问题。


1
4
2
3

1、一种重型车辆发动机清洗设备，其特征在于：包括清洗设备的主机和与主机相连的清洗枪，所述清洗枪包括枪体（1）、活动安装在枪体（1）下端的活动管（2）、安装在活动管（2）下端的用于干冰多向喷射的喷射头（3）和用于控制枪体（1）和活动管（2）相对移动的调节机构（4）。

2、根据权利要求 1 所述的一种重型车辆发动机清洗设备，其特征在于，所述枪体（1）包括连接握把（11）和安装在连接握把（11）下方的柱管（12），所述活动管（2）包括管体（21）和安装在管体（21）上方的插接管（22），所述插接管（22）上端通过气压密封圈密封活动插入柱管（12）内。

3、根据权利要求 2 所述的一种重型车辆发动机清洗设备，其特征在于，所述喷射头（3）包括球体（31）和安装在球体（31）上端的连接管（32），所述球体（31） 内部设置为空腔结构且与连接管（32）相通。

4、根据权利要求 3 所述的一种重型车辆发动机清洗设备，其特征在于，所述球体（31）的侧壁开设有多个喷射孔（33），多个所述喷射孔（33）均匀分布在球体（31）上使干冰从不同方向输出。

5、根据权利要求 3 所述的一种重型车辆发动机清洗设备，其特征在于，所述连接管（32）的外侧壁设置有螺纹结构，所述管体（21）内侧壁下端开设有与螺纹结构配合使连接管（32）稳定插入管体（21）内的螺纹环槽。

6、根据权利要求3所述的一种重型车辆发动机清洗设备，其特征在于，所述调节机构（4）包括紧固器件（41）、安装在紧固器件（41）下方边缘的杆体（42）、上端插入杆体（42）的插槽内的底杆（43）和套设在底杆（43）上的弹簧（44），所述紧固器件（41）套设在柱管（12），所述底杆（43）下端安装在管体（21）侧边的托板（23）上，所述杆体（42）和底杆（43）配合工作控制管体（21）和柱管（12）的相对移动。

7、根据权利要求6所述的一种重型车辆发动机清洗设备，其特征在于，所述插槽的侧壁开设有多个穿孔（421），多个所述穿孔（421）沿着杆体（42）的高度方向移动，所述底杆（43）侧壁上端开设有螺纹孔（431），所述螺纹孔（431）的位置可螺纹贯穿设置有两端分别插入穿孔（421）的限位螺栓。

8、根据权利要求6所述的一种重型车辆发动机清洗设备，其特征在于，所述紧固器件（41）包括环形板（411）和限位板（414），所述环形板（411）的侧壁开设有插接孔（413），所述柱管（12）的侧壁开设有多个限位插槽（13），所述限位板（414）贯穿插接孔（413）且插入限位插槽（13）内。

9、根据权利要求8所述的一种重型车辆发动机清洗设备，其特征在于，所述插接孔（413）的上下侧壁均开设有滑孔（412），下侧所述滑孔（412）内设置有第一磁石（416），所述限位板（414）下侧面固定连接有第二磁石（417）且上侧面固定连接有拉杆（415），所述拉杆（415）穿过上侧滑孔（412），所述

第二磁石（417）插入下侧滑孔（412）内，且所述第一磁石（416）和第二磁石（417）相互排斥。

一种重型车辆发动机清洗设备

技术领域

本实用新型涉及发动机清洗技术领域，具体为一种重型车辆发动机清洗设备。

背景技术

重型汽车装有大功率的柴油机，并配有大速比的机械或液力变速器和主减速器，最大总质量大于3500Kg的M类和N类汽车，用于运载尺寸和重量超过公路交通法规规定限界的大型货件，因此重型汽车长时间工作后发动机气缸内堆积大量的积碳，积碳的存在影响发动机的工作，为了使发动机处于良好的工作状态，通常通过干冰清洗机对发动机气缸进行清理。

现存的干冰清洗机的清洗枪长度一定，无法较深的插入重型汽车发动机的气缸内，以至于无法完全清理积碳，同时清洗枪的喷射口朝向固定，无法对气缸内侧壁进行全面清理，比如清洗枪喷射口朝下无法清理气缸内上侧壁粘附的积碳，为了解决上述问题，本实用新型发明人设计了本方案。

实用新型内容

本实用新型的目的在于提供一种重型车辆发动机清洗设备，旨在改善现存的干冰清洗机的清洗枪长度一定，无法较深的插入重型汽车发动机的气缸内，同时清洗枪的喷射口朝向固定，无法对气缸内侧壁进行全面清理的问题。

本实用新型是这样实现的：

一种重型车辆发动机清洗设备，包括清洗设备的主机和与主机相连的清洗枪，清洗枪包括枪体、活动安装在枪体下端的活动管、安装在活动管下端的用于干冰多向喷射的喷射头和用于控制枪体和活动管相对移动的调节机构。

采用上述技术方案，枪体和活动管的设置便于配合工作为干冰的流通提供通道，且通过枪体和活动管的相对移动实现清洗枪的调节，为清洗不同规格的重型车辆发动机提供便利，喷射头的设置便于利用自身结构特性，使干冰向多个方向喷射，进而对汽车发动机气缸内侧壁各个位置的积碳进行清理，改变现存干冰清洗枪的喷射口朝向单一，无法满足发动机气缸内积碳清理的需求，调节机构的设置便于通过其工作控制枪体和活动管相对移动，进而根据重型车辆发动机规格的不同调节清洗枪的长度，扩大清洗设备的使用范围，同时为活动管相对枪体短距离移动提供便利，避免工作人员操作失误活动管撞击气缸侧壁造成划伤。

进一步的，枪体包括连接握把和安装在连接握把下方的柱管，活动管包括管体和安装在管体上方的插接管，插接管上端通过气压密封圈密封活动插入柱管内。

采用上述技术方案，柱管的设置便于为插接管的插入和移动提供支撑。

进一步的，喷射头包括球体和安装在球体上端的连接管，球体 内部设置为空腔结构且与连接管相通。

采用上述技术方案，球体的设置便于利用其结构特性，为干冰不同方向喷射提供便利。

进一步的，球体的侧壁开设有多个喷射孔，多个喷射孔均匀分布在球体上使干冰从不同方向输出。

采用上述技术方案，多个喷射孔的设置便于上使干冰从不同方向输出，使对气缸内侧壁不同位置进行清理。

进一步的，连接管的外侧壁设置有螺纹结构，管体内侧壁下端开设有与螺纹结构配合使连接管稳定插入管体内的螺纹环槽。

进一步的，调节机构包括紧固器件、安装在紧固器件下方边缘的杆体、上端插入杆体的插槽内的底杆和套设在底杆上的弹簧，紧固器件套设在柱管，底杆下端安装在管体侧边的托板上，杆体和底杆配合工作控制管体和柱管的相对移动。

采用上述技术方案，杆体和底杆的设置便于在外力的作用下相对移动，进而改变管体和柱管的相对位置，弹簧的设置便于为底杆相对杆体短距离移动提供便利，以便当管体触碰气缸的侧壁时可相对柱管移动，避免造成气缸侧壁划伤。

进一步的，插槽的侧壁开设有多个穿孔，多个穿孔沿着杆体的高度方向移动，底杆侧壁上端开设有螺纹孔，螺纹孔的位置可螺纹贯穿设置有两端分别插入穿孔的限位螺栓。

采用上述技术方案，限位螺栓的设置便于当不需要改变管体和柱管的相对位置时使其相对稳定连接。

进一步的，紧固器件包括环形板和限位板，环形板的侧壁开设有插接孔，柱管的侧壁开设有多个限位插槽，限位板贯穿插接孔且插入限位插槽内。

采用上述技术方案，限位插槽的设置便于与限位板配合使紧固器件相对柱管稳定安装。

进一步的，插接孔的上下侧壁均开设有滑孔，下侧滑孔内设置有第一磁石，限位板下侧面固定连接有第二磁石且上侧面固定连接有拉杆，拉杆穿过上侧滑孔，第二磁石插入下侧滑孔内，且第一磁石和第二磁石相互排斥。

采用上述技术方案，第二磁石和第一磁石的设置便于配合工作使限位板始终插入限位插槽内，拉杆的设置便于工作人员对限位板施加大于磁力的作用力，使限位板脱离限位插槽，为改变环形板相对柱管的位置提供便利，实现对柱管和管体相对位置的调节。

与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

1、枪体和活动管的设置便于配合工作为干冰的流通提供通道，且通过枪体和活动管的相对移动实现清洗枪的调节，为清洗不同规格的重型车辆发动机提供便利；

2、喷射头的设置便于利用自身结构特性，使干冰向多个方向喷射，进而对汽车发动机气缸内侧壁各个位置的积碳进行清理，改变现存干冰清洗枪的喷射口朝向单一，无法满足发动机气缸内积碳清理的需求；

3、调节机构的设置便于通过其工作控制枪体和活动管相对移动，进而根据重型车辆发动机规格的不同调节清洗枪的长度，扩大清洗设备的使用范围，同时为活动管相对枪体短距离移动提供便利，避免工作人员操作失误活动管撞击气缸侧壁造成划伤。

附图说明

为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案，下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍，应当理解，以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例，因此不应被看作是对范围的限定，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

图 1 是本实用新型的整体结构示意图；

图 2 是本实用新型的枪体结构示意图；

图 3 是本实用新型的活动管结构示意图；

图 4 是本实用新型的喷射头结构示意图；

图 5 是本实用新型的调节机构结构示意图；

图 6 是本实用新型的紧固器件第一视图；

图 7 是本实用新型的紧固器件第二视图；

图中：1、枪体；11、连接握把；12、柱管；13、限位插槽；2、活动管；21、管体；22、插接管；23、托板；3、喷射头；31、球体；32、连接管；33、喷射孔；4、调节机构；41、紧固器件；411、环形板；412、滑孔；413、插接孔；414、限位板；

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：https://d.book118.com/257146136102010006