(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 204064815 U
(45)授权公告日 2014.12.31

(21)申请号 201420486548.7

(22)申请日 2014.08.27

(73)专利权人 宁夏西北骏马电机制造股份有限公司
地址 753003 宁夏回族自治区石嘴山市大武口区长城路 110 国道以西

(72)发明人 张海龙 刘向萍 李兆军 何梅 张利

(74)专利代理机构 银川长征知识产权代理事务所 64102
代理人 马长增

(51)Int.Cl.
G01N 3/12(2006.01)
G01M 3/28(2006.01)

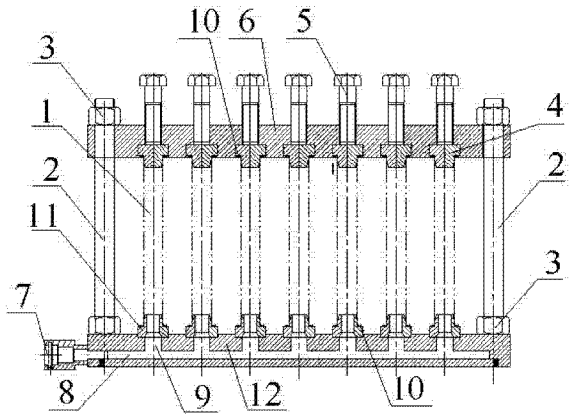
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

防爆电机通风管水压试验装置

(57)摘要

防爆电机通风管水压试验装置，底板的两端各固定连接一个双头螺栓，双头螺栓的另一端穿过顶板后用螺母可拆卸固定，底板一端有进水口，底板内部有过水通道，底板相对顶板的一面至少4个出水口，每个出水口处固定安装中空堵头，顶板相对底板的一面与每个出水口相对应的位置都固定安装堵头，防爆电机通风管一端与中空堵头密封接触，防爆电机通风管另一端与堵头密封接触，中空堵头和堵头与防爆电机通风管接触的地方分别固定有密封垫，堵头远离底板的一面和穿过顶板的螺栓接触；本实用新型可以批量对防爆电动机通风管进行水压试验，使用堵头结合密封垫的形式进行通风管两头密封，使得无论通风管两端是否有套丝都能对通风管进行水压试验。



CN 204064815 U

1. 防爆电机通风管水压试验装置，防爆电机通风管安装在防爆电机通风管水压试验装置上，其特征在于：包括双头螺栓、螺母、堵头、螺栓、顶板、进水口、过水通道、出水口、密封垫、中空堵头和底板；底板的两端各固定连接一个双头螺栓，双头螺栓的另一端穿过顶板后用螺母可拆卸固定，底板、双头螺栓和顶板围成一个框架结构，底板一端有进水口，底板内部有过水通道，底板相对顶板的一面至少 4 个出水口，每个出水口处固定安装中空堵头，顶板相对底板的一面与每个出水口相对应的位置都固定安装堵头，防爆电机通风管一端与中空堵头密封接触，防爆电机通风管另一端与堵头密封接触，中空堵头与防爆电机通风管接触的地方固定有密封垫，堵头与防爆电机通风管接触的地方固定有密封垫，堵头远离底板的一面和穿过顶板的螺栓接触，整个防爆电机通风管水压试验装置中轴对称。

2. 根据权利要求 1 所述的防爆电机通风管水压试验装置，其特征在于：出水口均匀对称的分布在底板上。

3. 根据权利要求 1 所述的防爆电机通风管水压试验装置，其特征在于：底板上的出水口数量是 7 个。

4. 根据权利要求 1 所述的防爆电机通风管水压试验装置，其特征在于：底板与双头螺栓焊接固定。

5. 根据权利要求 1 所述的防爆电机通风管水压试验装置，其特征在于：中空堵头和堵头都与防爆电机通风管内径相匹配。

6. 根据权利要求 1 所述的防爆电机通风管水压试验装置，其特征在于：底板一端有进水口处焊接有快速接头，快速接头上密封固定安装有水压表。

7. 根据权利要求 1 所述的防爆电机通风管水压试验装置，其特征在于：防爆电机通风管安装到防爆电机通风管水压试验装置后，防爆电机通风管中部安装支撑结构。

防爆电机通风管水压试验装置

[0001] 技术领域：

[0002] 本实用新型涉及一种电动机实验装置领域，尤其涉及防爆电机通风管水压试验装置。

[0003] 背景技术：

[0004] 现有技术进行防爆电机通风管水压试验时，是在通风管两端套丝，一头堵死，另一头接通水管，对防爆电机通风管进行水压试验，通风管不渗水不漏水，才能保证电机的防爆性能和绝缘质量。

[0005] 防爆电机通风管一般长度都在 2 米左右，管子较长，大批量需要进行试验的时候，上述试验方法操作麻烦且费时费力；而且有些通风管不能套丝，上述的方法就不可行，但是如果不进行水压试验，防爆电动机在井下工作时，容易发生漏水导致电动机爆毁，或机座腔内进水导致电机烧毁等问题。

[0006] 实用新型内容：

[0007] 针对现有技术的不足，本实用新型所要解决的技术问题是提供一种可以批量操作的同时无论通风管两端是否有套丝都能进行防爆电机通风管水压试验的装置。

[0008] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：

[0009] 防爆电机通风管水压试验装置，防爆电机通风管安装在防爆电机通风管水压试验装置上，包括双头螺栓、螺母、堵头、螺栓、顶板、进水口、过水通道、出水口、密封垫、中空堵头和底板；底板的两端各固定连接一个双头螺栓，双头螺栓的另一端穿过顶板后用螺母可拆卸固定，底板、双头螺栓和顶板围成一个框架结构，底板一端有进水口，底板内部有过水通道，底板相对顶板的一面至少 4 个出水口，每个出水口处固定安装中空堵头，顶板相对底板的一面与每个出水口相对应的位置都固定安装堵头，防爆电机通风管一端与中空堵头密封接触，防爆电机通风管另一端与堵头密封接触，中空堵头与防爆电机通风管接触的地方固定有密封垫，堵头与防爆电机通风管接触的地方固定有密封垫，堵头远离底板的一面和穿过顶板的螺栓接触，整个防爆电机通风管水压试验装置中轴对称。

[0010] 最优的，出水口均匀对称的分布在底板上。

[0011] 最优的，底板上的出水口数量是 7 个。

[0012] 最优的，底板与双头螺栓焊接固定。

[0013] 最优的，中空堵头和堵头都与防爆电机通风管内径相匹配。

[0014] 最优的，底板一端有进水口处焊接有快速接头，快速接头上密封固定安装有水压表。

[0015] 最优的，防爆电机通风管安装到防爆电机通风管水压试验装置后，防爆电机通风管中部安装支撑结构。

[0016] 由上述技术方案可知，本实用新型提供了一种满足实际生产需要的可以批量操作的防爆电机通风管水压试验装置，能同时对至少 4 个防爆电动机通风管进行水压试验，批量生产的时候，不同批次的通风管的管径一致，但是长度不一致，对一批通风管进行水压试验之后，调节双头螺栓的螺母改变底板与顶板的间距，就可以对另一批通风管进行水压试

验；满足大批量检测的同时操作方便。

[0017] 本实用新型防爆电机通风管水压试验装置的堵头远离底板的一面和穿过顶板的螺栓接触，如果堵头没有密封，可以旋转螺栓，将堵头与防爆电机通风管更紧密的接触，堵头和中空堵头都安装有密封垫，保证密封，软接触比硬接触效果更好。

[0018] 本实用新型防爆电机通风管水压试验装置不依靠套丝堵头密封，无论通风管两端是否有套丝都能进行水压试验，使用堵头结合密封垫的形式进行密封，扩大了能进行水压试验的通风管范围。

[0019] 附图说明：

[0020] 附图 1 是防爆电机通风管水压试验装置结构示意图。

[0021] 图中：防爆电机通风管 1、双头螺栓 2、螺母 3、堵头 4、螺栓 5、顶板 6、进水口 7、过水通道 8、出水口 9、密封垫 10、中空堵头 11 和底板 12。

[0022] 具体实施方式：

[0023] 结合本实用新型实施例中的附图，对实用新型实施例的技术方案做进一步的详细阐述。

[0024] 防爆电机通风管 1 水压试验装置，包括双头螺栓 2、螺母 3、堵头 4、螺栓 5、顶板 6、进水口 7、过水通道 8、出水口 9、密封垫 10、中空堵头 11 和底板 12；底板 12 的两端各焊接固定一个双头螺栓 2，双头螺栓 2 的另一端穿过顶板 6 通过螺母 3 螺栓连接顶板 6，底板 12、双头螺栓 2 和顶板 6 围成一个框架结构并且位于同一平面。

[0025] 底板 12 一端有进水口 7，进水口 7 处可以焊接有快速接头，快速接头上密封固定安装有水压表，有的时候是出水管道本身自带有水压表，可以根据水压表的数值知道通入水的压力，保持一定压力一定时间，看通风管 1 是否符合防爆要求。底板 12 内部有过水通道 8，底板 12 近顶板 6 一面至少四个出水口 9，出水口 9 是均匀对称分布，最常用的是有七个出水口 9。

[0026] 每个出水口 9 处焊接固定中空堵头 11，顶板 6 近底板 12 一面与出水口 9 相对的位置固定安装堵头 4，防爆电机通风管 1 一端与中空堵头 11 密封接触，防爆电机通风管 1 另一端与堵头 4 密封接触，中空堵头 11 与防爆电机通风管 1 接触的地方固定有密封垫 10，堵头 4 与防爆电机通风管 1 接触的地方固定有密封垫 10，中空堵头 11 和堵头 4 都与防爆电机通风管 1 内径相匹配，堵头 4 远离底板 12 的一面与穿过顶板 6 的螺栓 5 接触，螺栓 5 顶住堵头 4，整个防爆电机通风管 1 水压试验装置中轴对称。

[0027] 通风管安装到中空堵头 11 和堵头 4 上之后，调整双头螺栓 2 上的螺母 3，使通风管两端压紧密封圈，通水并且打压，水从底板 12 的进水口 7 进入，经过过水通道 8 后从出水口 9 也就是中空堵头 11 流出到通风管中，到达对面的堵头 4 被停止；如果通风管两端漏水，则进一步拧紧双头螺栓 2 上的螺母 3 缩短底板 12 和顶板 6 的距离，实现通风管两端密封，进行水压试验，检查通风管是否有漏水部位能否实现一定压力下工作，最终得到符合防爆压力标准的合格的防爆电动机通风管。

[0028] 防爆电机通风管 1 水压试验装置可以固定到某个平面上，一般是底板 12 和顶板 6 都固定到同一个平面上，实际工作时会在安装到防爆电机通风管 1 水压试验装置上的防爆电机通风管 1 中部安装支撑结构，如下面有与通风管 1 相匹配的凹状结构固定支持两米长防爆电动机通风管。

[0029] 本实用新型提供的防爆电机通风管 1 水压试验装置可以对至少四个防爆电动机通风管同时进行水压试验，满足实际生产大批量工作的需要；同时无论通风管两端是否有套丝都能对通风管进行水压试验，使用堵头 4 结合密封垫 10 的形式进行通风管两头密封，扩大了能进行水压试验的通风管范围。

[0030] 最终得到符合防爆压力标准的合格的防爆电动机通风管，能保证防爆电动机在煤矿井下长时间工作，不会因渗水或者漏水破坏绝缘导致电机停工或者误工，对保证防爆电动机质量起到了重要的作用。

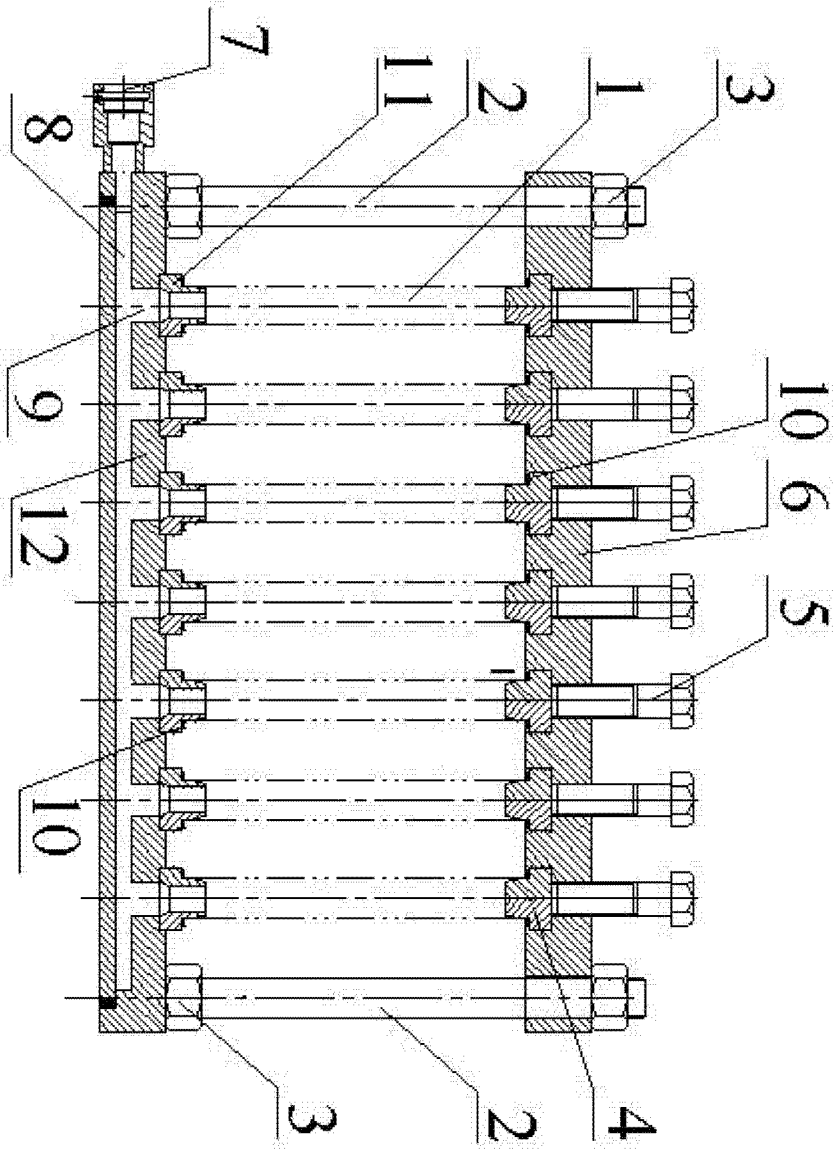


图 1