

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B25D 17/14 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200520047677.7

[45] 授权公告日 2007 年 4 月 11 日

[11] 授权公告号 CN 2887541Y

[22] 申请日 2005.12.19

[21] 申请号 200520047677.7

[73] 专利权人 中芯国际集成电路制造(上海)有限公司

地址 201203 上海市浦东新区张江路 18 号

[72] 设计人 张 强

[74] 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司
代理人 王学强

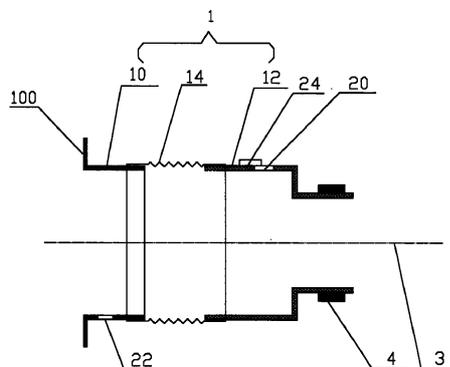
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称

防尘罩

[57] 摘要

本实用新型防尘罩包括收容工具作业端且与工具非作业端紧固的罩体；所述罩体与工作面紧密接触，使罩体和工作面形成封闭空间；所述防尘罩还包括将工具作业造成的灰尘从罩体里分离出去的隔离装置，所述隔离装置包括在罩体壁上开设的位于作业水平面以上进气口及位于作业水平面以下的用于与真空清扫装置连接的连接口。本实用新型防尘罩使工具在密闭空间里完成工作，且施工造成灰尘脱落由隔离装置分离出防尘罩，因此使用该电钻、开孔器等工具在施工时，可以不用搭建隔离罩，减少碎屑对洁净室污染，提高工作效率。



- 1.一种防尘罩，包括收容工具作业端且与工具非作业端紧固的罩体；其特征在于，所述罩体与工作面紧密接触，使罩体和工作面形成封闭空间；所述防尘罩还包括将工具作业造成的灰尘从罩体里分离出去的隔离装置，所述隔离装置包括在罩体壁上开设的位于作业水平面以上进气口及位于作业水平面以下的用于与真空清扫装置连接的连接口。
- 2.如权利要求1所述的防尘罩，其特征在于，罩体横截面为圆形。
- 3.如权利要求2所述的防尘罩，其特征在于，罩体包括用于与工具非作业端固定的连接套筒、用于与工作面相接触的接触套筒以及将连接套筒和接触套筒连接起来的可伸缩的软连接部。
- 4.如权利要求3所述的防尘罩，其特征在于，所述软连接部长度大于工具进程。
- 5.如权利要求3所述的防尘罩，其特征在于，所述接触套筒具有由圆周向外延伸的外沿端部。
- 6.如权利要求5所述的防尘罩，其特征在于，还包括将外延端部固定在工作面上的固定带。
- 7.如权利要求5所述的防尘罩，其特征在于，所述外沿端部吸附在工作面上。
- 8.如权利要求1至7任一项所述的防尘罩，其特征在于，隔离装置还包括用于调节进气口大小而调节进气量的调节片。
- 9.如权利要求8所述的防尘罩，其特征在于，隔离装置还包括跨进气口平行设置在所述罩体外壁上的一对滑槽，该滑槽与调节片配合。

防尘罩

技术领域

本实用新型涉及电钻、开孔器等工具的安全防护装置，特别是用于洁净室里电钻、开孔器等工具的安全防护及防尘的防尘罩。

背景技术

随着科学技术日新月异的发展，各项工业产品加工过程趋向精密化、微型化，特别是微电子技术、生物技术、药品生产技术等方面应用需要，因此室洁净技术得到广泛的应用。为了控制洁净室的洁净度，在洁净室内的施工非常困难，尤其是在管道、设备上开孔更为困难。在施工时需要在施工区域搭建一个全封闭的隔离罩，工作人员在隔离罩内工作，并用洁净室内的清扫真空在开孔处的旁边吸走开孔时落下的碎屑，开孔完成后，用清扫真空吸整个隔离罩内脱落的碎屑。这样的施工复杂，效率不高，容易对洁净室造成污染。

请参照申请号为97108866.7中国专利申请，该专利申请技术方案：电钻防尘罩包括有弹簧及套于弹簧外的圆筒形塑料膜外套，塑料膜外套的下端与弹簧的尾端固定于可固定在电钻头非转动的颈部的固定装置上，塑料膜外套的上端与弹簧的上端固定于锁定装置上。虽然该电钻防护罩能够防护砂石等大颗粒物，但是电钻不是在封闭空间作业不能对小颗粒灰尘进行吸纳，因此在洁净程度要求很高的洁净室内使用仍然需要附加隔离罩。另外，该电钻防护罩内设置有弹簧，而砂石等大颗粒物在罩内碰撞容易造成弹簧变形，会阻碍电钻等工具进程易出故障。

实用新型内容

本实用新型解决的问题是提供一种防尘罩，用于电钻、开孔器等工具施工同时将灰尘隔离避免施工现场污染，不需要附加隔离罩。

为解决上述问题，本实用新型防尘罩包括收容工具作业端且与工具非作业端紧固的罩体；所述罩体与工作面紧密接触，使罩体和工作面形成封闭空间；所述防尘罩还包括将工具作业造成的灰尘从罩体里分离出去的隔离装置，所述隔离装置包括在罩体壁上开设的位于作业水平面以上进气口及位于作业水平面以下的用于与真空清扫装置连接的连接口。

所述罩体横截面为圆形。罩体包括用于与工具非作业端固定的连接套筒、用于与工作面相接触的接触套筒以及将连接套筒和接触套筒连接起来的可伸缩的软连接部。

所述软连接部长度大于工具进程。

所述接触套筒具有由圆周向外延伸的外沿端部。

防尘罩还包括将外延端部固定在工作面上的固定带。所述外沿端部也可以吸附在工作面上。

所述隔离装置还包括用于调节进气口大小而调节进气量的调节片。隔离装置还包括跨进气口平行设置在所述罩体外壁上的一对滑槽，该滑槽与调节片配合。

与现有技术相比，本实用新型具有以下优点：

本实用新型防尘罩使工具在密闭空间里完成工作，且施工造成灰尘脱落由隔离装置分离出防尘罩，因此使用该电钻、开孔等工具在施工时，可以不用搭建隔离罩，减少碎屑对洁净室污染，提高工作效率。罩体截面为圆形和软连接部设置，则不会出现现有技术中弹簧变形影响工具工作的问题。

附图说明

图1是本实用新型防尘罩结构图。

图2是本实用新型防尘罩用于电钻示意图。

图 3 是图 2 施工作业示意图。

图 4 是本实用新型防尘罩附加固定带示意图。

图 5 是图 4 施工作业示意图。

具体实施方式

请参照图 1 及 2 所示,本实用新型防尘罩包括收容工具作业端 60 且与工具非作业端 62 紧固的罩体 1。所述罩体 1 与工作面 7、8 紧密接触(参照图 3、4 和 5),使罩体 1 和工作面 7、8 形成封闭空间。所述防尘罩还包括将工具作业造成的灰尘从罩体 1 里分离出去的隔离装置,所述隔离装置包括在罩体 1 壁上开设的位于作业水平面 3 以上进气口 20 及位于作业水平面 3 以下的用于与真空清扫装置连接的连接口 22。

所述罩体 1 横截面为圆形,可以是圆筒、圆台或其结合等,方便工具同轴心旋转。所述罩体 1 包括用于与工作面 7、8 接触的接触套筒 10、用于与工具非作业端 62 固定的连接套筒 12 以及将接触套筒 10 和连接套筒 12 连接起来的可伸缩的软连接部 14。所述罩体 1 全部或局部透明以便观察工具进程状况,本实施例中软连接部 14 为透明材料制成。且所述软连接部 14 长度大于工具进程。接触套筒 10 和连接套筒 12 可以是不锈钢材料或者透明硬塑材料制成。

请结合图 2 所示,所述工具指电钻、开孔器等,工具非作业端 62 在本实施例中指非转动端。连接套筒 12 通过紧固装置 4(例如喉箍)与工具非作业端 62 固定密封。

请结合图 3 所示,所述接触套筒 10 具有由圆周向外延伸的外沿端部 100,该外沿端部 100 可以是橡胶材料制成,具有柔软、吸附性,与工作面 7、8 良好密封。如果工作面为平面,所述外沿端部 100 吸附在工作面 7 上;如果工作面由弧度或者圆周面(例如管道)可以使用固定带 9 将外沿端部 100 固定

在工作面 8 上 (如图 4、5 所示), 可以防止接触面不严, 碎屑飞出。

本实施例中隔离装置中的进气口 20 设在连接套筒 12 上, 而连接口 22 设在接触套筒 10 上, 通过真空管 5 与真空清扫工具连接, 这样灰尘、碎屑就会被真空清扫工具吸走而与罩体 1 分离出来。该隔离装还包括用于调节进气口 20 大小而调节进气量的调节片 24。调节片 24 可以与罩体 1 壁以一点连接, 旋转调节片 24 进而调解进气量; 或者跨进气口 20 平行设置在所述罩体 1 外壁上的一对滑槽, 该滑槽与调节片滑动配合而调解进气量, 公知技术图未示。

综上所述, 本实用新型防尘罩使工具在密闭空间里完成工作, 且施工造成灰尘脱落由隔离装置分离出防尘罩, 因此使用该电钻、开孔器等工具在施工时, 可以不用搭建隔离罩, 减少碎屑对洁净室污染, 提高工作效率。罩体截面为圆形和软连接部设置, 则不会出现现有技术中弹簧变形影响工具工作的问题。

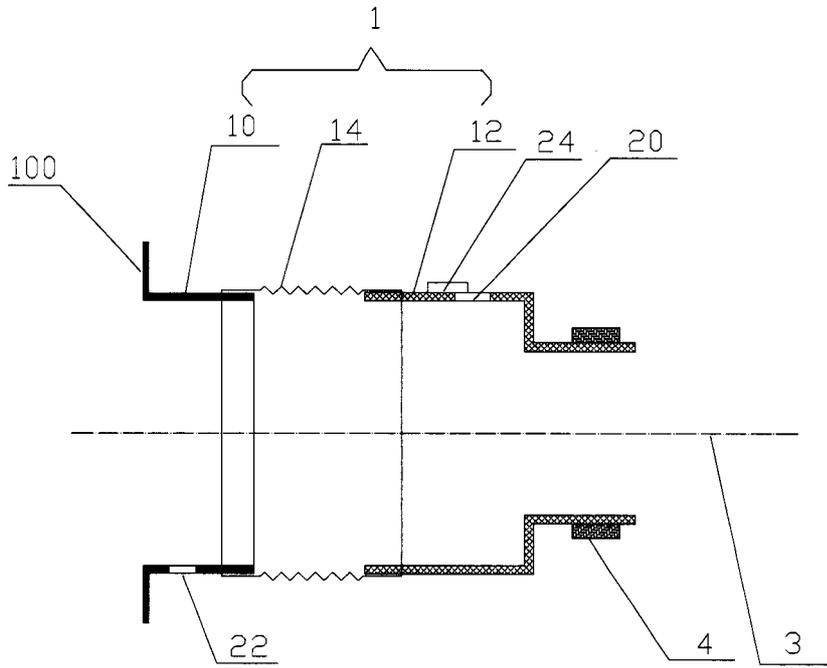


图 1

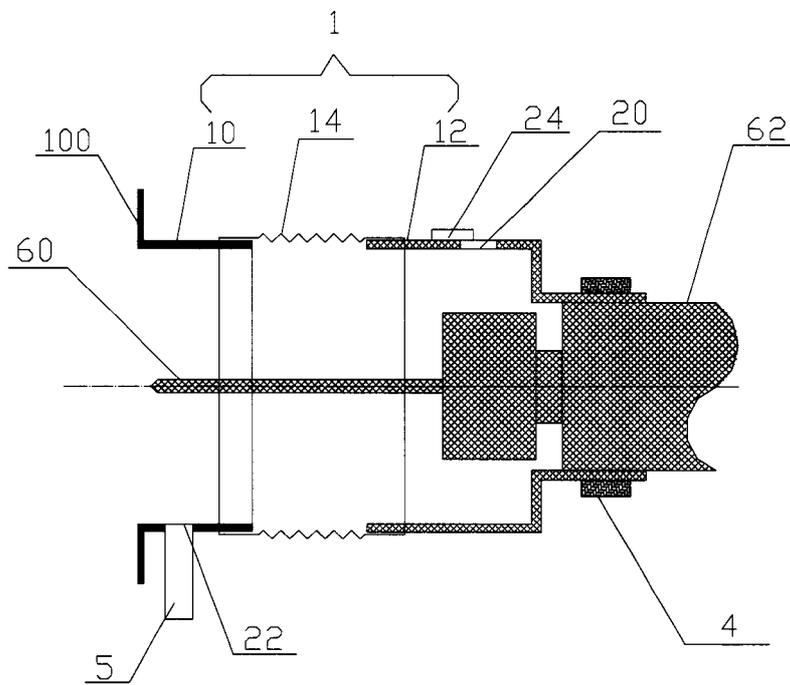


图 2

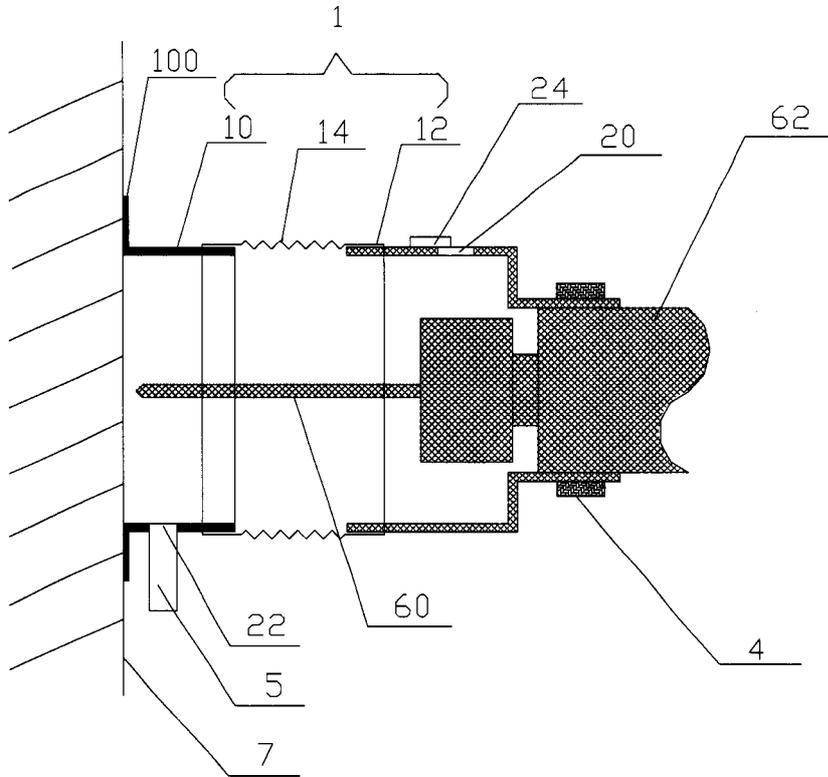


图 3

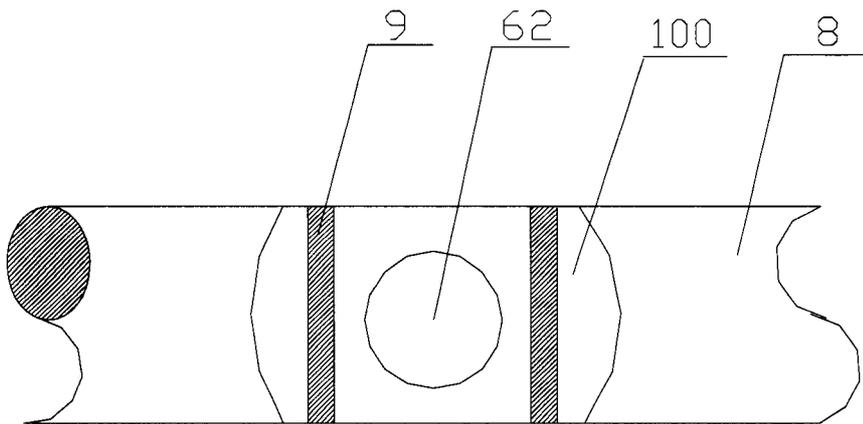


图 4

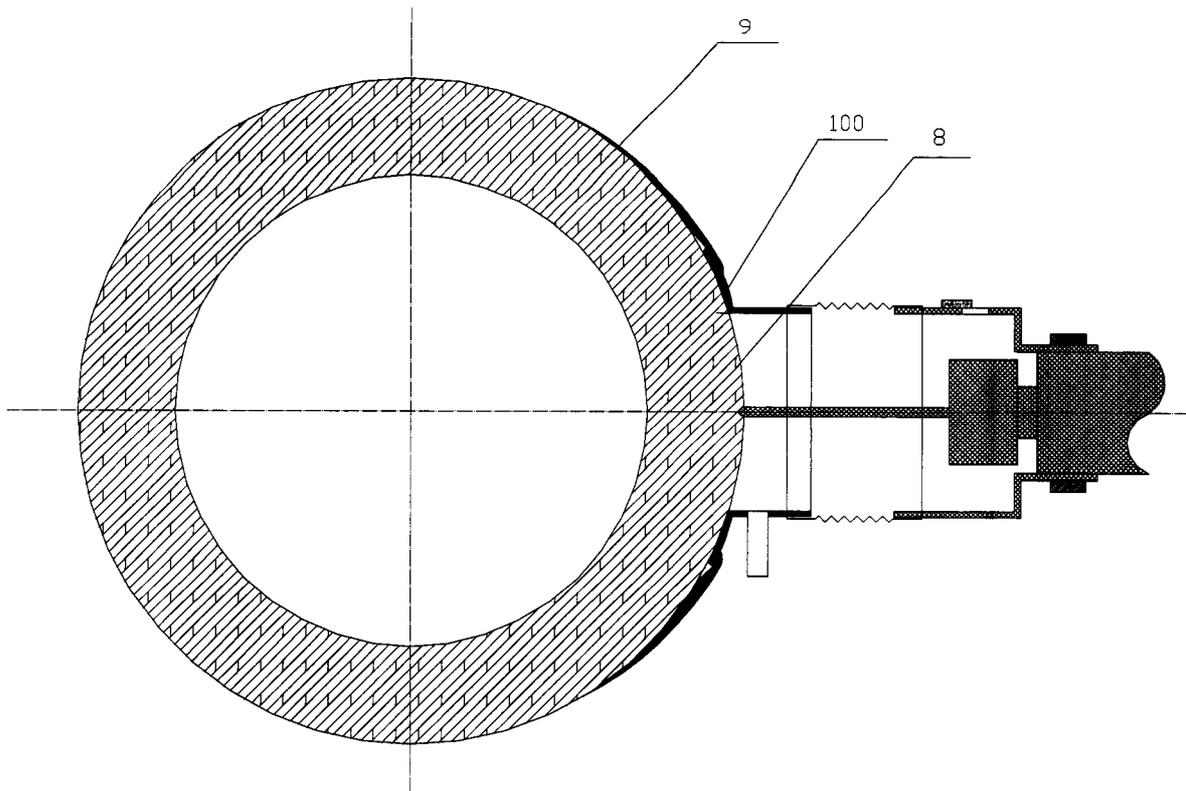


图 5