(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 202627023 U
(45)授权公告日 2012.12.26

(21)申请号 201220184042.1

(22)申请日 2012.04.27

(73)专利权人 中国一冶集团有限公司
地址 430081 湖北省武汉市青山区工业大道3号

(72)发明人 夏春 黎耀南 王晶琼 李国庆

(74)专利代理机构 湖北武汉永嘉专利代理有限公司 42102
代理人 唐万荣

(51)Int.Cl.
E02D 29/14(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

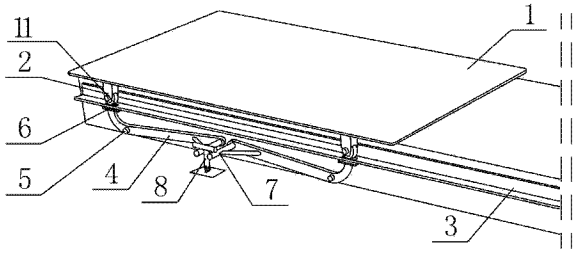
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54)实用新型名称

滑动井盖

(57)摘要

本实用新型涉及一种滑动井盖。滑动井盖，其特征在于：它包括井盖、轨道轮、轨道和顶升机构；井口的前后两侧分别设有轨道；井盖位于井口的上方，井盖的四个角部分别设有轨道轮，轨道轮位于轨道上；每个轨道上设有两个轨道轮口；每个轨道轮口下方都设有顶升机构，顶升机构的凸板位于轨道轮口的正下方；井盖关闭时，四个轨道轮分别落入对应的轨道轮口中。本实用新型提供了一种结构简单的井盖，操作便捷，具有能够顺畅的开启和关闭的结构，便于工作人员日常维护和检修地下设施的出入。



CN 202627023 U

1. 滑动井盖，其特征在于：它包括井盖 (1)、轨道轮 (2)、轨道 (3) 和顶升机构；井口的前后两侧分别设有轨道 (3)；井盖 (1) 位于井口的上方，井盖 (1) 的四个角部分别设有轨道轮 (2)，轨道轮 (2) 位于轨道 (3) 上；每个轨道 (3) 上设有两个轨道轮口 (11)；每个轨道轮口 (11) 下方都设有顶升机构，顶升机构的凸板 (6) 位于轨道轮口 (11) 的正下方；井盖 (1) 关闭时，四个轨道轮 (2) 分别落入对应的轨道轮口 (11) 中。

2. 根据权利要求 1 所述的滑动井盖，其特征在于：顶升机构包括顶杆 (4)、销轴 (5)、凸板 (6) 和脚踏杆 (7)；顶杆 (4) 由销轴 (5) 与地下室井盖基座 (10) 铰接，顶杆 (4) 离销轴 (5) 较近的一端设有凸板 (6)，顶杆 (4) 另一端设有脚踏杆 (7)。

3. 根据权利要求 1 所述的滑动井盖，其特征在于：位于井口同一侧的两个顶升机构之间设有锁定机构。

4. 根据权利要求 3 所述的滑动井盖，其特征在于：锁定机构包括定位杆 (8)、定位杆座 (9)；定位杆座 (9) 固定在地下室井盖基座 (10) 上，定位杆 (8) 为 T 型，定位杆 (8) 的下端铰接在定位杆座 (9) 上。

滑动井盖

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种井盖。

背景技术

[0002] 凡是焦化厂、水泥厂等生产车间粉尘都较严重，一些机械电气设备都安装在地下室，为了隔绝粉尘环境，这些地下设施的出入口顶部采用井盖封闭。井盖通常采用钢板制作，在钢板表面焊有提拉耳，在日常维护和检修地下设施时，需要多人采用钢管抬的方式才能开启井盖，也只能用相同的方法关闭。因此，迫切需要一种能便于开启与关闭的井盖，以解决现操作中的不足。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是：针对上述问题，本实用新型的目的在于提供一种结构简单的滑动井盖，操作便捷，具有能够顺畅的开启和关闭的结构，便于工作人员日常维护和检修地下设施的出入。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采用的技术方案是，滑动井盖，其特征在于：它包括井盖、轨道轮、轨道和顶升机构；井口的前后两侧分别设有轨道(轨道固定在地下室井盖基座上)；井盖位于井口的上方，井盖的四个角部分别设有轨道轮，轨道轮位于轨道上；每个轨道上设有两个轨道轮口；每个轨道轮口下方都设有顶升机构，顶升机构的凸板位于轨道轮口的正下方；井盖关闭时，四个轨道轮分别落入对应的轨道轮口中。

[0005] 顶升机构包括顶杆、销轴、凸板和脚踏杆；顶杆由销轴与地下室井盖基座铰接(销轴固定在地下室井盖基座的侧面上，顶杆安装在销轴上)，顶杆离销轴较近的一端设有凸板，顶杆另一端设有脚踏杆。

[0006] 位于井口同一侧的两个顶升机构之间设有锁定机构。

[0007] 锁定机构包括定位杆、定位杆座；定位杆座固定在地下室井盖基座上，定位杆为T型，定位杆的下端铰接在定位杆座上。

[0008] 本实用新型的有益效果是：

[0009] 1、结构简单，操作便捷(使用方便)。

[0010] 2、具有能够顺畅的开启和关闭的结构，便于工作人员日常维护和检修地下设施的出入。

[0011] 3、关闭后能下沉落位，有效的隔绝了烟尘环境。

附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0013] 图 2 为本实用新型锁定机构的示意图。

[0014] 图 3 为本实用新型关闭时的示意图。

[0015] 图 4 为本实用新型开启时的示意图。

[0016] 图中：1. 井盖；2. 轨道轮；3. 轨道；4. 顶杆；5. 销轴；6. 凸板；7. 脚踏杆；8. 定位杆；9. 定位杆座；10. 地下室井盖基座；11. 轨道轮口。

具体实施方式

[0017] 为了更好地理解本实用新型，下面结合实施例和附图对本实用新型的技术方案做进一步的说明。

[0018] 本实用新型提供的滑动井盖，其结构如图 1 所示，它包括井盖 1、轨道轮 2、轨道 3、顶升机构和锁定机构，其中，顶升机构包括顶杆 4、销轴 5、凸板 6 和脚踏杆 7，顶升机构为四套；锁定机构包括定位杆 8、定位杆座 9（图 2 所示），锁定机构为两套。井口的前后两侧分别设有轨道（轨道固定在地下室井盖基座 10 上）；每个轨道上设有两个轨道轮口。井盖位于井口的上方，井盖的四个角部分别设有轨道轮，轨道轮位于轨道上（同一侧的 2 个轨道轮位于同一轨道上）。每个轨道轮口下方都设有顶升机构，顶升机构的凸板位于轨道轮口的正下方；顶杆由销轴与地下室井盖基座铰接（销轴固定在地下室井盖基座的侧面上，顶杆安装在销轴上），顶杆离销轴较近的一端设有凸板，顶杆另一端设有脚踏杆。位于井口同一侧的两个顶升机构之间设有锁定机构；定位杆座固定在地下室井盖基座上，定位杆为 T 型，定位杆的下端铰接在定位杆座上。井盖关闭时，四个轨道轮分别落入对应的轨道轮口中。

[0019] 所述井盖 1 采用钢板制作，其形状为方形，面积大于井口，四个角为倒圆角，以防伤人。

[0020] 轨道轮 2 采用轴承与钢板制作，其结构由三块钢板围成一个 Π 型，在 Π 型的下部穿有轴将轴承固定。

[0021] 轨道 3 采用角钢制作，在井盖 1 关闭时，轨道轮 2 对应的相对位置开有轨道轮口 11，以便井盖下沉，坐落在地下室井盖基座 10 上。

[0022] 顶杆 4 采用采用钢板制作，形状为 √ 型，在 √ 型的转折处设有孔，以便顶杆安装在销轴 5 上。

[0023] 销轴 5 采用钢筋制作，一端预埋在地下室井盖基座 10 上，另一端有丝扣并安装螺帽，以便固定顶杆 4。

[0024] 凸板 6 采用钢板制作，为两层钢板焊在一起，下面一层大于轨道 3 上的轨道轮口 11，上面一层小于轨道上的轨道轮口 11，以便凸板被顶起时，将轨道上开的轨道轮口 11 填平。

[0025] 凸板为两层钢板焊在一起，下面一层钢板大于轨道上的轨道轮口，上面一层钢板小于轨道上的轨道轮口，凸板被顶起时，上面一层钢板的上表面与轨道轮口的上端面位于同一平面上。

[0026] 脚踏杆 7 设在顶杆 √ 型结构的末端，由一个直杆和一个斜杆，与顶杆末端固连，形成一个三角面，以便操作人员踩踏。

[0027] 定位杆 8 采用钢筋制作，为两根钢筋 T 型焊接，直段的一头设有槽和孔，以便铰连在定位杆座上。

[0028] 定位杆座 9 采用钢板制作，为底板与耳板，底板加工成方块形安装在地下室井盖基座 10 上，耳板加工成长方形，一头与底板固连，另一头加工成倒圆角，并设有孔，以便安装定位杆 8。

[0029] 本实用新型提供的滑动井盖，在工作人员日常维护和检修地下设施出入地下室时使用。

[0030] 使用时，以井盖 1 关闭为初始状态(图 3 所示)，此时，轨道轮 2 落在轨道 3 的轨道轮口 11 中，轨道 3 没有承重，井盖 1 压在地下室井盖基座 10 上。需要开启时，首先操作人员用脚同时踩踏一侧的两个脚踏杆 7，使顶杆 4 沿销轴 5 为中心转动，两个凸板 6 同时顶起井盖一侧的两个轨道轮 2，凸板 6 的上表面与轨道 3 平齐，再将定位杆 8 提起，钩住两个脚踏杆 7。用相同的方法顶起井盖 1 另一侧的两个轨道轮 2，此时，井盖 1 完全离开了地下室井盖基座 10，承重于轨道 3 上，轻轻推动井盖，便可开启出入口。当需要关闭出入口时(图 4 所示)，先松开两侧的定位杆 8，使凸板 6 不受支撑，再将井盖 1 还原关闭出入口，轨道轮 2 滑行并落在轨道 3 的轨道轮口 11 中。

[0031] 地下室井盖基座 10 为钢筋混凝土结构，其高于周边地坪，以防雨水沉积灌入地下室；其侧面预留有预埋铁件，以便安装轨道 3。

[0032] 应用效果：粉尘环境恶劣并由井盖封闭的出入口，采用了本实用新型的方法后，能够顺畅的开启和关闭出入口，便于工作人员日常维护和检修地下设施的出入，说明本实用新型的方法效果显著。

[0033] 以上说明仅为本实用新型的应用实施例而已，当然不能以此来限定本实用新型之权利范围，因此依本实用新型申请专利范围所作的等效变化，仍属本实用新型的保护范围。

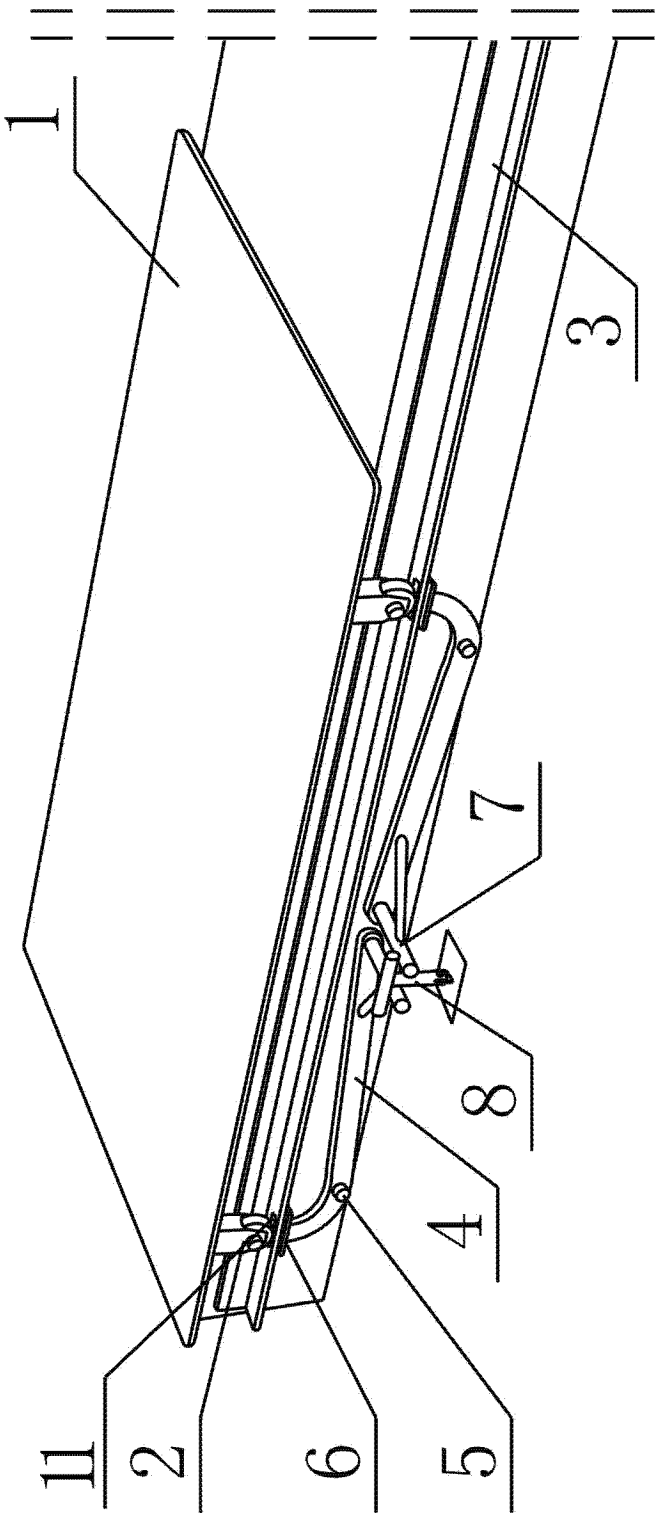


图 1

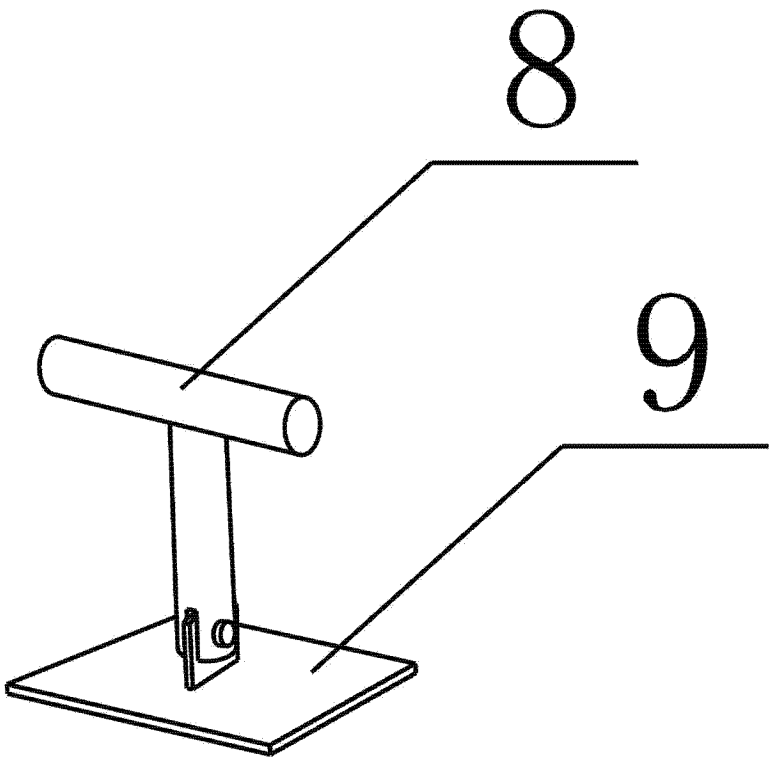


图 2

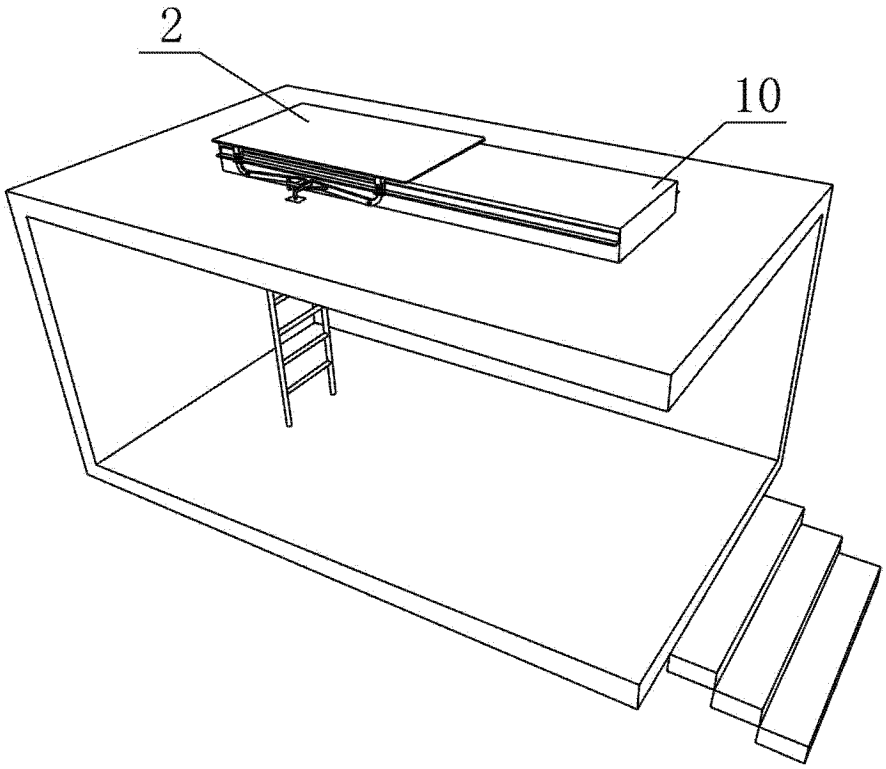


图 3

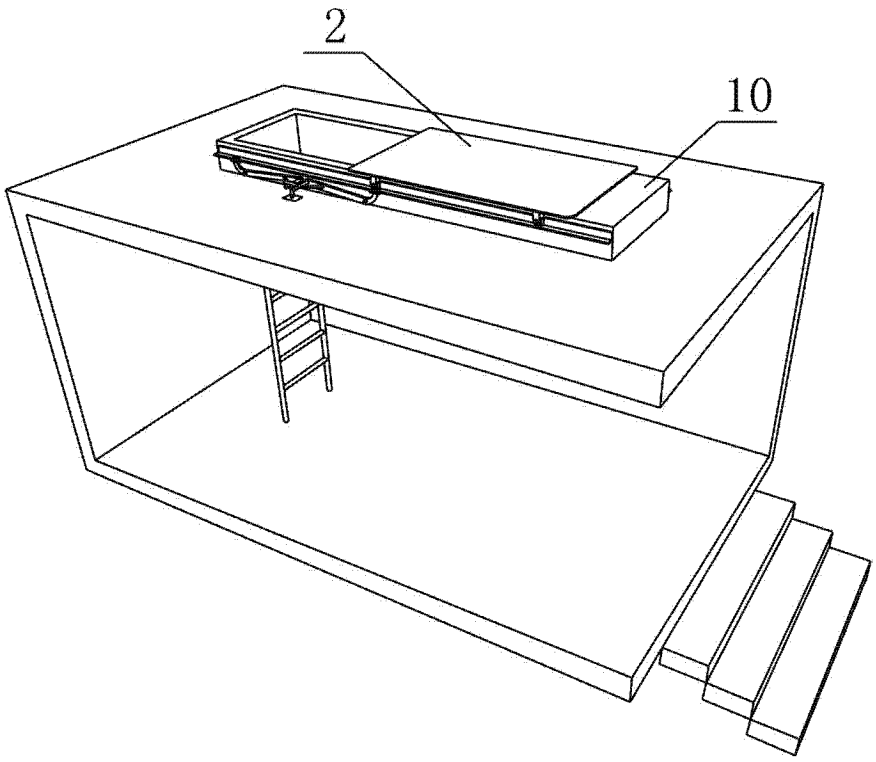


图 4