



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105350919 A

(43) 申请公布日 2016. 02. 24

(21) 申请号 201510839348. 4

(22) 申请日 2015. 11. 27

(71) 申请人 中国地质科学院勘探技术研究所

地址 065000 河北省廊坊市广阳区金光道
77 号

申请人 地质矿产廊坊聚力岩土工程科技开
发公司

(72) 发明人 刘凡柏 任启伟 汤小仁 肖志强

伍晓龙 高鹏举 赵远 董靖瑶

(74) 专利代理机构 石家庄冀科专利商标事务所

有限公司 13108

代理人 李羨民 周晓萍

(51) Int. Cl.

E21B 15/00(2006. 01)

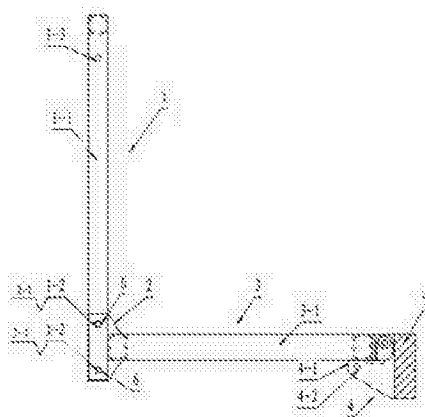
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

一种多功能护栏装置

(57) 摘要

一种多功能护栏装置,包括护栏本体和副平台,护栏本体为框架结构,护栏本体包括平行设置的数个护栏架,副平台为框架结构,副平台包括数个平行设置的平台架,各护栏架分别对应各平台架,各平台架的一端分别铰接支撑座,各平台架的另一端分别固定连接座,各支撑座的侧面与主平台固接,各支撑座设有水平延伸的支撑臂,副平台处于水平位置时各平台架分别由各支撑臂支撑,各连接座分别经连接销轴与各护栏架的近端连接。本发明展开时可以拓宽主平台的面积,便于操作人员对设备进行维修等作业,同时可给操作人员做安全防护;折叠时可以减小主平台面积,在便于设备整体运输的同时,还对设备周边进行有效防护。



1. 一种多功能护栏装置,其特征在于:包括护栏本体(1)和副平台(3),护栏本体为框架结构,护栏本体包括平行设置的数个护栏架(1-1),副平台为框架结构,副平台包括数个平行设置的平台架(3-1),各护栏架分别对应各平台架,各平台架的一端分别铰接支撑座(4),各平台架的另一端分别固定连接座(2),各支撑座的侧面与主平台(5)固接,各支撑座设有水平延伸的支撑臂(4-1),副平台处于水平位置时各平台架分别由各支撑臂支撑,各连接座分别经连接销轴(6)与各护栏架的近端连接。

2. 根据权利要求1所述的多功能护栏装置,其特征在于,各连接座上设有两个连接座销轴孔(2-1),各护栏架近端设有两个护栏架销轴孔(1-2),所述多功能护栏装置使用状态下,各护栏架经两根连接销轴与相对应的平台架构成垂直固定连接;多功能护栏装置折叠状态下各护栏架经一根连接销轴与相对应的平台架构成铰接。

3. 根据权利要求2所述的多功能护栏装置,其特征在于,各支撑臂上设有支撑座销钉孔(4-2),各护栏架远端设有护栏架远端销钉孔(1-3),多功能护栏装置折叠状态下各护栏架远端销钉孔分别与相对应的支撑座销钉孔重合、护栏架远端销钉孔和支撑座销钉孔中穿入连接销轴。

4. 根据权利要求3所述的多功能护栏装置,其特征在于,所述护栏本体设有防护网(1-5),所述副平台上设有面板。

5. 根据权利要求4所述的多功能护栏装置,其特征在于,相邻护栏架之间设有护栏杆(1-4),相邻平台架之间设有平台支撑梁(3-2)。

一种多功能护栏装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种防护栏,特别是具有安全防护、拓宽平台面积及功能且便于运输的多功能护栏装置。

背景技术

[0002] 地质钻探设备都设有设备平台(主平台),在主平台上分布有柴油机、绞车、泥浆泵、操作台等部件,尤其是带有高平台的钻探设备,其主平台上布置的部件更多,通常结构设计也更加紧凑,但同时狭窄的主平台也给部件的拆装维护带来不便。为此需要在主平台周边安装副平台和护栏,以便为操作人员提供相对充裕的工作空间及防护设施。目前,副平台及护栏多采用分体式,需单独安装,拆卸和安装固定操作繁琐,耗费时间。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于针对现有技术之弊端,提供一种拆装方便、使用灵活、便于运输的多功能护栏装置。

[0004] 本发明所述问题是以下述技术方案实现的:

一种多功能护栏装置,包括护栏本体和副平台,护栏本体为框架结构,护栏本体包括平行设置的数个护栏架,副平台为框架结构,副平台包括数个平行设置的平台架,各护栏架分别对应各平台架,各平台架的一端分别铰接支撑座,各平台架的另一端分别固定连接座,各支撑座的侧面与主平台固接,各支撑座设有水平延伸的支撑臂,副平台处于水平位置时各平台架分别由各支撑臂支撑,各连接座分别经连接销轴与各护栏架的近端连接。

[0005] 上述多功能护栏装置,各连接座上设有两个连接座销轴孔,各护栏架近端设有两个护栏架销轴孔,所述多功能护栏装置使用状态下,各护栏架经两根连接销轴与相对应的平台架构成垂直固定连接;多功能护栏装置折叠状态下各护栏架经一根连接销轴与相对应的平台架构成铰接。

[0006] 上所述多功能护栏装置,各支撑臂上设有支撑座销钉孔,各护栏架远端设有护栏架远端销钉孔,多功能护栏装置折叠状态下各护栏架远端销钉孔分别与相对应的支撑座销钉孔重合、护栏架远端销钉孔和支撑座销钉孔中穿入连接销轴。

[0007] 上述多功能护栏装置,所述护栏本体设有防护网,所述副平台上设有面板。

[0008] 上述多功能护栏装置,相邻护栏架之间设有护栏杆,相邻平台架之间设有平台支撑梁。

[0009] 本发明针对解决主平台操作空间狭小、副平台及护栏拆装不便的问题而设计了一种多功能护栏装置。所述多功能护栏装置采用折叠式结构,展开时可以拓宽主平台的面积,便于操作人员对设备进行维修等作业,同时可给操作人员做安全防护;折叠时可以减小主平台面积,在便于设备整体运输的同时,还对设备周边进行有效防护。本发明结构简单、构思巧妙、固定方便,折叠展开快速方便,可一次安装到位,适用于钻探设备平台或有同样需求的设备平台。

附图说明

[0010] 下面结合附图对本发明作进一步说明。

[0011] 图 1 是本发明的结构示意图；

图 2 是护栏本体的结构示意图；

图 3 图 2 的左视图；

图 4 是副平台的结构示意图（去掉面板）；

图 5 是图 4 的左视图；

图 6、图 7、图 8、图 9、图 10 是本发明折叠过程示意图。

[0012] 图中各标号清单为：1、护栏本体，1-1、护栏架，1-2、护栏架销轴孔，1-3、护栏架远端销轴孔，1-4、护栏杆，1-5、防护网，2、连接座，2-1、连接座销轴孔，3、副平台，3-1、平台架，3-2、平台支撑梁，4、支撑座，4-1、支撑臂，4-2、支撑座销钉孔，5、主平台，6、连接销轴。

具体实施方式

[0013] 参看图 1，本发明所述多功能护栏装置包括护栏本体 1 和副平台 3，护栏本体和副平台为可折叠结构。图 1 所示为多功能护栏装置的使用状态，在该状态下副平台水平展开，副平台的右端通过支撑座 4 与主平台 5 固接，从而拓展了主平台的操作空间；护栏本体为竖直状态，护栏本体起到防护作用。

[0014] 参看图 1、图 2、图 3、图 4 和图 5，护栏本体 1 为框架结构，护栏本体包括平行设置的数个护栏架 1-1，相邻护栏架之间设有护栏杆 1-4，护栏本体设有防护网 1-5。副平台为框架结构，副平台包括数个平行设置的平台架 3-1，每个平台架分别对应一个护栏架，相邻平台架之间设有平台支撑梁 3-2，副平台上设有面板（图 4 中未画出）。各平台架的一端分别铰接支撑座 4，各平台架的另一端分别固定连接座 2，各支撑座的侧面通过焊接与主平台连接。各支撑座设有水平延伸的支撑臂 4-1，副平台处于水平位置状态时各平台架分别由各支撑臂支撑，支撑臂对副平台起到限位和支撑作用。各连接座上设有两个连接座销轴孔 2-1，各护栏架近端设有两个护栏架销轴孔 1-2，在图 1 所示的状态下，各护栏架经两根连接销轴 6 与相对应的平台架构成垂直固定连接。所述多功能护栏装置处于折叠状态时，拆除一根连接销轴，使各护栏架经一根连接销轴与相对应的平台架构成铰接状态。各支撑臂上还设有支撑座销钉孔 4-2，各护栏架远端设有护栏架远端销钉孔 1-3，多功能护栏装置折叠状态下各护栏架远端销钉孔分别与相对应的支撑座销钉孔重合、护栏架远端销钉孔和支撑座销钉孔中穿入连接销轴将护栏本体相对副平台折叠的状态固定。

[0015] 多功能护栏装置由使用状态到折叠状态的过程如下：拆除安装在连接座处较高位置的连接销轴备用；将护栏本体 1 逆时针转动 180° 如图 6、图 7、图 8 所示；将副平台 3 顺时针转动 90° 如图 9 所示；护栏本体 1 逆时针转动 90° ，此时各护栏架的远端销钉孔分别与相对应的支撑座销钉孔重合，穿入连接销轴，使护栏与副平台折叠在一起，形成复合护栏并稳稳地固定，可以对主平台上安装的部件形成防护。上述过程反向操作，则如图 6 所示，在增大了主平台面积的同时，为操作人员活动做出有效防护。

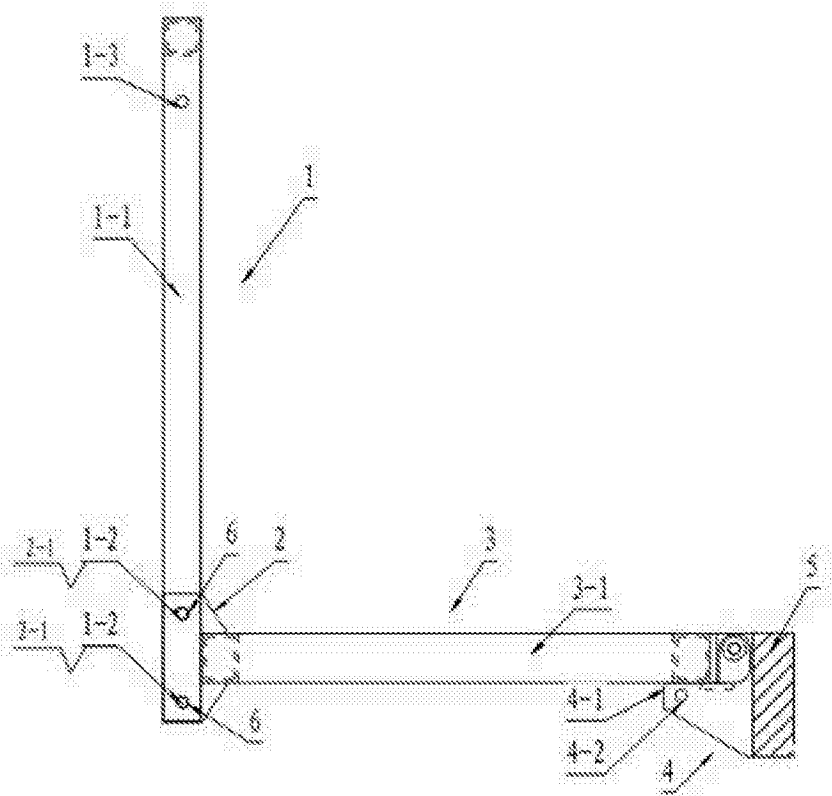


图 1

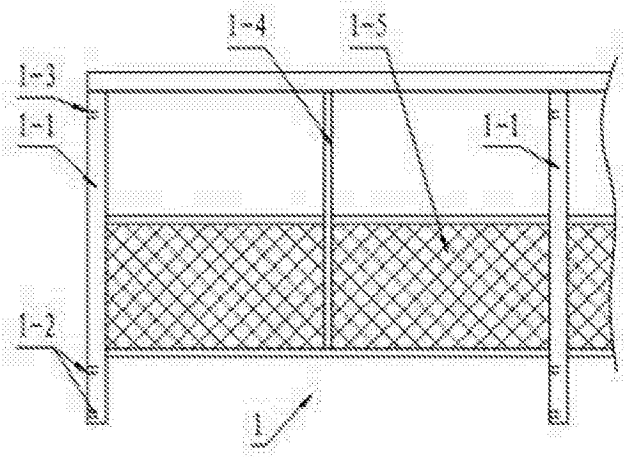


图 2

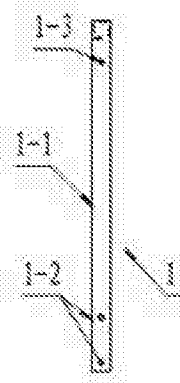


图 3

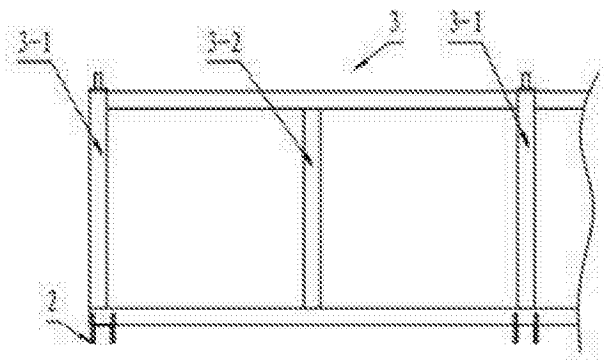


图 4

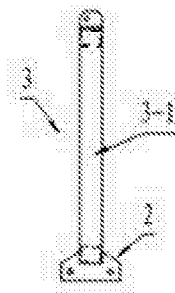


图 5

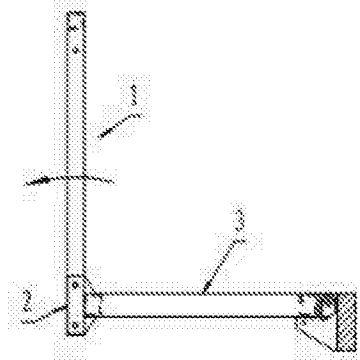


图 6

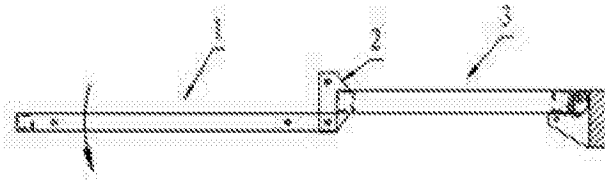


图 7

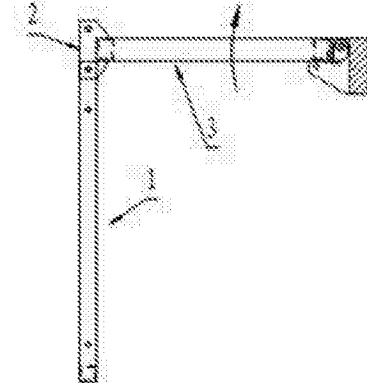


图 8

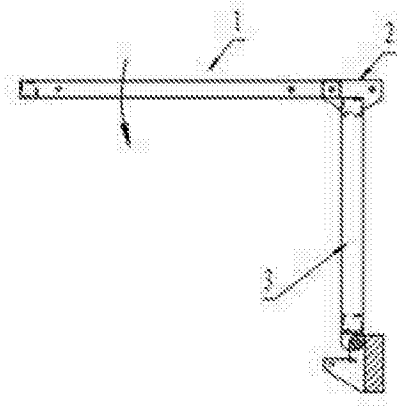


图 9

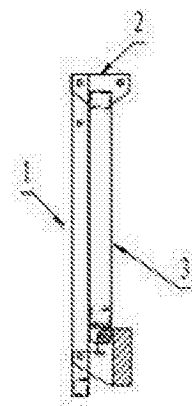


图 10