



科研成果

[概况](#)
[获奖](#)
[专利](#)
[论文](#)
[论著](#)

专利

专利名称:	一种地下剖面温室气体采集装置
授权号:	202120464596.6
专利类别:	实用新型专利
申请号:	202120464596.6
第一发明人:	郭小伟
申请日期:	2021.3.5
专利摘要:	本实用新型公开了一种地下温室气体采集装置，属于土壤环境检测技术领域，包括水平布置在地层中的采集管，采集管两端开口且分别设有密封帽和带有输气管的采集帽，输气管一端伸入采集管，另一端伸出地表并安装有鲁尔母接头；采集管上靠近密封帽的管壁上周向布满第一通气孔，同时采集管上水平对称设有两排伸出孔，采集管内设有两个推动板，推动板上固定连接有采集针筒，采集针筒远离针尖的一端与采集管连通，采集针筒滑动连接在伸出孔内，推动板通过撑开结构使采集针筒伸出采集管，采集针筒上设有第二通气孔；当采集针筒伸出采集管并插入土层中后，相对于原本采集管增大了与土壤的接触面积，继而提高了通气面积，以提高采集管对土壤气体的收集效率。
主权项:	<p>1.一种地下温室气体采集装置，其特征在于，包括水平布置在地层中的采集管，所述采集管两端开口且分别设有密封帽和带有输气管的采集帽，所述输气管一端伸入所述采集管，所述输气管另一端伸出地表并安装有与采气机构连通的鲁尔母接头；所述采集管上靠近所述密封帽的管壁上周向布满第一通气孔，同时所述采集管上靠近所述密封帽的管壁上水平对称设有两排伸出孔，所述采集管内设有两个推动板，所述推动板上固定连接有采集针筒，所述采集针筒远离针尖的一端与所述采集管连通，所述采集针筒滑动连接在所述伸出孔内，两个所述推动板通过撑开结构使所述采集针筒伸出所述采集管，所述采集针筒上设有第二通气孔。</p> <p>2.根据权利要求1所述的一种地下温室气体采集装置，其特征在于，所述撑开结构包括双面齿条、拨动块和固定连接在所述采集管内壁上的导向环，所述双面齿条滑动连接在所述导向环内，所述双面齿条的端头设有抽拉把手；所述拨动块的一端设有与所述双面齿条相啮合的齿轮，所述拨动块的另一端转动连接在所述推动板上。</p> <p>3.根据权利要求1或2所述的一种地下温室气体采集装置，其特征在于，所述采集针筒包括锥形段和圆筒段，所述圆筒段周向布满第二通气孔，所述圆筒段的外筒壁与所述伸出孔的孔壁紧密贴合，所述推动板为曲面板，所述曲面板的板面可与所述采集管的内管壁紧密贴合，所述第一通气孔所在的所述采集管的外壁上覆盖有隔网。</p> <p>4.根据权利要求3所述的一种地下温室气体采集装置，其特征在于，所述隔网外套设有紧固扎带。</p> <p>5.根据权利要求3所述的一种地下温室气体采集装置，其特征在于，所述第一通气孔所在的所述采集管的内壁上贴附有防水透气膜，所述第二通气孔所在的所述采集针筒的内壁上贴附有防水透气膜，所述输气管为橡胶软管所述输气管内间隔设有支撑环。</p>

