



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211516165 U

(45)授权公告日 2020.09.18

(21)申请号 201921713730.0

B23Q 1/72(2006.01)

(22)申请日 2019.10.14

(73)专利权人 京垠市政工程有限公司

地址 610300 四川省成都市(四川)自由贸易试验区青白江区香岛大道1509号现代物流大厦A区1楼36号

(72)发明人 赵丽

(74)专利代理机构 北京八月瓜知识产权代理有限公司 11543

代理人 李斌

(51)Int.Cl.

B23B 47/00(2006.01)

B23B 41/00(2006.01)

B23Q 1/01(2006.01)

B23Q 11/00(2006.01)

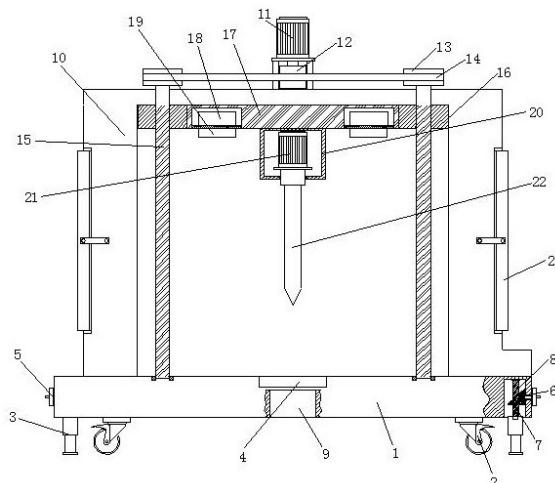
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种市政施工用钻孔装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种市政施工用钻孔装置,包括底板、U型板、第一电机、第二电机以及钻头,本实用新型在结构上设计简单合理,工作时,通过万向轮将装置移动到合适地方,转动摇杆带动螺纹杆带动支撑柱上下移动,对装置进行支撑,通过水平仪对装置的钻孔角度进行调节;通过第一电机带动从动带轮转动,从动带轮带动导轨上下移动,从而对装置的钻孔深度进行调节;通过第二电机带动钻头转动,进行钻孔;太阳能电池板通过外部转换装置将光能转换为电能,对装置进行供电,便于环保,通过伸缩杆将太阳能电池板顶起和收起,以防在不使用时,外部环境和人为因素对太阳能电池板造成伤害;通过照明装置对装置进行供电,便于观察钻孔情况和便于夜间工作。



1. 一种市政施工用钻孔装置,包括底板(1)、U型板(10)、第一电机(11)、第二电机(21)以及钻头(22),其特征在于,所述底板(1)下端四角通过螺钉固定连接有万向轮(2),所述万向轮(2)外侧设有支撑柱(3),所述底板(1)上方前端设有水平仪(4);所述底板(1)上端中心处设有U型板(10),所述U型板(10)上端设有支撑块,所述支撑块上端设有第一电机(11),所述第一电机(11)的输出轴设有联轴器,所述联轴器远离第一电机(11)的一端设有主动带轮(12),所述主动带轮(12)左右两侧均设有从动带轮(13),所述从动带轮(13)通过同步传送带(14)与所述主动带轮(12)转动连接;所述从动带轮(13)下端设有丝杆(15),所述丝杆(15)上设有导轨(16),所述两导轨(16)之间设有固定板(17),所述固定板(17)内左右两侧设有凹槽,所述凹槽内设有电池(18),所述电池(18)下端设有可通风的网板;所述固定板(17)下端左右两侧均设有照明装置(19),所述固定板(17)下端中心处设有固定箱(20),所述固定箱(20)内上端设有第二电机(21),所述第二电机(21)的输出轴设有联轴器,所述联轴器远离第二电机(21)的一端设有钻头(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种市政施工用钻孔装置,其特征在于,所述底板(1)左右两端设有摇杆(5),所述底板(1)内四角设有矩形槽,所述矩形槽内设有螺纹杆(8),所述螺纹杆(8)下端与所述支撑柱(3)固定连接,所述螺纹杆(8)上设有第一锥齿轮(6),所述第一锥齿轮(6)与所述螺纹杆(8)螺纹配合;所述第一锥齿轮(6)与第二锥齿轮(7)相啮合,所述第二锥齿轮(7)远离底板(1)的一端设有摇杆(5);所述底板(1)中心处设有通孔(9)。

3. 根据权利要求1所述的一种市政施工用钻孔装置,其特征在于,所述U型板(10)左右两侧均设有通槽,所述通槽内设有太阳能电池板(23),所述太阳能电池板(23)远离U型板(10)中心处的一端设有折叠机构(25),所述折叠机构(25)设置在太阳能电池板(23)前后两侧,所述太阳能电池板(23)内靠近U型板(10)中心处的一端设有连接板,所述连接板另一端设有伸缩杆(24),所述U型板(10)内左右两侧均设有矩形槽,所述伸缩杆(24)设置在所述矩形槽内。

4. 根据权利要求1所述的一种市政施工用钻孔装置,其特征在于,所述主动带轮(12)大于所述从动带轮(13)。

5. 根据权利要求3所述的一种市政施工用钻孔装置,其特征在于,所述太阳能电池板(23)通过外部转换装置和导线与所述电池(18)电性连接。

6. 根据权利要求1所述的一种市政施工用钻孔装置,其特征在于,所述电池(18)通过导线与所述第一电机(11)、照明装置(19)、第二电机(21)、伸缩杆(24)电性连接。

一种市政施工用钻孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种较大范围,具体是一种市政施工用钻孔装置。

背景技术

[0002] 市政工程一般是属于国家的基础建设,是指城市建设中的各种公共交通设施、给水、排水、燃气、城市防洪、环境卫生及照明等基础设施建设,是城市生存和发展必不可少的物质基础,是提高人民生活水平和对外开放的基本条件;城市道路、桥梁、给排水、污水处理、城市防洪、园林、道路绿化、路灯、环境卫生等城市公用事业工程均属于市政工程范畴;

[0003] 现有的市政施工用钻孔装置体积一般非常较大,重量较重;短距离移动非常困难且在使用过程中费时费力;在下钻过程中较难把握下钻深度和位置;使用电能作为第一电源,不便于环保;没有设置照明装置,不便于夜间作业。因此,本领域技术人员提供了一种市政施工用钻孔装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种市政施工用钻孔装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种市政施工用钻孔装置,包括底板、U型板、第一电机、第二电机以及钻头,所述底板下端四角通过螺钉固定连接有万向轮,所述万向轮外侧设有支撑柱,所述底板上端前端设有水平仪;所述底板上端中心处设有U型板,所述U型板上端设有支撑块,所述支撑块上端设有第一电机,所述第一电机的输出轴设有联轴器,所述联轴器远离第一电机的一端设有主动带轮,所述主动带轮左右两侧均设有从动带轮,所述从动带轮通过同步传送带与所述主动带轮转动连接;所述从动带轮下端设有丝杆,所述丝杆上设有导轨,所述两导轨之间设有固定板,所述固定板内左右两侧设有凹槽,所述凹槽内设有电池,所述电池下端设有可通风的网板;所述固定板下端左右两侧均设有照明装置,所述固定板下端中心处设有固定箱,所述固定箱内上端设有第二电机,所述第二电机的输出轴设有联轴器,所述联轴器远离第二电机的一端设有钻头。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述底板左右两端设有摇杆,所述底板内四角设有矩形槽,所述矩形槽内设有螺纹杆,所述螺纹杆下端与所述支撑柱固定连接,所述螺纹杆上设有第一锥齿轮,所述第一锥齿轮与所述螺纹杆螺纹配合;所述第一锥齿轮与第二锥齿轮相啮合,所述第二锥齿轮远离底板的一端设有摇杆;所述底板中心处设有通孔。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述U型板左右两侧均设有通槽,所述通槽内设有太阳能电池板,所述太阳能电池板远离U型板中心处的一端设有折叠机构,所述折叠机构设置太阳能电池板前后两侧,所述太阳能电池板内靠近U型板中心处的一端设有连接板,所述连接板另一端设有伸缩杆,所述U型板内左右两侧均设有矩形槽,所述伸缩杆设置在所述矩形槽内。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述主动带轮大于所述从动带轮。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述太阳能电池板通过外部转换装置和导线与所述电池电性连接。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述电池通过导线与所述第一电机、照明装置、第二电机、伸缩杆电性连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型工作时,通过万向轮将装置移动到合适地方,通过转动摇杆带动第一锥齿轮转动,第一锥齿轮与第二锥齿轮相啮合,第二锥齿轮通过螺纹杆带动支撑柱上下移动,对装置进行支撑,通过水平仪对装置的钻孔角度进行调节;

[0014] 2、本实用新型通过第一电机带动主动带轮转动,主动带轮通过同步传送带带动从动带轮转动,从动带轮带动导轨上下移动,从而对装置的钻孔深度进行调节;通过第二电机带动钻头转动,进行钻孔;太阳能电池板通过外部转换装置将光能转换为电能,对装置进行供电,便于环保;

[0015] 3、本实用新型通过伸缩杆将太阳能电池板顶起和收起,以防在不使用时,外部环境和人为因素对太阳能电池板造成伤害;通过照明装置对装置进行供电,便于观察钻孔情况和便于夜间工作。

附图说明

[0016] 图1为一种市政施工用钻孔装置的结构示意图;

[0017] 图2为一种市政施工用钻孔装置中U型板的结构示意图。

[0018] 图中:底板1、万向轮2、支撑柱3、水平仪4、摇杆5、第一锥齿轮6、第二锥齿轮7、螺纹杆8、通孔9、U型板10、第一电机11、主动带轮12、从动带轮13、同步传送带14、丝杆15、导轨16、固定板17、电池18、照明装置19、固定箱20、第二电机21、钻头22、太阳能电池板23、伸缩杆24、折叠机构25。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1~2,本实用新型实施例中,一种市政施工用钻孔装置,包括底板1、U型板10、第一电机11、第二电机21以及钻头22,所述底板1下端四角通过螺钉固定连接有万向轮2,所述万向轮2外侧设有支撑柱3,所述底板1上方前端设有水平仪4;所述底板1上端中心处设有U型板10,所述U型板10上端设有支撑块,所述支撑块上端设有第一电机11,所述第一电机11的输出轴设有联轴器,所述联轴器远离第一电机11的一端设有主动带轮12,所述主动带轮12左右两侧均设有从动带轮13,所述从动带轮13通过同步传送带14与所述主动带轮12转动连接;所述从动带轮13下端设有丝杆15,所述丝杆15上设有导轨16,所述两导轨16之间设有固定板17,所述固定板17内左右两侧设有凹槽,所述凹槽内设有电池18,所述电池18下端设有可通风的网板;所述固定板17下端左右两侧均设有照明装置19,所述固定板17下

端中心处设有固定箱20,所述固定箱20内上端设有第二电机21,所述第二电机21的输出轴设有联轴器,所述联轴器远离第二电机21的一端设有钻头22。

[0021] 所述底板1左右两端设有摇杆5,所述底板1内四角设有矩形槽,所述矩形槽内设有螺纹杆8,所述螺纹杆8下端与所述支撑柱3固定连接,所述螺纹杆8上设有第一锥齿轮6,所述第一锥齿轮6与所述螺纹杆8螺纹配合;所述第一锥齿轮6与第二锥齿轮7相啮合,所述第二锥齿轮7远离底板1的一端设有摇杆5;所述底板1中心处设有通孔9。

[0022] 所述U型板10左右两侧均设有通槽,所述通槽内设有太阳能电池板23,所述太阳能电池板23远离U型板10中心处的一端设有折叠机构25,所述折叠机构25设置在太阳能电池板23前后两侧,所述太阳能电池板23内靠近U型板10中心处的一端设有连接板,所述连接板另一端设有伸缩杆24,所述U型板10内左右两侧均设有矩形槽,所述伸缩杆24设置在所述矩形槽内。

[0023] 所述主动带轮12大于所述从动带轮13。

[0024] 所述太阳能电池板23通过外部转换装置和导线与所述电池18电性连接。

[0025] 所述电池18通过导线与所述第一电机11、照明装置19、第二电机21、伸缩杆24电性连接。

[0026] 本实用新型的工作原理是:

[0027] 本实用新型涉及一种市政施工用钻孔装置,工作时,通过万向轮2将装置移动到合适地方,通过转动摇杆5带动第一锥齿轮6转动,第一锥齿轮6与第二锥齿轮7相啮合,第二锥齿轮7通过螺纹杆8带动支撑柱3上下移动,对装置进行支撑,通过水平仪4对装置的钻孔角度进行调节;通过第一电机11带动主动带轮12转动,主动带轮12通过同步传送带14带动从动带轮13转动,从动带轮13带动导轨16上下移动,从而对装置的钻孔深度进行调节;通过第二电机21带动钻头22转动,进行钻孔;太阳能电池板23通过外部转换装置将光能转换为电能,对装置进行供电,便于环保,通过伸缩杆24将太阳能电池板23顶起和收起,以防在不使用时,外部环境和人为因素对太阳能电池板23造成伤害;通过照明装置19对装置进行供电,便于观察钻孔情况和便于夜间工作。

[0028] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0029] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

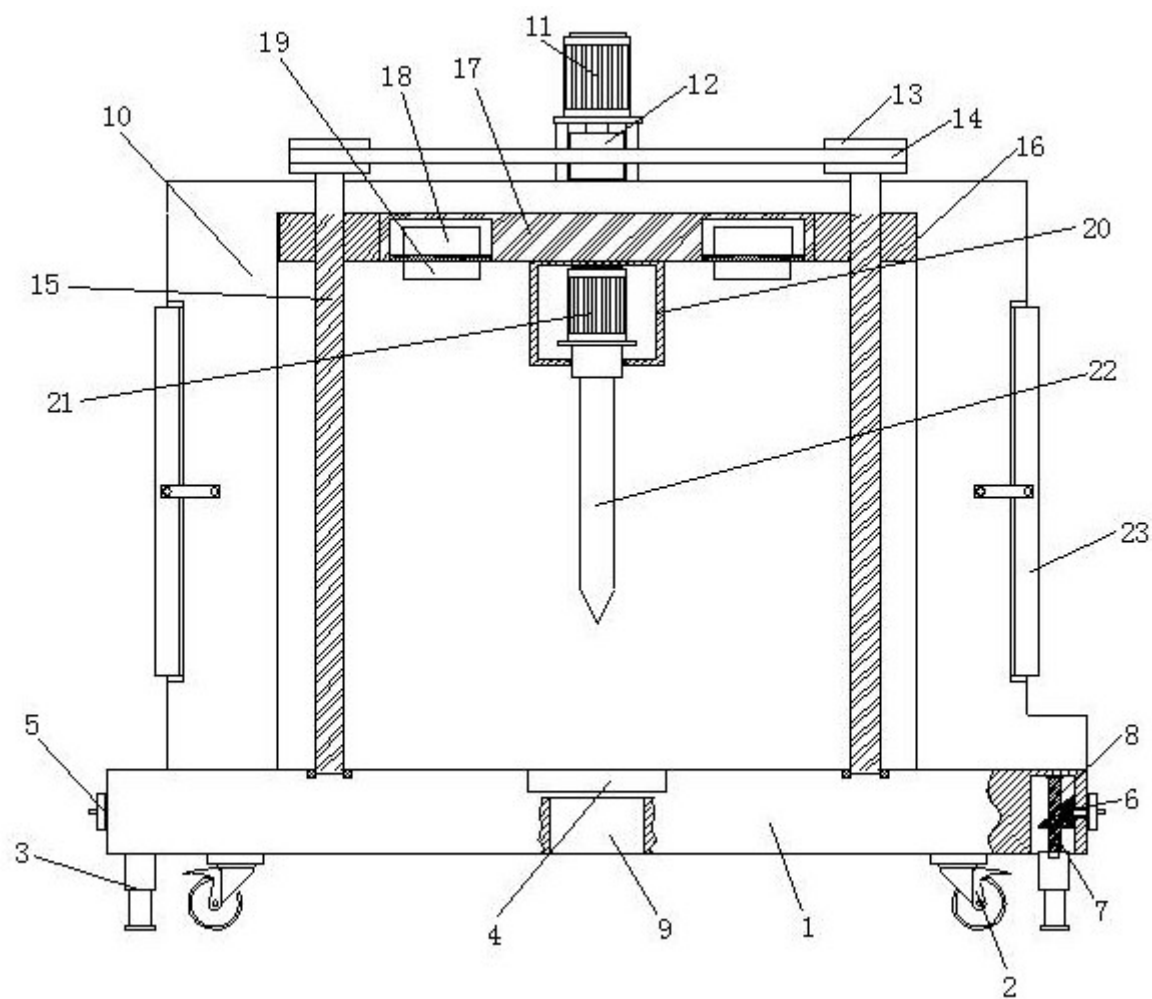


图1

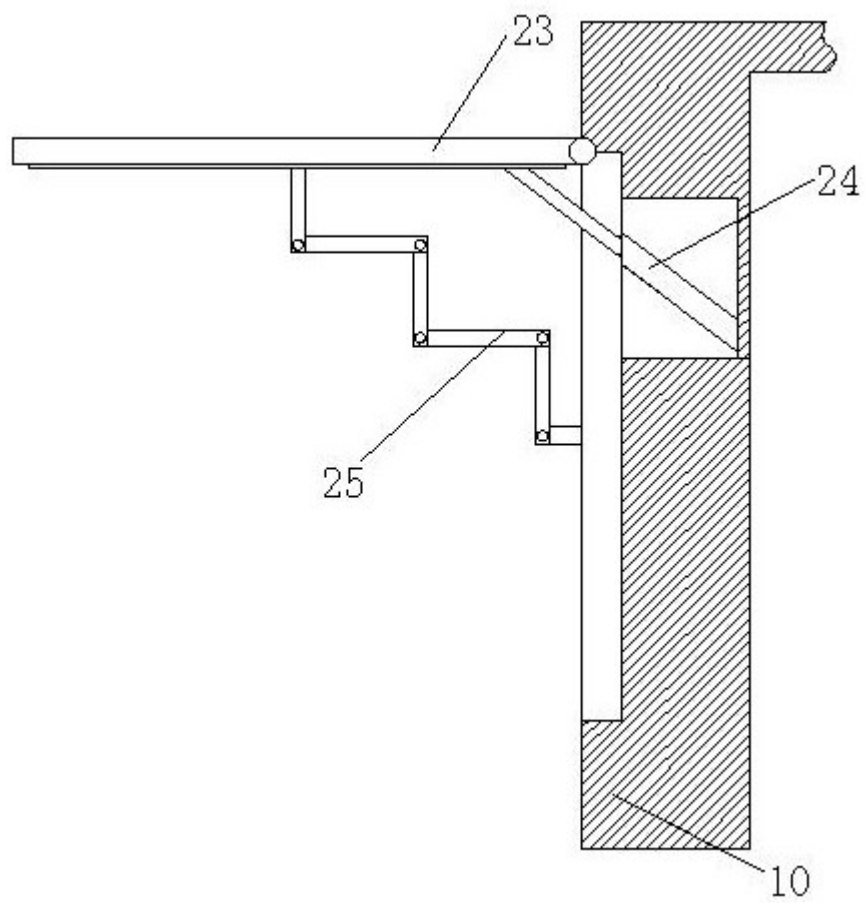


图2