



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216759018 U

(45) 授权公告日 2022. 06. 17

(21) 申请号 202123231080.6

(22) 申请日 2021.12.20

(73) 专利权人 万淑琴

地址 510000 广东省广州市南沙区保税港区物流园3号仓仓头房

(72) 发明人 赵丽

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 1/26 (2006.01)

B23B 47/06 (2006.01)

B23B 47/22 (2006.01)

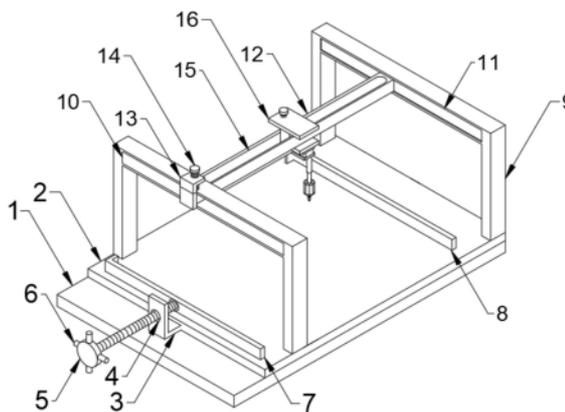
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54) 实用新型名称

一种风力发电机生产用钻孔装置

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种风力发电机生产用钻孔装置,包括底板,底板的顶端固定连接操作台,操作台的一侧固定连接L型板,L型板的中部开设有螺纹孔,螺纹孔的内壁螺纹连接有长圆头螺杆,长圆头螺杆的外壁呈环型列阵等间隔固定连接多个圆柱,操作台顶端的一侧设有长板,长板的中部与长圆头螺杆的一端转动连接,操作台顶端的另一侧固定连接定位板。本实用新型利用长板、定位板和长圆头螺杆的设置,将手动固定变为机械固定,减少了手动固定的不稳定性,利用伺服电机、主轴和钻头组成的切割装置,将手工钻孔变为电动钻孔,再配合液压缸和液压杆的设置,在钻孔的同时,可有效的使钻头在钻孔位置上下移动,进一步提高了工作效率和钻孔的准确性。



1. 一种风力发电机生产用钻孔装置,包括底板(1),其特征在于,所述底板(1)的顶端固定连接操作台(2),所述操作台(2)的一侧固定连接L型板(3),所述L型板(3)的中部开设有螺纹孔(4),所述螺纹孔(4)的内壁螺纹连接有长圆头螺杆(5),所述长圆头螺杆(5)的外壁呈环型列阵等间隔固定连接多个圆柱(6),所述操作台(2)顶端的一侧设有长板(7),所述长板(7)的中部与长圆头螺杆(5)的一端转动连接,所述操作台(2)顶端的另一侧固定连接定位板(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种风力发电机生产用钻孔装置,其特征在于,所述操作台(2)顶端的两侧分别固定连接支撑架(9),其中一个所述支撑架(9)的顶部开设有滑槽(10),其中另一个所述支撑架(9)顶部的一侧开设有横槽(11),两个所述支撑架(9)之间的顶部设置有支撑杆(12),且所述支撑杆(12)的一侧与滑槽(10)活动连接,所述支撑杆(12)的另一侧与横槽(11)滑动连接,所述支撑杆(12)的一侧穿过滑槽(10)并固定连接直角板(13),所述直角板(13)的顶部螺纹穿插连接有第一圆头螺杆(14)。

3. 根据权利要求2所述的一种风力发电机生产用钻孔装置,其特征在于,所述支撑杆(12)的中部开设有长槽(15),所述长槽(15)的内腔活动穿插连接有工形块(16)。

4. 根据权利要求3所述的一种风力发电机生产用钻孔装置,其特征在于,所述工形块(16)的顶部转动穿插有连接杆(17),所述连接杆(17)的两端均转动穿插连接有滑轮(18),两个所述滑轮(18)的外壁与支撑杆(12)的顶端贴合设置。

5. 根据权利要求3所述的一种风力发电机生产用钻孔装置,其特征在于,所述工形块(16)顶部的一侧螺纹连接有第二圆头螺杆(19),所述第二圆头螺杆(19)的底端与支撑杆(12)的顶端靠近第二圆头螺杆(19)的一侧贴合。

6. 根据权利要求3所述的一种风力发电机生产用钻孔装置,其特征在于,所述工形块(16)的底端固定连接液压缸(20),所述液压缸(20)的输出端传动连接有液压杆(21),所述液压杆(21)的底端固定连接伺服电机(22),所述伺服电机(22)的输出端传动连接有主轴(23),所述主轴(23)的外壁固定套接有钻头(24)。

## 一种风力发电机生产用钻孔装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及钻孔装置领域,特别涉及一种风力发电机生产用钻孔装置。

### 背景技术

[0002] 许多世纪以来,风力发电机同水力机械一样,作为动力源替代人力、畜力,对生产力的发展发挥着重要的作用,风力发电机是将风能转化为电能的装置,主要由叶片,发电机,机械部件和电气部件组成,钻孔装置是指用钻头在实体材料上加工出孔的操作,实现加工出孔的操作装置。

[0003] 风力发电机是由多个部件组成,所属部件都属于精密部件,对钻孔装置的准确度要求较高,但现今的钻孔装置在对风力发电机零部件钻孔时,大多都是人工手动定位待钻孔部件的位置,同时也是人工手动进行部件固定,而手动固定稳定性较差,使得加工出来的部件精准度不高。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种风力发电机生产用钻孔装置,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:一种风力发电机生产用钻孔装置,包括底板,所述底板的顶端固定连接操作台,所述操作台的一侧固定连接L型板,所述L型板的中部开设有螺纹孔,所述螺纹孔的内壁螺纹连接有长圆头螺杆,所述长圆头螺杆的外壁呈环型列阵等间隔固定连接多个圆柱,所述操作台顶端的一侧设有长板,所述长板的中部与长圆头螺杆的一端转动连接,所述操作台顶端的另一侧固定连接定位板。

[0006] 优选的,所述操作台顶端的两侧分别固定连接支撑架,其中一个所述支撑架的顶部开设有滑槽,另一个所述支撑架顶部的一侧开设有横槽,两个所述支撑架的内侧设置有支撑杆,且所述支撑杆的一侧与滑槽活动连接,所述支撑杆的另一侧与横槽滑动连接,所述支撑杆的一侧穿过滑槽并固定连接直角板,所述直角板的顶部螺纹穿插连接有第一圆头螺杆。

[0007] 优选的,所述支撑杆的中部开设有长槽,所述长槽的内侧设置有工形块。

[0008] 优选的,所述工形块的顶部转动穿插连接杆,所述连接杆的两端均转动穿插连接有滑轮,且两个所述滑轮的外壁与支撑杆的顶端贴合设置。

[0009] 优选的,所述工形块顶部的一侧螺纹连接有第二圆头螺杆,且所述第二圆头螺杆的底端与支撑杆的顶端靠近第二圆头螺杆的一侧贴合。

[0010] 优选的,所述工形块的底端固定连接液压缸,所述液压缸的输出端传动连接有液压杆,所述液压杆的底端固定连接伺服电机,所述伺服电机的输出端传动连接主轴,所述主轴的外壁固定套接有钻头。

[0011] 本实用新型的技术效果和优点:

[0012] 1、本实用新型利用长板、定位板和长圆头螺杆的设置,可将不同尺寸的零部件固

定于操作台上方,提高了操作的便捷性,同时将手动固定变为机械固定,减少了手动固定的不稳定性,提高了钻孔精度。

[0013] 2、本实用新型利用伺服电机、主轴和钻头组成的切割装置,将传统的手工钻孔变为电动钻孔,再配合液压缸和液压杆的设置,在钻孔的同时,可快捷有效的使钻头在钻孔位置上下移动,进一步提高了工作效率和钻孔的准确性。

### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型整体结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型侧面剖视结构示意图。

[0016] 图3为本实用新型工形块正面结构示意图。

[0017] 图中:1、底板;2、操作台;3、L型板;4、螺纹孔;5、长圆头螺杆;6、圆柱;7、长板;8、定位板;9、支撑架;10、滑槽;11、横槽;12、支撑杆;13、直角板;14、第一圆头螺杆;15、长槽;16、工形块;17、连接杆;18、滑轮;19、第二圆头螺杆;20、液压缸;21、液压杆;22、伺服电机;23、主轴;24、钻头。

### 具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 本实用新型提供了如图1-3所示的一种风力发电机生产用钻孔装置,包括底板1,底板1的顶端固定连接操作台2,操作台2可通过焊接固定在底板1顶端,操作台2的一侧固定连接L型板3,L型板3的中部开设有螺纹孔4,螺纹孔4的内壁螺纹连接有长圆头螺杆5,长圆头螺杆5的外壁呈环型列阵等间隔固定连接多个圆柱6,操作台2顶端的一侧设有长板7,长板7的中部与长圆头螺杆5的一端转动连接,操作台2顶端的另一侧固定连接定位板8,通过正向转动长圆头螺杆5,可使长板7往操作台2内部移动,接近定位板8以减少加工空间,反向转动长圆头螺杆5则增大加工空间,长圆头螺杆5外壁的端部固定连接四个圆柱6,圆柱6的设置可方便长圆头螺丝的转动,增加了工作的便捷性。

[0020] 操作台2顶端的两侧分别固定连接支撑架9,其中一个支撑架9的顶部开设有滑槽10,另一个支撑架9顶部的一侧开设有横槽11,两个支撑架9的内部设置有支撑杆12,且支撑杆12的一侧与滑槽10活动连接,支撑杆12的另一侧与横槽11滑动连接,通过滑槽10与横槽11的设置,可使支撑杆12在操作台2上纵向运动,支撑杆12顶端的一侧固定连接直角板13,直角板13的顶部螺纹连接有第一圆头螺杆14,通过松紧第一圆头螺杆14,可改变和固定支撑杆12的位置,支撑杆12的中部开设有长槽15,长槽15的内侧设置有工形块16,工形块16的顶部转动穿插有连接杆17,连接杆17的两端均转动穿插连接有滑轮18,且两个滑轮18的外壁与支撑杆12的顶端贴合设置,工形块16顶部的一侧螺纹连接有第二圆头螺杆19,工形块16可通过顶部设置的滑轮18在长槽15内部滑动,从而带动钻头24在操作台2上方做横向运动,通过第二圆头螺杆19固定工形块16的位置,工形块16的底端固定连接液压缸20,液压缸20的输出端传动连接有液压杆21,液压杆21的底端固定连接伺服电机22,伺服电机

22的输出端传动连接有主轴23,主轴23的外壁固定套接有钻头24,液压缸20和伺服电机22分别通过外接开关与外部电源电性连接。

[0021] 本实用新型工作原理:将被钻孔部件放至于操作台2上,先将部件的一侧紧贴定位板8,使用者按照顺时针方向手动转动长圆头螺杆5,长圆头螺杆5转动的同时带动长板7往靠近定位板8的方向运动,使得长板7紧贴部件的另一侧,从而对部件进行固定,再移动支撑杆12和工形块16,使液压缸20和液压杆21带动伺服电机22,主轴23和钻头24移至钻孔位置正上方,再通过第一圆头螺杆14和第二圆头螺杆19固定其位置,最后接通电源,伺服电机22带动钻头24工作,即可对部件进行加工。

[0022] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

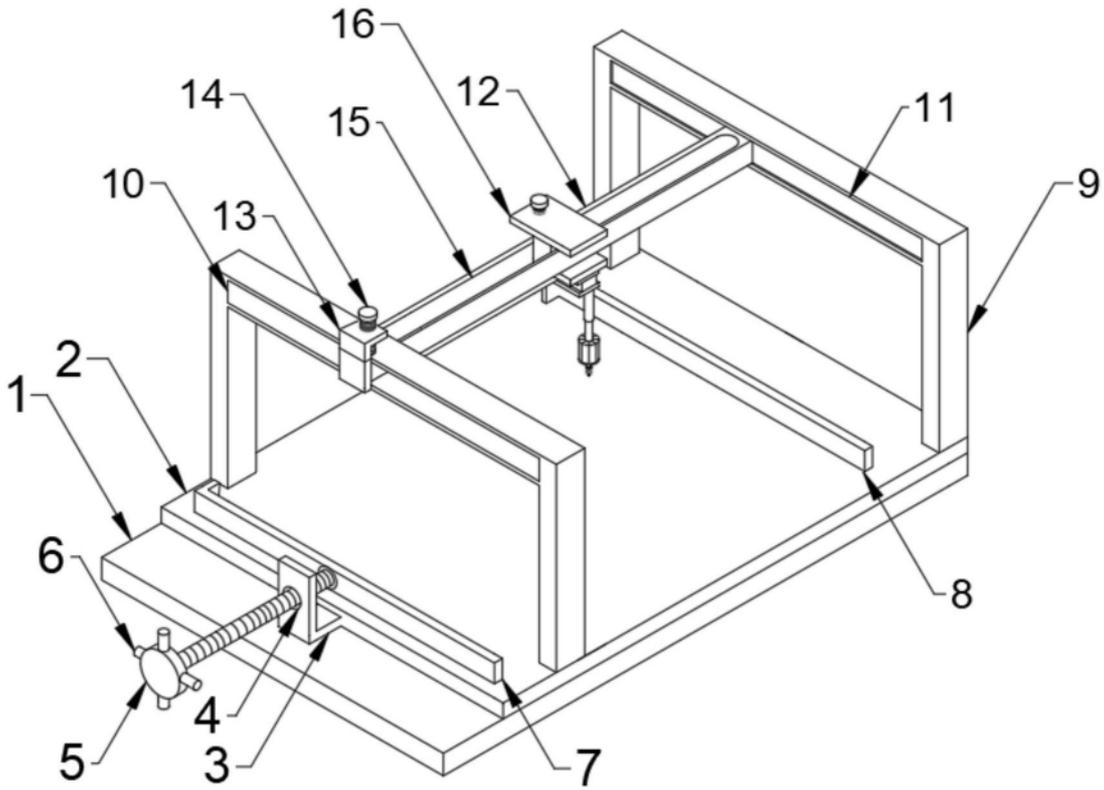


图1

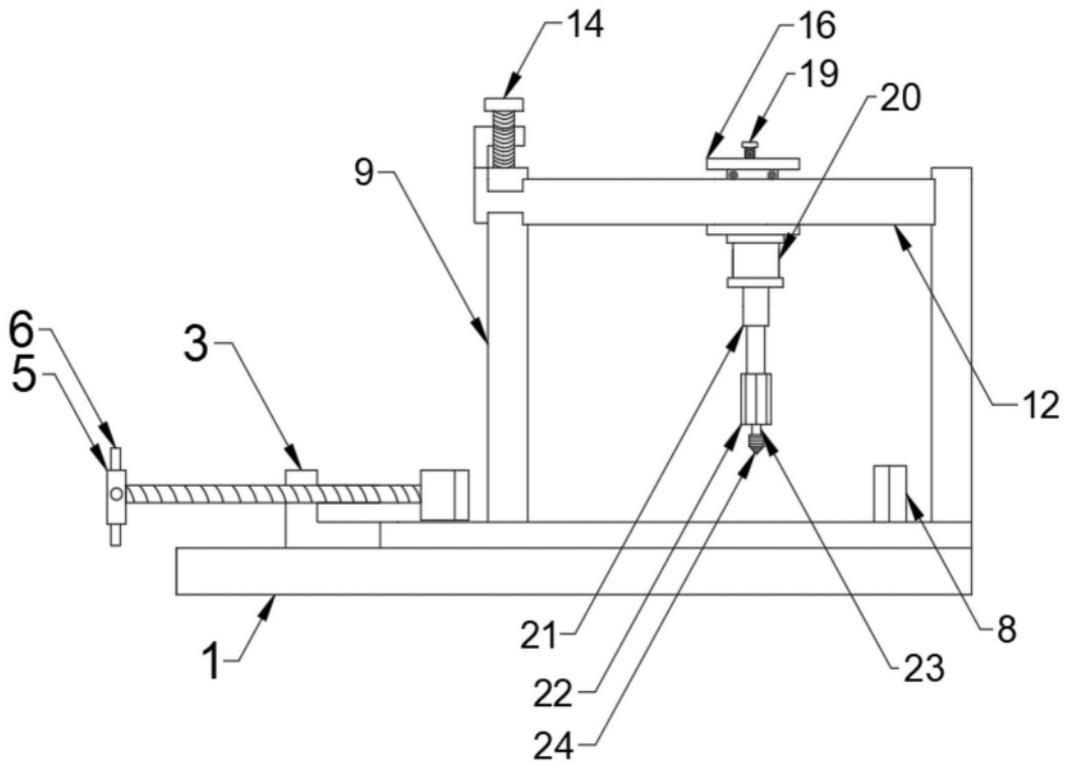


图2

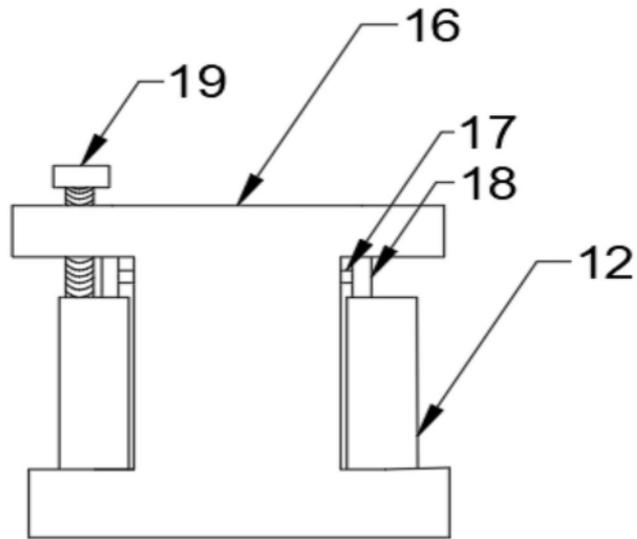


图3