



# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104802004 A

(43) 申请公布日 2015. 07. 29

(21) 申请号 201510257526. 2

(22) 申请日 2015. 05. 19

(71) 申请人 中达电机股份有限公司

地址 214145 江苏省无锡市新区鸿山街道金  
马路 1 号

(72) 发明人 徐弃伪

(74) 专利代理机构 无锡市大为专利商标事务所

(普通合伙) 32104

代理人 殷红梅 徐梅芬

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06(2006. 01)

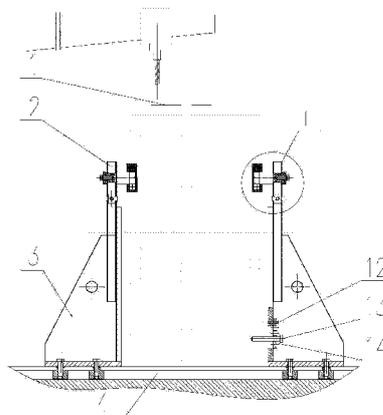
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

## (54) 发明名称

电机机座斜面钻孔专用工装架

## (57) 摘要

本发明涉及电机加工工装,涉及一种电机机座斜面钻孔专用工装架,包括两个成对安装于钻床工作平台上的支架,每个所述支架上均沿垂直方向开两排排孔,所述排孔上方设置有沿水平方向延伸的腰形孔,每组所述排孔上均连接一根调节管,调节管同时还与腰形孔相连接,每根所述调节管的上部均设置有销轴,所述销轴前端轴径上设置有滚动轴承,在滚动轴承上转动设置有尼龙辊子,两根调节管之间通过调节丝杠相连接,在其中一个支架下部位置处设有定位板,定位板上设置有定位活动圆销。本发明产品结构简单合理,加工制作较为容易;安装、操作等过程也极为方便;具有较高的安全性。



1. 一种电机机座斜面钻孔专用工装架,其特征在于:包括两个成对安装于钻床工作平台(4)上的支架(3),每个所述支架(3)上均沿竖直方向开两排排孔(9),所述排孔(9)上方设置有沿水平方向延伸的腰形孔(21),每组所述排孔(9)上均连接一根调节管(2),调节管(2)同时还与腰形孔(21)相连接,每根所述调节管(2)的上部均设置有销轴(18),所述销轴(18)前端轴径上设置有滚动轴承(16),在滚动轴承(16)上转动设置有尼龙辊子(15),两根调节管(2)之间通过调节丝杠(5)相连接,在其中一个支架(3)下部位置处设有定位板(14),定位板(14)上设置有定位活动圆销(13)。

2. 如权利要求1所述的电机机座斜面钻孔专用工装架,其特征在于:所述销轴(18)通过销轴盖板(19)、第二六角螺栓(20)与调节管(2)相连接。

3. 如权利要求1所述的电机机座斜面钻孔专用工装架,其特征在于:每根所述调节管(2)上均固定有活动螺母(6),调节丝杠(5)两端分别与相对应的活动螺母(6)螺纹连接。

4. 如权利要求1所述的电机机座斜面钻孔专用工装架,其特征在于:所述调节管(2)通过回转螺栓(7)与腰形孔(21)相连接,通过调节螺栓(8)与排孔(9)相连接。

5. 如权利要求1所述的电机机座斜面钻孔专用工装架,其特征在于:所述支架(3)通过第一六角螺栓(10)、T型螺母(11)与钻床工作平台(4)固定连接。

6. 如权利要求1所述的电机机座斜面钻孔专用工装架,其特征在于:所述滚动轴承(16)通过轴用弹性挡圈(17)限位固定于销轴(18)上。

7. 如权利要求1所述的电机机座斜面钻孔专用工装架,其特征在于:所述定位板(14)通过定位螺钉(12)与支架(3)固定连接。

## 电机机座斜面钻孔专用工装架

### 技术领域

[0001] 本发明涉及电机加工工装,涉及一种电机机座斜面钻孔专用工装架。

### 背景技术

[0002] 以前一般大型电机机座斜面(出线口平面)钻孔,通常是将需电机机座斜面钻孔的中大型电机放置于简单的工作台上,下面垫上一定角度的斜块(根据所加工的电机其出口平面的工艺设计角度而定),即对工件进行加工。由于中大型电机相对体积较大,质量较重,所以当操作工在吊装或相应角度的垫斜块时,需要相对的细心,(稍不注意就可能出安全事故),这样的操作对钻床操作工人在吊装时就显得很费劲,所以,操作工人的劳动强度较大,同时,由于出线口平面的设计角度不同,故而要预备各种规格的斜垫块,这样,就势必在具体工作时需根据图纸所要求的出线口平面角度要求而频繁更换其相应的斜垫块,这样就缺乏一定的操作安全性,且工作效率偏低。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服现有技术中存在的不足,提供一种结构简单、巧妙、合理的电机机座斜面钻孔专用工装架,该专用工装架能提高钻孔效率,降低工人劳动强度。

[0004] 按照本发明提供的技术方案:一种电机机座斜面钻孔专用工装架,其特征在于:包括两个成对安装于钻床工作平台上的支架,每个所述支架上均沿竖直方向开两排排孔,所述排孔上方设置有沿水平方向延伸的腰形孔,每组所述排孔上均连接一根调节管,调节管同时还与腰形孔相连接,每根所述调节管的上部均设置有销轴,所述销轴前端轴径上设置有滚动轴承,在滚动轴承上转动设置有尼龙辊子,两根调节管之间通过调节丝杠相连接,在其中一个支架下部位置处设有定位板,定位板上设置有定位活动圆销。

[0005] 作为本发明的进一步改进,所述销轴通过销轴盖板、第二六角螺栓与调节管相连接。

[0006] 作为本发明的进一步改进,每根所述调节管上均固定有活动螺母,调节丝杠两端分别与相对应的活动螺母螺纹连接。

[0007] 作为本发明的进一步改进,所述调节管通过回转螺栓与腰形孔相连接,通过调节螺栓与排孔相连接。

[0008] 作为本发明的进一步改进,所述支架通过第一六角螺栓、T型螺母与钻床工作平台固定连接。

[0009] 作为本发明的进一步改进,所述滚动轴承通过轴用弹性挡圈限位固定于销轴上。

[0010] 作为本发明的进一步改进,所述定位板通过定位螺钉与支架固定连接。

[0011] 本发明与现有技术相比,优点在于:本发明产品结构简单合理,加工制作较为容易;安装、操作等过程也极为方便;具有较高的安全性。

### 附图说明

- [0012] 图 1 为本发明的结构示意图。
- [0013] 图 2 为图 1 的左视图。
- [0014] 图 3 为图 1 中 I 处的局部放大图。

### 具体实施方式

[0015] 下面结合具体附图和实施例对本发明作进一步说明。

[0016] 如图 1~3 所示,包括工件 1、调节管 2、支架 3、钻床工作平台 4、调节丝杠 5、活动螺母 6、回转螺栓 7、调节螺栓 8、排孔 9、第一六角螺栓 10、T 型螺母 11、定位螺钉 12、定位活动圆销 13、定位板 14、尼龙辊子 15、滚动轴承 16、轴用弹性挡圈 17、销轴 18、销轴盖板 19、第二六角螺栓 20、腰形孔 21 等。

[0017] 如图 1~3 所示,本发明一种电机机座斜面钻孔专用工装架,包括两个成对安装于钻床工作平台 4 上的支架 3,每个所述支架 3 上均沿竖直方向开两排排孔 9,所述排孔 9 上方设置有沿水平方向延伸的腰形孔 21,每组所述排孔 9 上均连接一根调节管 2,调节管 2 同时还与腰形孔 21 相连接,每根所述调节管 2 的上部均设置有销轴 18,所述销轴 18 前端轴径上设置有滚动轴承 16,在滚动轴承 16 上转动设置有尼龙辊子 15,两根调节管 2 之间通过调节丝杠 5 相连接,在其中一个支架 3 下部位置处设有定位板 14,定位板 14 上设置有定位活动圆销 13。

[0018] 所述销轴 18 通过销轴盖板 19、第二六角螺栓 20 与调节管 2 相连接。

[0019] 每根所述调节管 2 上均固定有活动螺母 6,调节丝杠 5 两端分别与相对应的活动螺母 6 螺纹连接。

[0020] 所述调节管 2 通过回转螺栓 7 与腰形孔 21 相连接,通过调节螺栓 8 与排孔 9 相连接。

[0021] 所述支架 3 通过第一六角螺栓 10、T 型螺母 11 与钻床工作平台 4 固定连接。

[0022] 所述滚动轴承 16 通过轴用弹性挡圈 17 限位固定于销轴 18 上。

[0023] 所述定位板 14 通过定位螺钉 12 与支架 3 固定连接。

[0024] 本发明产品的工作原理如下:将承载中大型电机重量的两端口放在专用支架 3 上面的尼龙辊子 15 上,(在之前,先根据所要加工电机的两端口尺寸调整两尼龙辊之间的距离)这样,在吊装上专用支架 3 后调整角度时只需稍稍用力转动电机机座,当转动到需要的角度时,用定位活动圆销 13 锁定于散热片槽内即可!整个设计采用活动座架式所以在上下工件(电机机座)就显得相对安全性大大提高!使在中大型电机机座钻出线口过程中既更为快捷、方便及安全,大大降低钻孔工作过程中的劳动强度。同时还提高了钻孔的劳动生产力!

使用时的具体操作过程如下:两端支架 3 用第一第一六角螺栓 10 及 T 型螺母 11 安放于钻床工作平台 4 上,先不拧紧,然后将工件 1 (需钻孔的电机机座)的两端口尺寸测量一下,基本调整两辊轮轴向距离尺寸略大于机座两端的止口内净尺寸 10mm 左右,后将两支架 3 锁定于钻床工作平台 4 上。再根据测量工件 1 止口直径尺寸,粗调整两只调节管 2 上的两尼龙辊子 15 之外侧尺寸要略小于工件 1 机座(需钻孔的电机机座)的两端口尺寸 80-100mm 左右,用相应起吊工具将工件 1 机座装上已调整好的支架 3 上。注意磕碰!再用手转动工件 1 电机机座外壳上的散热片,当工件 1 (需钻孔的电机机座)上的出线口平面基

本处于水平方向,即用定位活动圆销 13 插入电机散热片槽内定位即可!如还有稍许转动,还可用活动销插入支架两侧邻边上相应孔中再次定位于散热片槽中。

[0025] 如图 1、2 所示,当工件 1 (需钻孔的电机机座)大小变化时,只要根据相应电机上各止口尺寸的不同,通过合理调整调节丝杆 5 ,通过活动螺母 6 使调节管 2 上的两个尼龙辊子 15 得到横向 H 所需的尺寸;以便于工件 1 (需钻孔的电机机座)能够及为方便快速的按要求吊装于专用工装架上。由于在支架 3 上设计了相应排孔 9 及腰形孔 21,这样,更有利于快速调节相应尺寸。当各部分调整结束后,即通过回转螺栓 7、调节螺栓 8 进行锁紧定位即可!由于设计采用了尼龙辊子 15 与 1 工件(需钻孔的电机机座)止口内径支承接触,使得在进行调整及钻床工作时,止口不会磨损,同时,由于在整体设计上,大多采用通用型很强的标准件,使在调整等工作时更加省力和方便。使整个钻削工作较为合理快捷和安全!

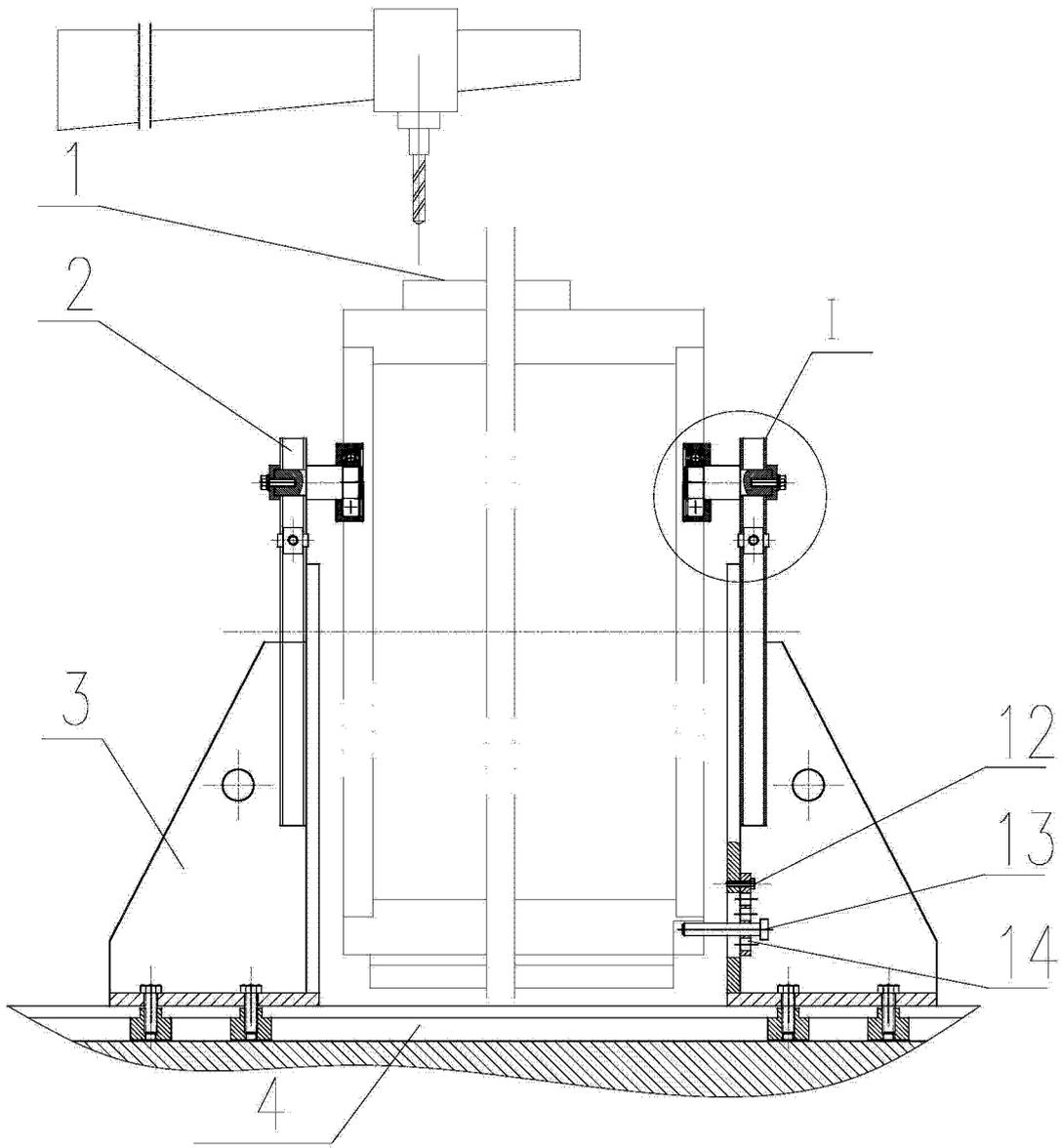


图 1

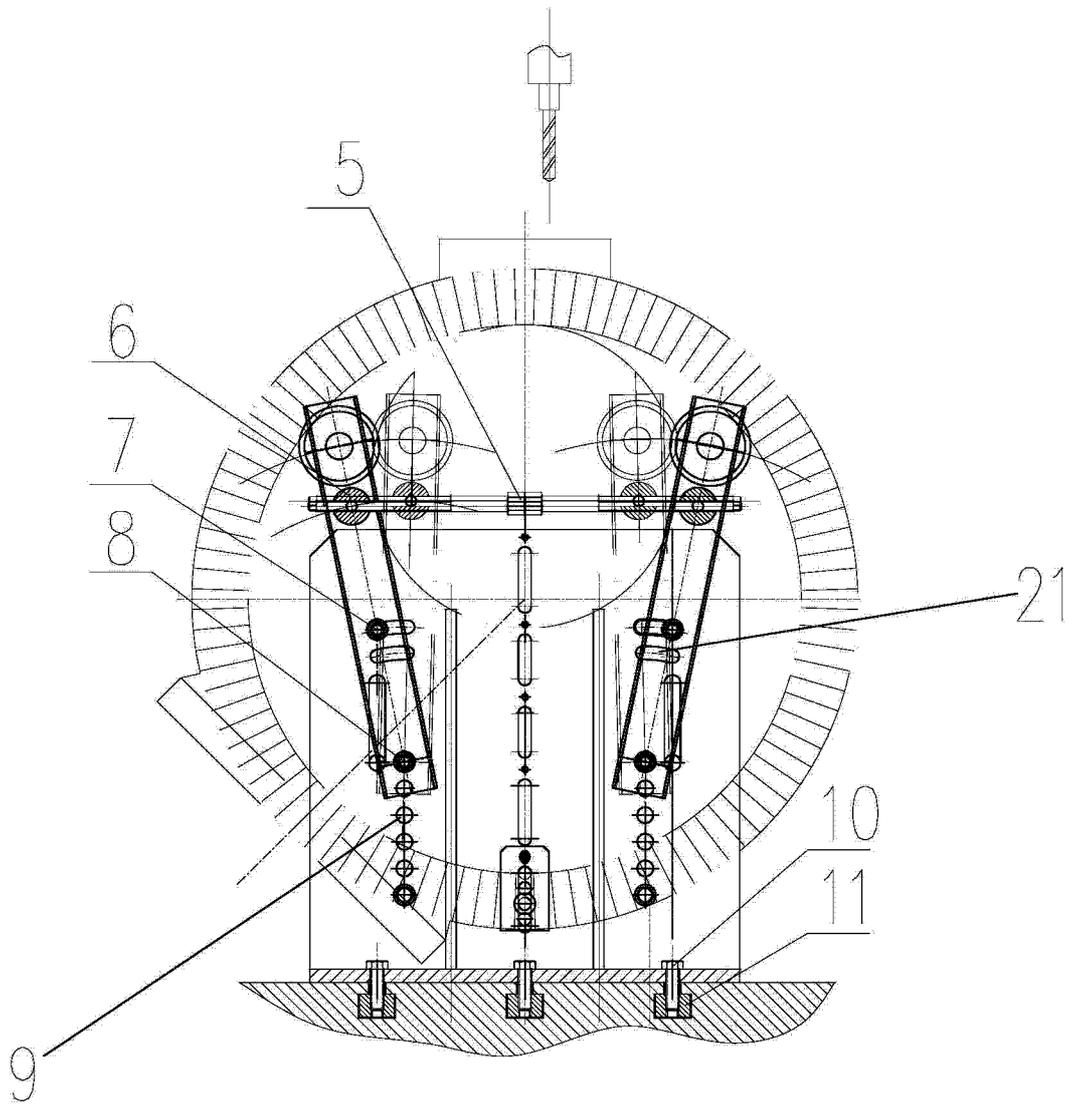


图 2

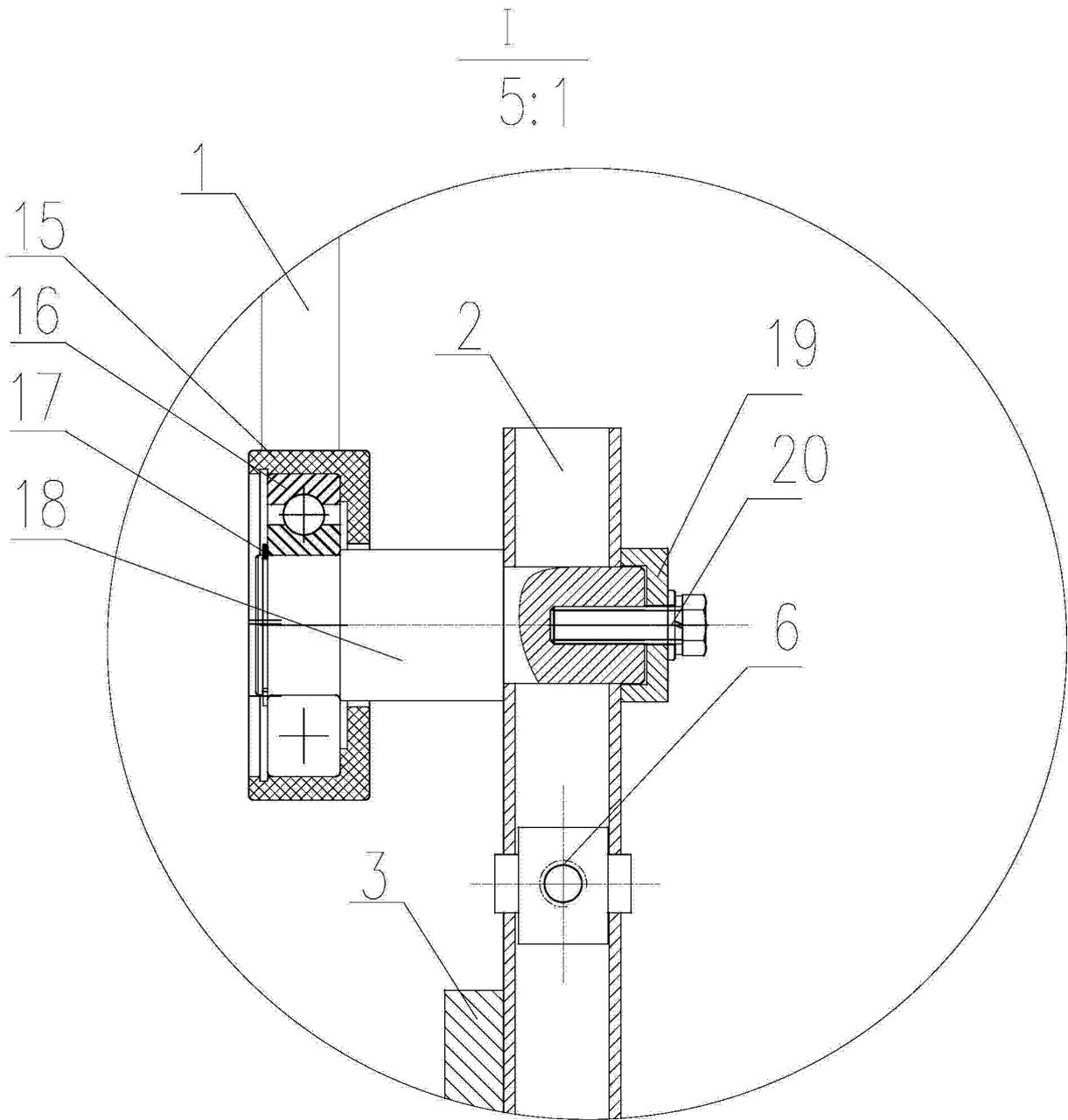


图 3