



(21) 申请号 202122434696.7

(22) 申请日 2021.10.11

(73) 专利权人 青岛美磁新能源电子有限公司
地址 266000 山东省青岛市城阳区城阳街道硕阳路1886号

(72) 发明人 吕红专 江松

(74) 专利代理机构 山东重诺律师事务所 37228
专利代理师 冷奎亨

(51) Int. Cl.
H01F 41/00 (2006.01)

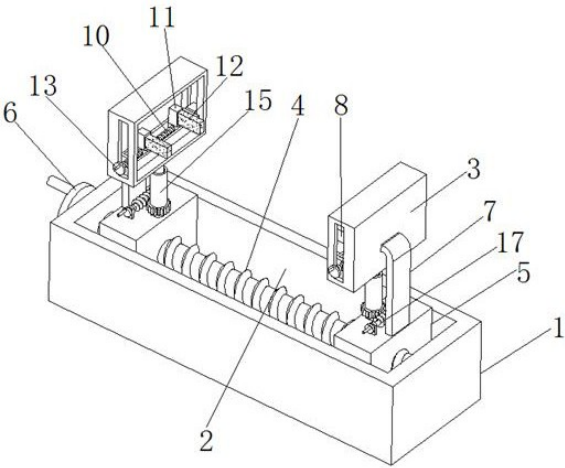
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于斩波电抗器外壳生产中的工装夹紧装置

(57) 摘要

本实用新型涉及夹紧装置的技术领域,具体是一种用于斩波电抗器外壳生产中的工装夹紧装置,所述底座的中间开设有调节槽,所述调节槽的内部设有调节装置,所述调节装置的一端均设有夹持板,所述夹持板的一侧开设有放置槽,所述放置槽的内部设有夹持装置。该装置结构简单,方便操作使用,在具体使用时,当需要对其进行水平夹持时,将外壳水平放置于放置槽内,然后调节调节装置和升降装置即可实现对于外壳的端部进行夹持,当需要对外壳进行竖直放置夹持时,转动第二旋转手柄即可实现夹持块对于外壳的夹持,能够实现对于外壳进行水平夹持和竖直夹持,增加了夹持的多样性,即可方便对于外壳进行不同方式的放置加工,增加了加工过程中夹持的方便性。



1. 一种用于斩波电抗器外壳生产中的工装夹紧装置,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的中间开设有调节槽(2),所述调节槽(2)的内部设有调节装置,所述调节装置的一端均设有夹持板(3),所述夹持板(3)的一侧开设有放置槽,所述放置槽的内部设有夹持装置;

所述调节装置包括设于所述调节槽(2)内部的第一螺纹杆(4),所述第一螺纹杆(4)的两端正反螺牙端均螺纹套设有移动块(5),所述第一螺纹杆(4)的一端贯穿所述底座(1)且向所述调节槽(2)的外部延伸与第一旋转手柄(6)固定连接,所述移动块(5)的上方一侧固定设有竖杆(7),所述竖杆(7)的另一端与所述夹持板(3)固定连接;

所述夹持装置包括开设于所述放置槽两侧的滑轨(8),所述滑轨(8)之间且位于所述放置槽的内部设有升降槽(9),所述升降槽(9)的内部设有第二螺纹杆(10),所述第二螺纹杆(10)的两端正反螺牙齿段均螺纹套设有螺母(11),所述螺母(11)的一侧均固定设有夹持块(12),所述第二螺纹杆(10)的一端贯穿所述滑轨(8)向其外部延伸穿过其中一个升降槽(9)然后向其外部延伸并与第二旋转手柄(13)固定连接,所述升降槽(9)与升降装置连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于斩波电抗器外壳生产中的工装夹紧装置,其特征在于,所述升降装置包括设于所述升降槽(9)下方的丝杆(14),所述丝杆(14)的一端贯穿所述放置槽且向其外部延伸与螺纹筒(15)螺纹连接,所述螺纹筒(15)是一端固定套设有蜗轮(16),所述蜗轮(16)的一侧啮合设有蜗杆(17),所述螺纹筒(15)的一端与所述移动块(5)之间通过轴承座连接。

3. 根据权利要求1所述的一种用于斩波电抗器外壳生产中的工装夹紧装置,其特征在于,所述升降槽(9)远离所述第二旋转手柄(13)的一端固定设有升降块(18),所述升降块(18)与所述滑轨(8)之间滑动连接。

4. 根据权利要求2所述的一种用于斩波电抗器外壳生产中的工装夹紧装置,其特征在于,所述蜗杆(17)的一端固定设有第三旋转手柄,所述蜗杆(17)的两端均通过轴承架与所述移动块(5)连接。

5. 根据权利要求1所述的一种用于斩波电抗器外壳生产中的工装夹紧装置,其特征在于,所述夹持块(12)上套设有防护套,所述防护套是由硅胶材质制成的。

一种用于斩波电抗器外壳生产中的工装夹紧装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹紧装置的技术领域,具体是一种用于斩波电抗器外壳生产中的工装夹紧装置。

背景技术

[0002] 随着国内轨道交通行业的不断蓬勃发展,不断有城市上线有轨电车,为了简化线路提高效率与降低成本,开始实施线路中去除辅助逆变器,让空调变频电源直接从直流供电网中获得直流电压,由于有轨电车在启动与制动时网侧直流电压升降波动比较大而且网侧为1500V直流电,这样的运行环境就使得空调变频电源电路中的斩波环节尤为重要,而斩波电路中一个重要元器件就是斩波电抗器,斩波电抗器一般是安装在壳体内,这种壳体在前期的生产加工时,需要对其进行打孔等作业,要对其进行夹持固定,到但是传统的夹紧装置夹持只能够进行水平放置夹持,不方便对其进行竖直放置夹持加工,不便用于水平放置的钻头对其进行加工。

[0003] 因此,本领域技术人员提供了一种用于斩波电抗器外壳生产中的工装夹紧装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于斩波电抗器外壳生产中的工装夹紧装置,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:一种用于斩波电抗器外壳生产中的工装夹紧装置,包括底座,所述底座的中间开设有调节槽,所述调节槽的内部设有调节装置,所述调节装置的一端均设有夹持板,所述夹持板的一侧开设有放置槽,所述放置槽的内部设有夹持装置;

[0006] 所述调节装置包括设于所述调节槽内部的第一螺纹杆,所述第一螺纹杆的两端正反螺牙端均螺纹套设有移动块,所述第一螺纹杆的一端贯穿所述底座且向所述调节槽的外部延伸与第一旋转手柄固定连接,所述移动块的上方一侧固定设有竖杆,所述竖杆的另一端与所述夹持板固定连接;

[0007] 所述夹持装置包括开设于所述放置槽两侧的滑轨,所述滑轨之间且位于所述放置槽的内部设有升降槽,所述升降槽的内部设有第二螺纹杆,所述第二螺纹杆的两端正反螺牙齿段均螺纹套设有螺母,所述螺母的一侧均固定设有夹持块,所述第二螺纹杆的一端贯穿所述滑轨且向其外部延伸且穿过其中一个升降槽且向其外部延伸与第二旋转手柄固定连接,所述升降槽与升降装置连接。

[0008] 作为本实用新型更进一步的方案:所述升降装置包括设于所述升降槽下方的丝杆,所述丝杆的一端贯穿所述放置槽且向其外部延伸与螺纹筒螺纹连接,所述螺纹筒是一端固定套设有蜗轮,所述蜗轮的一侧啮合设有蜗杆,所述螺纹筒的一端与所述移动块之间通过轴承座连接。

[0009] 作为本实用新型更进一步的方案:所述升降槽远离所述第二旋转手柄的一端固定设有升降块,所述升降块与所述滑轨之间滑动连接。

[0010] 作为本实用新型更进一步的方案:所述蜗杆的一端固定设有第三旋转手柄,所述蜗杆的两端均通过轴承架与所述移动块连接。

[0011] 作为本实用新型更进一步的方案:所述夹持块上套设有防护套,所述防护套是由硅胶材质制成的。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该装置结构简单,方便操作使用,在具体使用时,当需要对其进行水平夹持时,将外壳水平放置于放置槽内,然后调节调节装置和升降装置即可实现对于外壳的端部进行夹持,当需要对外壳进行竖直放置夹持时,转动第二旋转手柄即可实现夹持块对于外壳的夹持,能够实现对于外壳进行水平夹持和竖直夹持,增加了夹持的多样性,即可方便对于外壳进行不同方式的放置加工,增加了加工过程中夹持的方便性。

附图说明

[0013] 图1为一种用于斩波电抗器外壳生产中的工装夹紧装置的结构示意图;

[0014] 图2为一种用于斩波电抗器外壳生产中的工装夹紧装置中夹持装置的结构示意图。

[0015] 图中:1、底座;2、调节槽;3、夹持板;4、第一螺纹杆;5、移动块;6、第一旋转手柄;7、竖杆;8、滑轨;9、升降槽;10、第二螺纹杆;11、螺母;12、夹持块;13、第二旋转手柄;14、丝杆;15、螺纹筒;16、蜗轮;17、蜗杆;18、升降块。

具体实施方式

[0016] 请参阅图1-2,本实用新型实施例中,一种用于斩波电抗器外壳生产中的工装夹紧装置,包括底座1,底座1的中间开设有调节槽2,调节槽2的内部设有调节装置,调节装置的一端均设有夹持板3,夹持板3的一侧开设有放置槽,放置槽的内部设有夹持装置;

[0017] 在图1:调节装置包括设于调节槽2内部的第一螺纹杆4,第一螺纹杆4的两端正反螺牙端均螺纹套设有移动块5,第一螺纹杆4的一端贯穿底座1且向调节槽2的外部延伸与第一旋转手柄6固定连接,移动块5的上方一侧固定设有竖杆7,竖杆7的另一端与夹持板3固定连接;

[0018] 在图1和图2:夹持装置包括开设于放置槽两侧的滑轨8,滑轨8之间且位于放置槽的内部设有升降槽9,升降槽9的内部设有第二螺纹杆10,第二螺纹杆10的两端正反螺牙齿段均螺纹套设有螺母11,螺母11的一侧均固定设有夹持块12,第二螺纹杆10的一端贯穿滑轨8且向其外部延伸且穿过其中一个升降槽9且向其外部延伸与第二旋转手柄13固定连接,升降槽9与升降装置连接。

[0019] 在图1和图2:升降装置包括设于升降槽9下方的丝杆14,丝杆14的一端贯穿放置槽且向其外部延伸与螺纹筒15螺纹连接,螺纹筒15是一端固定套设有蜗轮16,蜗轮16的一侧啮合设有蜗杆17,螺纹筒15的一端与移动块5之间通过轴承座连接,升降装置能够对升降槽9起到调节的作用,方便对于放置在放置槽中的外壳起到夹紧的作用。

[0020] 在图1和图2:升降槽9远离第二旋转手柄13的一端固定设有升降块18,升降块18与

滑轨8之间滑动连接,增加升降槽9升降过程中的稳定性。

[0021] 在图1和图2:蜗杆17的一端固定设有第三旋转手柄,蜗杆17的两端均通过轴承架与移动块5连接,方便对于蜗杆17的握持,避免蜗杆17的悬空放置,增加了蜗杆17转动过程中的稳定性。

[0022] 在图1和图2:夹持块12上套设有防护套,防护套是由硅胶材质制成的,避免夹持过程中对电抗器的外壳造成磨损,增加了夹持过程中的安全性。

[0023] 本实用新型的工作原理是:在具体使用时,当需要对外壳进行水平放置时,首先放置于夹持板3之间,然后转动第一旋转手柄6,第一旋转手柄6的转动将会带动第一螺纹杆4的转动,由于第一螺纹杆4的两端螺牙为正反螺牙,即可带动移动块在调节槽2内部的移动,能够实现移动块5之间的相向运动和反向运动,从而实现对于外壳的两端进行夹紧的作用,然后转动第三旋转手柄,第三旋转手柄的转动将会带动蜗杆17的转动,蜗杆17的转动将会带动蜗轮16的转动,蜗轮16的转动将会带动螺纹筒15的转动,螺纹筒15的转动将会带动丝杆14在其内部的升降移动,从而能够实现带动升降槽9的升降,即可对于外壳下方起到挤压的作用,将外壳挤压与放置槽的内部,从而实现对于外壳起到固定的作用,待外壳进行竖向夹持固定放置时,将外壳竖直放置于夹持块之间,然后转动第二旋转手柄13,第二旋转手柄13的转动将会带动螺母11之间的相向运动结合反向运动,从而能够实现对于竖直放置的外壳起到夹持的作用,大大的增加了夹持过程中的方便性,该装置结构简单,能够实现对于外壳进行水平夹持和竖直夹持,增加了夹持的多样性,即可方便对于外壳进行不同方式的放置加工,增加了加工过程中夹持的方便性。

[0024] 以上所述的,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

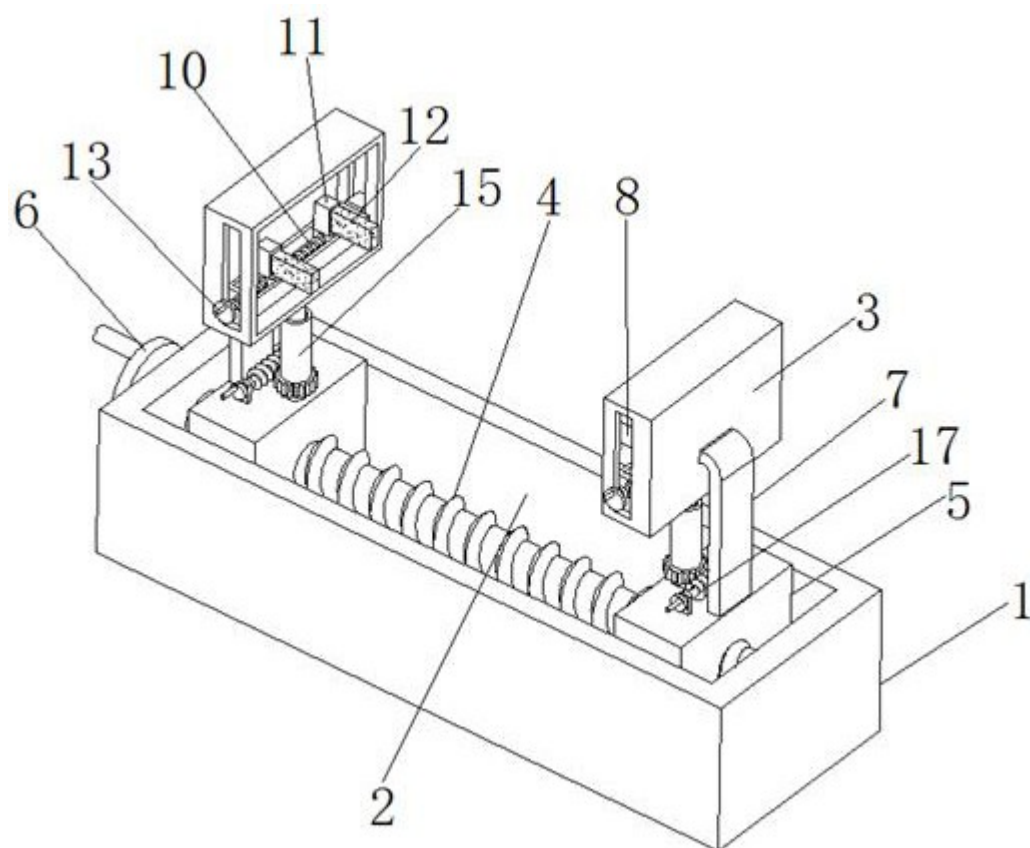


图1

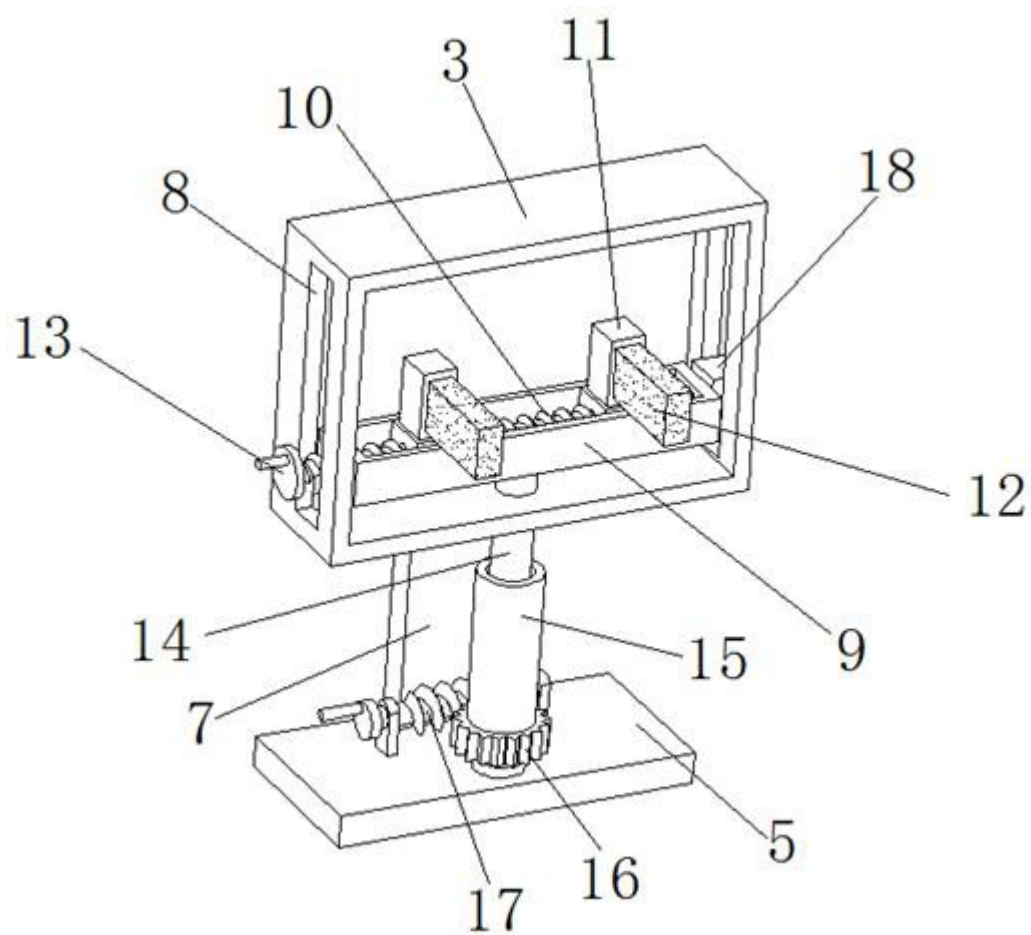


图2