



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108705477 A

(43)申请公布日 2018.10.26

(21)申请号 201810685471.9

(22)申请日 2018.06.28

(71)申请人 黄河水利职业技术学院

地址 475004 河南省开封市东京大道西段1号

(72)发明人 沈艳河 岳鹏 贾磊 张宏祥
曹永娣 王璠 翟保尊

(74)专利代理机构 北京华识知识产权代理有限公司 11530

代理人 汪浩

(51)Int.Cl.

B25B 11/02(2006.01)

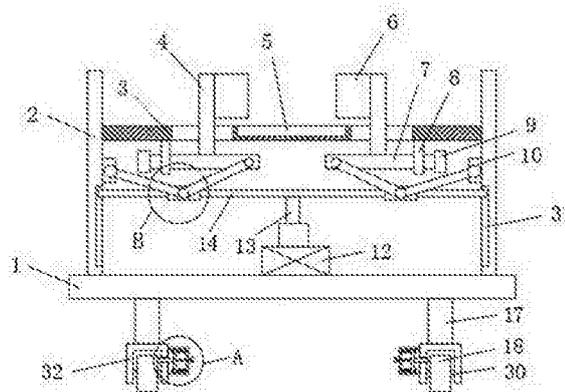
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种机械电气定位装置

(57)摘要

本发明公开了一种机械电气定位装置,包括底板,所述底板上侧壁固定连接有两个对称设置的立柱,两个所述立柱之间固定连接有支撑板,所述支撑板下方设有气缸,所述气缸与底板上侧壁固定连接,所述气缸的输出端固定连接有伸缩杆,所述伸缩杆的上端固定连接有移动杆,所述移动杆上滑动套接有两个对称设置的滑块,每个所述滑块上均转动连接有第一转动杆和第二转动杆,两个所述立柱相互靠近的一侧侧壁均固定连接有固定块,所述固定块位于移动杆上方。优点在于:本发明设置夹持机构可以对机械电气设备进行安装定位的作用,减少在安装过程中设备的晃动,从而避免造成安装误差,设置滚轮便于装置的转移,设置锁紧机构可以使得整个装置得到固定。



1. 一种机械电气定位装置,包括底板(1),其特征在于,所述底板(1)上侧壁固定连接有两个对称设置的立柱(2),两个所述立柱(2)之间固定连接有支撑板(3),所述支撑板(3)下方设有气缸(12),所述气缸(12)与底板(1)上侧壁固定连接,所述气缸(12)的输出端固定连接伸缩杆(13),所述伸缩杆(13)的上端固定连接移动杆(14),所述移动杆(14)上滑动套接有两个对称设置的滑块(15),每个所述滑块(15)上均转动连接有第一转动杆(11)和第二转动杆(16),两个所述立柱(2)相互靠近的一侧侧壁均固定连接固定块(10),所述固定块(10)位于移动杆(14)上方,所述第二转动杆(16)另一端与固定块(10)转动连接,所述支撑板(3)下侧壁固定连接有两个对称设置的套块(8),所述套块(8)内插设有滑杆(7),所述滑杆(7)一端与第一转动杆(11)转动连接,所述滑杆(7)远离第一转动杆(11)的一端固定连接有限位块(9),所述滑杆(7)上侧壁固定连接移动条(4),所述支撑板(3)开设有与移动条(4)对应的移动槽,所述移动条(4)上侧壁穿过移动槽设置,两个所述移动条(4)相对的一侧侧壁均设有夹持机构。

2. 根据权利要求1所述的一种机械电气定位装置,其特征在于,所述夹持机构包括固定连接在移动条(4)侧壁上的连接块(6),所述连接块(6)一侧侧壁开设有安装口,所述安装口两侧侧壁之间转动连接有螺纹杆(20),所述螺纹杆(20)一端贯穿安装口侧壁且固定连接转盘(21),所述螺纹杆(20)上螺纹套接有夹板(23),所述安装口侧壁之间固定连接挡板(22),所述挡板(22)贯穿夹板(23)设置。

3. 根据权利要求1所述的一种机械电气定位装置,其特征在于,所述支撑板(3)上侧壁开设有放置槽(5),所述放置槽(5)位于两个夹持机构之间的下方。

4. 根据权利要求1所述的一种机械电气定位装置,其特征在于,所述底板(1)下侧壁四角处均转动连接有转动柱(17),所述转动柱(17)下端固定连接滚轮座(32),所述滚轮座(32)下侧壁开设有滚轮槽,所述滚轮槽两侧内侧壁之间转动连接转轴(30),所述转轴(30)外壁固定套接滚轮(18),所述滚轮座(32)外侧壁上设有锁紧机构。

5. 根据权利要求4所述的一种机械电气定位装置,其特征在于,所述锁紧机构包括固定连接在滚轮座(32)外侧壁上的安装框(29),所述安装框(29)内侧壁固定连接有两个对称设置的固定杆(24),两个所述固定杆(24)上共同套接有滑板(27),所述固定杆(24)外侧套设有弹簧(26),所述弹簧(26)的两端分别与滑板(27)和安装框(29)内壁固定连接,每个所述固定杆(24)远离安装框(29)内侧壁一端均固定连接第二限位块(19),所述滑板(27)另一侧侧壁固定连接锁紧杆(28),所述锁紧杆(28)远离滑板(27)的一侧侧壁贯穿滚轮座(32)侧壁且延伸至滚轮槽内部,所述安装框(29)侧壁内螺纹连接有螺栓(25),所述螺栓(25)一端与滑板(27)相互接触。

6. 根据权利要求1所述的一种机械电气定位装置,其特征在于,两个所述立柱(2)相互靠近的一侧侧壁均开设有与移动杆(14)相对应的滑槽(31),所述移动杆(14)两端均滑动连接在对应的滑槽(31)内部。

7. 根据权利要求1所述的一种机械电气定位装置,其特征在于,两个所述套块(8)位于两个第一限位块(9)之间。

8. 根据权利要求1所述的一种机械电气定位装置,其特征在于,所述气缸(12)采用BF-093-D型。

一种机械电气定位装置

技术领域

[0001] 本发明涉及定位装置技术领域,尤其涉及一种机械电气定位装置。

背景技术

[0002] 机械电气设备已经被广泛运用到我们的生产生活中,房地产建设、交通建设、水利建设、城镇化建设,这些都离不开机械电气设备。

[0003] 在机械电气工程安装过程中,各种零件容易移动不好固定,导致安装不易,现在缺少一些定位装置对工件进行辅助定位安装,由于人为的原因容易出现安装误差问题,同时加工人员花费很多时间去摆正工件的位置,也使加工效率大大降低。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中由于人为的原因容易造成机械电气设备安装出现误差的问题,而提出的一种机械电气定位装置。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:包括底板,所述底板上侧壁固定连接有两个对称设置的立柱,两个所述立柱之间固定连接有支撑板,所述支撑板下方设有气缸,所述气缸与底板上侧壁固定连接,所述气缸的输出端固定连接有伸缩杆,所述伸缩杆的上端固定连接有移动杆,所述移动杆上滑动套接有两个对称设置的滑块,每个所述滑块上均转动连接有第一转动杆和第二转动杆,两个所述立柱相互靠近的一侧侧壁均固定连接固定块,所述固定块位于移动杆上方,所述第二转动杆另一端与固定块转动连接,所述支撑板下侧壁固定连接有两个对称设置的套块,所述套块内插设有滑杆,所述滑杆一端与第一转动杆转动连接,所述滑杆远离第一转动杆的一端固定连接第一限位块,所述滑杆上侧壁固定连接移动条,所述支撑板开设有与移动条对应的移动槽,所述移动条上侧壁穿过移动槽设置,两个所述移动条相对的一侧侧壁均设有夹持机构。

[0006] 在上述的机械电气定位装置中,所述夹持机构包括固定连接在移动条侧壁上的连接块,所述连接块一侧侧壁开设有安装口,所述安装口两侧侧壁之间转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆一端贯穿安装口侧壁且固定连接有转盘,所述螺纹杆上螺纹套接有夹板,所述安装口侧壁之间固定连接挡板,所述挡板贯穿夹板设置。

[0007] 在上述的机械电气定位装置中,所述支撑板上侧壁开设有放置槽,所述放置槽位于两个夹持机构之间的下方。

[0008] 在上述的机械电气定位装置中,所述底板下侧壁四角处均转动连接有转动柱,所述转动柱下端固定连接滚轮座,所述滚轮座下侧壁开设有滚轮槽,所述滚轮槽两侧内侧壁之间转动连接有转轴,所述转轴外壁固定套接有滚轮,所述滚轮座外侧壁上设有锁紧机构。

[0009] 在上述的机械电气定位装置中,所述锁紧机构包括固定连接在滚轮座外侧壁上的安装框,所述安装框内侧壁固定连接有两个对称设置的固定杆,两个所述固定杆上共同套接有滑板,所述固定杆外侧套设有弹簧,所述弹簧的两端分别与滑板和安装框内壁固定连

接,每个所述固定杆远离安装框内侧壁一端均固定连接有第二限位块,所述滑板另一侧侧壁固定连接锁紧杆,所述锁紧杆远离滑板的一侧侧壁贯穿滚轮座侧壁且延伸至滚轮槽内部,所述安装框侧壁内螺纹连接有螺栓,所述螺栓一端与滑板相互接触。

[0010] 在上述的机械电气定位装置中,两个所述立柱相互靠近的一侧侧壁均开设有与移动杆相对应的滑槽,所述移动杆两端均滑动连接在对应的滑槽内部。

[0011] 在上述的机械电气定位装置中,两个所述套块位于两个第一限位块之间。

[0012] 在上述的机械电气定位装置中,所述气缸采用BF-093-D型。

[0013] 与现有的技术相比,本发明的优点在于:

1、通过设置气缸、伸缩杆、移动杆、滑块、第二转动杆、第一转动杆、固定块、滑杆、套块、第一限位块、移动条和夹持机构,启动气缸,气缸带动伸缩杆向上移动,伸缩杆带动移动杆上移,移动杆带动滑块滑动,滑块带动第一转动杆转动,第一转动杆带动滑杆移动,滑杆带动移动条移动,移动条带动夹持机构将设备固定连接,实现定位的工作;

2、通过设置转盘、螺纹杆、挡板和夹板,转动转盘、转盘带动螺纹杆转动,螺纹杆带动夹板移动,从而夹板将设备固定住,实现定位的目的,防止在安装过程中设备的摇晃;

3、通过设置转动柱、滚轮座、转轴和滚轮,滚轮和转轴在滚轮座内部转动,转动柱可以改变移动方向,从而可以实现装置的移动,更加方便;

4、通过设置螺栓、固定杆、弹簧、滑板和锁紧杆,转动螺栓,螺栓与滑板接触,会带动滑板移动,滑板带动弹簧拉伸,同时滑板带动锁紧杆移动,锁紧杆与滚轮与接触,实现锁紧的工作,防止在对设备组装过程中装置的摇晃;

5、通过设置滑槽,可以使得移动杆在滑槽内部滑动,保证了移动杆移动过程更加平稳。

[0014] 综上所述,本发明设置夹持机构可以对机械电气设备进行安装定位的作用,减少在安装过程中设备的晃动,从而避免造成安装误差,设置滚轮便于装置的转移,设置锁紧机构可以使得整个装置得到固定。

附图说明

[0015] 图1为本发明提出的一种机械电气定位装置的结构示意图;

图2为本发明提出的一种机械电气定位装置的部分俯视结构示意图;

图3为本发明提出的一种机械电气定位装置的A部分放大结构示意图;

图4为本发明提出的一种机械电气定位装置的B部分放大结构示意图。

[0016] 图中:1底板、2立柱、3支撑板、4移动条、5放置槽、6连接块、7滑杆、8套块、9第一限位块、10固定块、11第一转动杆、12气缸、13伸缩杆、14移动杆、15滑块、16第二转动杆、17转动柱、18滚轮、19第二限位块、20螺纹杆、21转盘、22挡板、23夹板、24固定杆、25螺栓、26弹簧、27滑板、28锁紧杆、29安装框、30转轴、31滑槽、32滚轮座。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0018] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便

于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0019] 参照图1-4,一种机械电气定位装置,包括底板1,底板1上侧壁固定连接有两个对称设置的立柱2,两个立柱2之间固定连接支撑板3,支撑板3下方设有气缸12,气缸12采用BF-093-D型,气缸12与底板1上侧壁固定连接,气缸12的输出端固定连接伸缩杆13,伸缩杆13的上端固定连接移动杆14,两个立柱2相互靠近的一侧侧壁均开设有与移动杆14相对应的滑槽31,移动杆14两端均滑动连接在对应的滑槽31内部,启动气缸12,气缸12带动伸缩杆13向上移动,伸缩杆13带动移动杆14上移,从而移动杆14两端在滑槽31内部滑动,滑槽使得移动杆14在移动的时候更加平稳。

[0020] 移动杆14上滑动套接有两个对称设置的滑块15,每个滑块15上均转动连接有第一转动杆11和第二转动杆16,两个立柱2相互靠近的一侧侧壁均固定连接固定块10,固定块10位于移动杆14上方,第二转动杆16另一端与固定块10转动连接,支撑板3下侧壁固定连接有两个对称设置的套块8,套块8内插设有滑杆7,滑杆7一端与第一转动杆11转动连接,滑杆7远离第一转动杆11的一端固定连接第一限位块9,通过设置第一限位块9可以防止滑杆7从套块8内部脱落,两个套块8位于两个第一限位块9之间,滑杆7上侧壁固定连接移动条4,支撑板3开设有与移动条4对应的移动槽,移动条4上侧壁穿过移动槽设置,移动杆14带动滑块15滑动,滑块15带动第一转动杆11和第二转动杆16转动,两个第一转动杆11带动两个滑杆7相向移动,两个滑杆7带动两个移动条4相向移动,移动条4带动连接块6移动,连接块6带动安装口内部的挡板22与设备进行接触,实现设备两侧侧壁的定位固定。

[0021] 两个移动条4相对的一侧侧壁均设有夹持机构,支撑板3上侧壁开设有放置槽5,将设备放入放置槽内部,放置槽5位于两个夹持机构之间的下方,夹持机构包括固定连接在移动条4侧壁上的连接块6,连接块6一侧侧壁开设有安装口,安装口两侧侧壁之间转动连接有螺纹杆20,螺纹杆20一端贯穿安装口侧壁且固定连接转盘21,螺纹杆20上螺纹套接有夹板23,安装口侧壁之间固定连接挡板22,挡板22贯穿夹板23设置,转动转盘21,转盘21带动螺纹杆20转动,由于挡板22的限位作用,从而使得夹板23移动,使得夹板23与设备接触,实现对设备前后两侧的定位,这样在安装设备上其他零部件的时候就十分稳固了。

[0022] 底板1下侧壁四角处均转动连接有转动柱17,转动柱17下端固定连接滚轮座32,滚轮座32下侧壁开设有滚轮槽,滚轮槽两侧内侧壁之间转动连接转轴30,转轴30外壁固定套接滚轮18,滚轮座32外侧壁上设有锁紧机构,锁紧机构包括固定连接在滚轮座32外侧壁上的安装框29,安装框29内侧壁固定连接两个对称设置的固定杆24,两个固定杆24上共同套接滑板27,固定杆24外侧套设有弹簧26,弹簧26的两端分别与滑板27和安装框29内壁固定连接,每个固定杆24远离安装框29内侧壁一端均固定连接第二限位块19,滑板27另一侧侧壁固定连接锁紧杆28,锁紧杆28远离滑板27的一侧侧壁贯穿滚轮座32侧壁且延伸至滚轮槽内部,安装框29侧壁内螺纹连接有螺栓25,螺栓25一端与滑板27相互接触,当需要移动装置的时候,转动螺栓25,螺栓25向着远离滚轮座32的方向移动,由于弹簧26的拉力作用,使得弹簧26拉动滑板27移动,滑板27带动锁紧杆28与滚轮28分离,实现装置的转移,通过设置第二限位块19,可以防止滑板27在固定杆24上脱落。

[0023] 本发明中,使用者将需要安装的设备放在放置槽内部,启动气缸12,气缸12带动伸缩杆13向上移动,伸缩杆13带动移动杆14上移,移动杆14带动滑块15滑动,滑块15带动第一

转动杆11转动,两个第一转动杆11带动两个滑杆7相向移动,滑杆7带动移动条4移动,移动条4带动连接块6移动,连接块6带动安装口内部的挡板22与设备进行接触,实现设备两侧的固定,转动转盘21,转盘21带动螺纹杆20转动,由于挡板22的限位作用,从而使得夹板23移动,使得夹板23与设备接触,实现对设备前后两侧的定位,这样在安装设备上其他零部件的时候就十分稳固了;

由于设置了转动柱17、滚轮座32、转轴30和滚轮18,滚轮18和转轴30在滚轮座32内部转动,从而装置便于移动,转动柱17可以在底板1下侧壁转动,从而使得装置在各个方向移动,使得装置可以移动到使用者指定的位置,转动螺栓25,螺栓25在安装框29内部转动且移动,在螺栓25与滑板27接触,会带动滑板27移动,滑板27带动弹簧26拉伸,同时滑板27带动锁紧杆28移动,锁紧杆28与滚轮18与接触,实现锁紧的工作,防止在对设备组装过程中装置的摇晃,避免由于认为因素造成的安装误差。

[0024] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明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发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

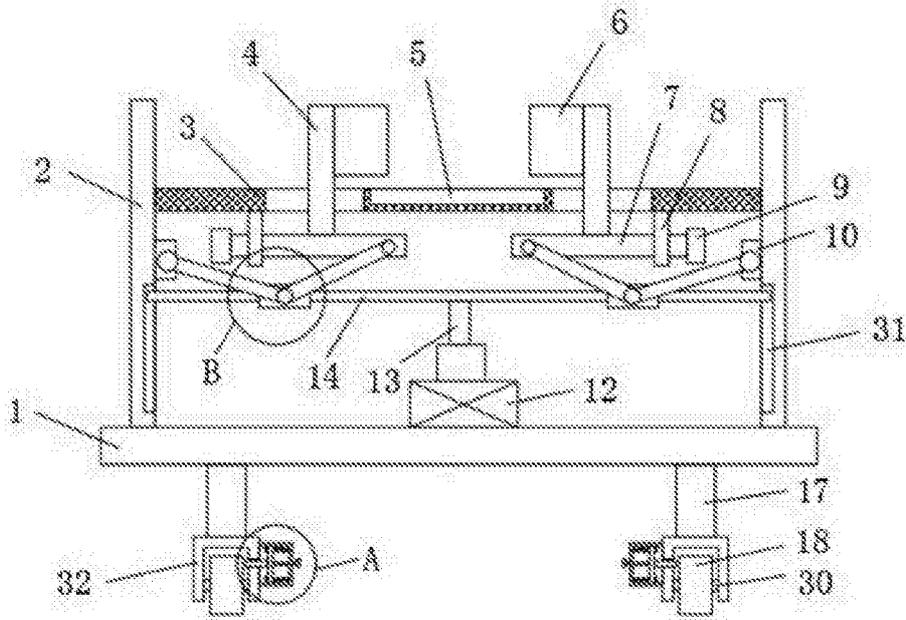


图1

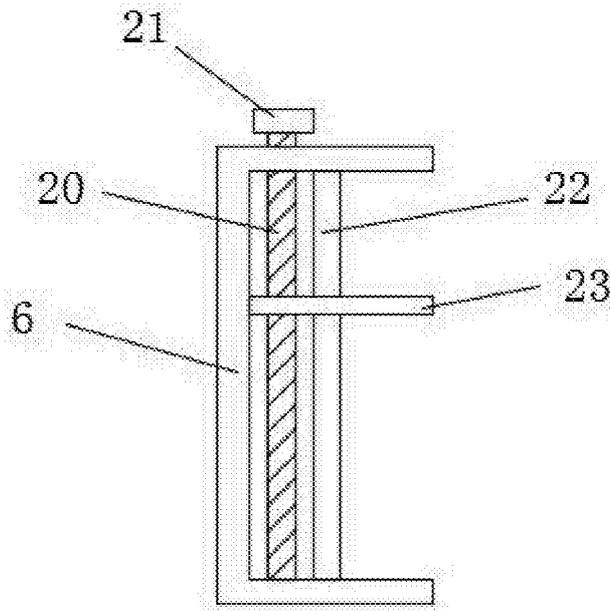


图2

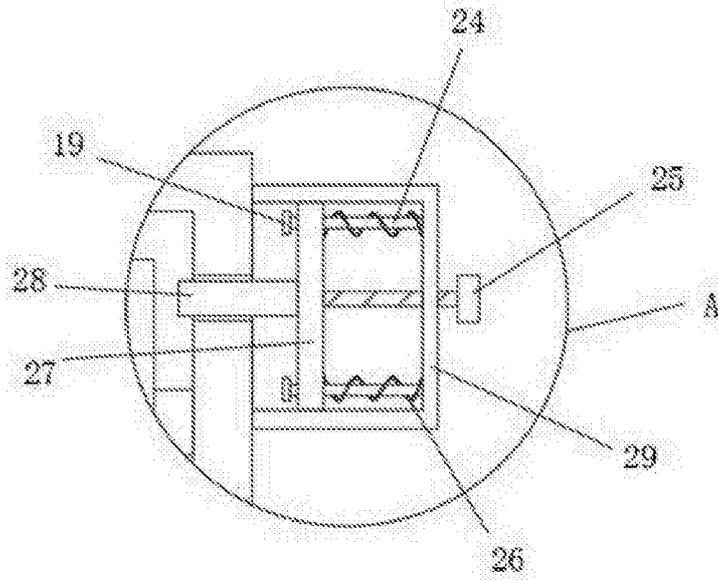


图3

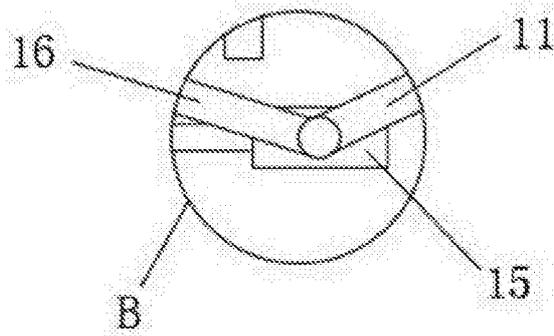


图4