(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215908741 U
(45)授权公告日 2022.02.25

(21)申请号 202122478097.5

(22)申请日 2021.10.14

(73)专利权人 深圳市华域建设工程有限公司
地址 518000 广东省深圳市南山区桃源街道龙珠三路光前工业区南山睿园7栋401B

(72)发明人 易新河 赵付欣 姚玲

(74)专利代理机构 东莞市卓易专利代理事务所(普通合伙) 44777
代理人 江梅

(51)Int.Cl.
F16M 11/04(2006.01)
F16M 11/18(2006.01)
F16M 11/42(2006.01)

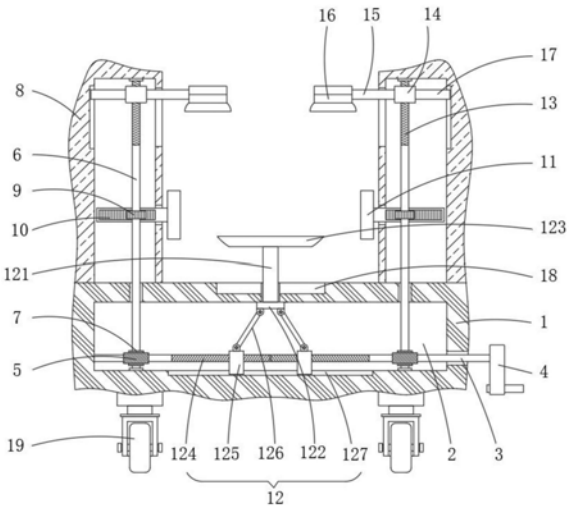
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种安装精度高的机电设备安装调节装置

(57)摘要

本实用新型属于机电设备技术领域，尤其是一种安装精度高的机电设备安装调节装置，针对了在对机电设备进行拆装时较为不便且便携性较差的问题，现提出如下方案，其包括安装座，安装座的内部开设有安装腔，安装腔的一侧侧壁转动连接有转轴，安装座的一侧外壁转动连接有与转轴相配合的把手，安装腔的底端侧壁转动连接有两个转动杆；本实用新型中通过转动把手即可控制两个限位板对机电设备的夹持状态，提高了机电设备在拆装时的便捷性，通过转动把手还能控制顶升机构对机电设备进行升降，以便于操作人员将机电设备放入安装座内或者从安装座内挪出，进一步提高了该装置在拆装时的便捷性。



CN 215908741 U

1.一种安装精度高的机电设备安装调节装置,包括安装座(1),其特征在于,所述安装座(1)的内部开设有安装腔(2),所述安装腔(2)的一侧侧壁转动连接有转轴(3),所述安装座(1)的一侧外壁转动连接有与所述转轴(3)相配合的把手(4),所述转轴(3)的外侧壁紧固套接有两个对称设置的蜗杆(5),所述安装腔(2)的底端侧壁转动连接有两个转动杆(6),所述转动杆(6)的外侧壁紧固套接有蜗轮(7),所述蜗轮(7)与相邻的蜗杆(5)互相啮合传动,所述安装座(1)的顶端固定有两个对称设置的安装架(8),所述转动杆(6)的顶端贯穿安装座(1)的顶端侧壁延伸至相邻的安装架(8)内部,所述转动杆(6)的顶端与安装架(8)的顶端内侧壁转动连接,所述转动杆(6)的外侧壁紧固套接有齿轮(9),所述齿轮(9)的外侧壁套接有齿形环(10),所述齿形环(10)的一端滑动贯穿安装架(8)的一侧侧壁延伸至安装架(8)外部,两个齿形环(10)相互靠近的一端均固定有限位板(11),所述安装座(1)的顶端设置有与所述转轴(3)相配合的顶升组件(12)。

2.根据权利要求1所述的一种安装精度高的机电设备安装调节装置,其特征在于,所述顶升组件(12)包括与所述安装座(1)顶端侧壁滑动贯穿的支撑杆(121),所述支撑杆(121)的底端固定有连接板(122),所述支撑杆(121)的顶端固定有放置板(123),所述转轴(3)的外侧壁开设有两个外螺纹(124),两个外螺纹(124)的螺纹方向相反,两个外螺纹(124)的外表面均套接有移动套(125),所述移动套(125)的内侧壁开设有与外螺纹(124)相配和的内螺纹,所述移动套(125)与转轴(3)之间螺纹传动,两个所述移动套(125)的顶端均与所述连接板(122)的底端铰接有连接杆(126),所述安装腔(2)的底端开设有滑槽(127),所述移动套(125)的底端与滑槽(127)之间滑动连接。

3.根据权利要求1所述的一种安装精度高的机电设备安装调节装置,其特征在于,所述转动杆(6)的顶端设置有螺纹段(13),所述螺纹段(13)的外侧壁套接有螺纹套(14),所述安装架(8)的一侧侧壁滑动贯穿有移动杆(15),所述移动杆(15)的一端与螺纹套(14)固定,所述移动杆(15)的另一端固定有按压块(16)。

4.根据权利要求3所述的一种安装精度高的机电设备安装调节装置,其特征在于,所述螺纹套(14)的另一端固定有滑动杆(17),所述滑动杆(17)的一端与安装架(8)的一侧内壁滑动连接。

5.根据权利要求2所述的一种安装精度高的机电设备安装调节装置,其特征在于,所述安装座(1)的顶端开设有放置槽(18),所述放置槽(18)与所述放置板(123)相配合。

6.根据权利要求1所述的一种安装精度高的机电设备安装调节装置,其特征在于,所述安装座(1)的底端安装有多个均匀分布的万向轮(19)。

一种安装精度高的机电设备安装调节装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机电设备技术领域，尤其涉及一种安装精度高的机电设备安装调节装置。

背景技术

[0002] 机电设备一般指机械、电器及电气自动化设备，在建筑中多指除土工、木工、钢筋、泥水之外的机械、管道设备的统称，它不同于五金，多指能实现一定功能的成品，先进的机电设备不仅能大大提高劳动生产率，减轻劳动强度，改善生产环境，完成人力无法完成的工作，而且作为国家工业基础之一，对整个国民经济的发展，以及科技、国防实力的提高有着直接的、重要的影响，还是衡量一个国家科技水平和综合国力的重要标志。

[0003] 现有的机电设备在安装时一般通过螺纹固定，操作较为繁琐不便，虽然通过螺栓固定牢固性较高但是便携性较差，不易于进行拆装或者移动调节，且在安装时需要进行对孔定位，否则容易出现偏移，精准度相对较差，在日常对机电设备等进行维护保养时，不易于拆卸，往复拆装容易丢失或损坏安装用零部件，造成不必要的损失。

[0004] 因此，需要一种安装精度高的机电设备安装调节装置，用以解决在对机电设备进行拆装时较为不便且便携性较差的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提出的一种安装精度高的机电设备安装调节装置，解决了在对机电设备进行拆装时较为不便且便携性较差的问题。

[0006] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：一种安装精度高的机电设备安装调节装置，包括安装座，所述安装座的内部开设有安装腔，所述安装腔的一侧侧壁转动连接有转轴，所述安装座的一侧外壁转动连接有与所述转轴相配合的把手，所述转轴的外侧壁紧固套接有两个对称设置的蜗杆，所述安装腔的底端侧壁转动连接有两个转动杆，所述转动杆的外侧壁紧固套接有蜗轮，所述蜗轮与相邻的蜗杆互相啮合传动，所述安装座的顶端固定有两个对称设置的安装架，所述转动杆的顶端贯穿安装座的顶端侧壁延伸至相邻的安装架内部，所述转动杆的顶端与安装架的顶端内侧壁转动连接，所述转动杆的外侧壁紧固套接有齿轮，所述齿轮的外侧壁套接有齿形环，所述齿形环的一端滑动贯穿安装架的一侧侧壁延伸至安装架外部，两个齿形环相互靠近的一端均固定有限位板，所述安装座的顶端设置有与所述转轴相配合的顶升组件。

[0007] 优选的，所述顶升组件包括与所述安装座顶端侧壁滑动贯穿的支撑杆，所述支撑杆的底端固定有连接板，所述支撑杆的顶端固定有放置板，所述转轴的外侧壁开设有两个外螺纹，两个外螺纹的螺纹方向相反，两个外螺纹的外表面均套接有移动套，所述移动套的内侧壁开设有与外螺纹相配和的内螺纹，所述移动套与转轴之间螺纹传动，两个所述移动套的顶端均与所述连接板的底端铰接有连接杆，所述安装腔的底端开设有滑槽，所述移动套的底端与滑槽之间滑动连接。

[0008] 优选的，所述转动杆的顶端设置有螺纹段，所述螺纹段的外侧壁套接有螺纹套，所述安装架的一侧侧壁滑动贯穿有移动杆，所述移动杆的一端与螺纹套固定，所述移动杆的另一端固定有按压块。

[0009] 优选的，所述螺纹套的另一端固定有滑动杆，所述滑动杆的一端与安装架的一侧内壁滑动连接。

[0010] 优选的，所述安装座的顶端开设有放置槽，所述放置槽与所述放置板相配合。

[0011] 优选的，所述安装座的底端安装有多个均匀分布的万向轮。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] 1、本实用新型中通过转动把手即可控制两个限位板对机电设备的夹持状态，提高了机电设备在拆装时的便捷性，通过转动把手还能控制顶升机构对机电设备进行升降，以便于操作人员将机电设备放入安装座内或者从安装座内挪出，进一步提高了该装置在拆装时的便捷性。

[0014] 2、本实用新型中限位板对机电设备进行夹持限位的同时还能带动按压块对机电设备顶部进行压紧，进一步提高了机电设备在安装时的稳定性，通过万向轮对安装座进行移动或角度调节，提高了该装置在使用时的便携性，通过螺纹传动的自锁特性对转轴进行限位，保证了该装置在安装后的牢固性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种安装精度高的机电设备安装调节装置的主剖结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型提出的一种安装精度高的机电设备安装调节装置的齿形环结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型提出的一种安装精度高的机电设备安装调节装置的蜗轮和蜗杆结构示意图。

[0018] 图中：1、安装座；2、安装腔；3、转轴；4、把手；5、蜗杆；6、转动杆；7、蜗轮；8、安装架；9、齿轮；10、齿形环；11、限位板；12、顶升组件；121、支撑杆；122、连接板；123、放置板；124、外螺纹；125、移动套；126、连接杆；127、滑槽；13、螺纹段；14、螺纹套；15、移动杆；16、按压块；17、滑动杆；18、放置槽；19、万向轮。

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。

[0020] 参照图1-3，一种安装精度高的机电设备安装调节装置，包括安装座1，安装座1的内部开设有安装腔2，安装腔2的一侧侧壁转动连接有转轴3，安装座1的一侧外壁转动连接有与转轴3相配合的把手4，转轴3的外侧壁紧固套接有两个对称设置的蜗杆5，安装腔2的底端侧壁转动连接有两个转动杆6，转动杆6的外侧壁紧固套接有蜗轮7，蜗轮7与相邻的蜗杆5互相啮合传动，安装座1的顶端固定有两个对称设置的安装架8，转动杆6的顶端贯穿安装座1的顶端侧壁延伸至相邻的安装架8内部，转动杆6的顶端与安装架8的顶端内侧壁转动连

接，转动杆6的外侧壁紧固套接有齿轮9，齿轮9的外侧壁套接有齿形环10，齿形环10的一端滑动贯穿安装架8的一侧侧壁延伸至安装架8外部，两个齿形环10相互靠近的一端均固定有限位板11，安装座1的顶端设置有与转轴3相配合的顶升组件12；通过转动把手4即可控制两个限位板11对机电设备的夹持状态，提高了机电设备在拆装时的便捷性，通过转动把手4还能控制顶升机构对机电设备进行升降，以便于操作人员将机电设备放入安装座1内或者从安装座1内挪出，进一步提高了该装置在拆装时的便捷性。

[0021] 顶升组件12包括与安装座1顶端侧壁滑动贯穿的支撑杆121，支撑杆121的底端固定有连接板122，支撑杆121的顶端固定有放置板123，转轴3的外侧壁开设有两个外螺纹124，两个外螺纹124的螺纹方向相反，两个外螺纹124的外表面均套接有移动套125，移动套125的内侧壁开设有与外螺纹124相配和的内螺纹，移动套125与转轴3之间螺纹传动，两个移动套125的顶端均与连接板122的底端铰接有连接杆126，安装腔2的底端开设有滑槽127，移动套125的底端与滑槽127之间滑动连接；转动把手4即可带动支撑杆121和放置板123上升顶起机电设备，便于操作人员将机电设备从安装座1内挪出。

[0022] 转动杆6的顶端设置有螺纹段13，螺纹段13的外侧壁套接有螺纹套14，安装架8的一侧侧壁滑动贯穿有移动杆15，移动杆15的一端与螺纹套14固定，移动杆15的另一端固定有按压块16；限位板11对机电设备进行夹持限位的同时还能带动按压块16对机电设备顶部进行压紧，进一步提高了机电设备在安装时的稳定性。

[0023] 螺纹套14的另一端固定有滑动杆17，滑动杆17的一端与安装架8的一侧内壁滑动连接，安装座1的顶端开设有放置槽18，放置槽18与放置板123相配合，安装座1的底端安装有多个均匀分布的万向轮19；通过万向轮19对安装座1进行移动或角度调节，提高了该装置在使用时的便携性，通过螺纹传动的自锁特性对转轴3进行限位，保证了该装置在安装后的牢固性。

[0024] 工作原理；当需要使用该安装座1对机电设备等进行安装时，将机电设备放入放置板123上，然后转动把手4带动转轴3转动，转轴3转动时与两个移动套125进行螺纹传动，继而带动两个移动套125向两侧移动，移动套125移动时拉动连接杆126带动放置板123下降，继而使机电设备坐落在安装座1上，转轴3转动的同时带动蜗杆5与蜗轮7进行啮合传动，继而带动两个转动杆6转动，转动杆6转动时带动齿轮9与齿形环10进行啮合传动，继而带动两个限位板11相互靠近对机电设备进行夹持固定，转动杆6转动的同时螺纹段13与螺纹套14进行啮合传动，继而带动螺纹套14和移动杆15下降，移动杆15下降时带动按压块16下降对机电设备进行压紧，进一步提高机电设备在安装时的稳定性，该安装座1在使用时可通过万向轮19移动机电设备进行任意调节，当需要从安装座1上拆卸机电设备时，反向转动把手4即可解除机电设备的限位状态，同时支撑杆121和放置板123上升顶起机电设备，便于操作人员将机电设备从安装座1内挪出。

[0025] 以上，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。

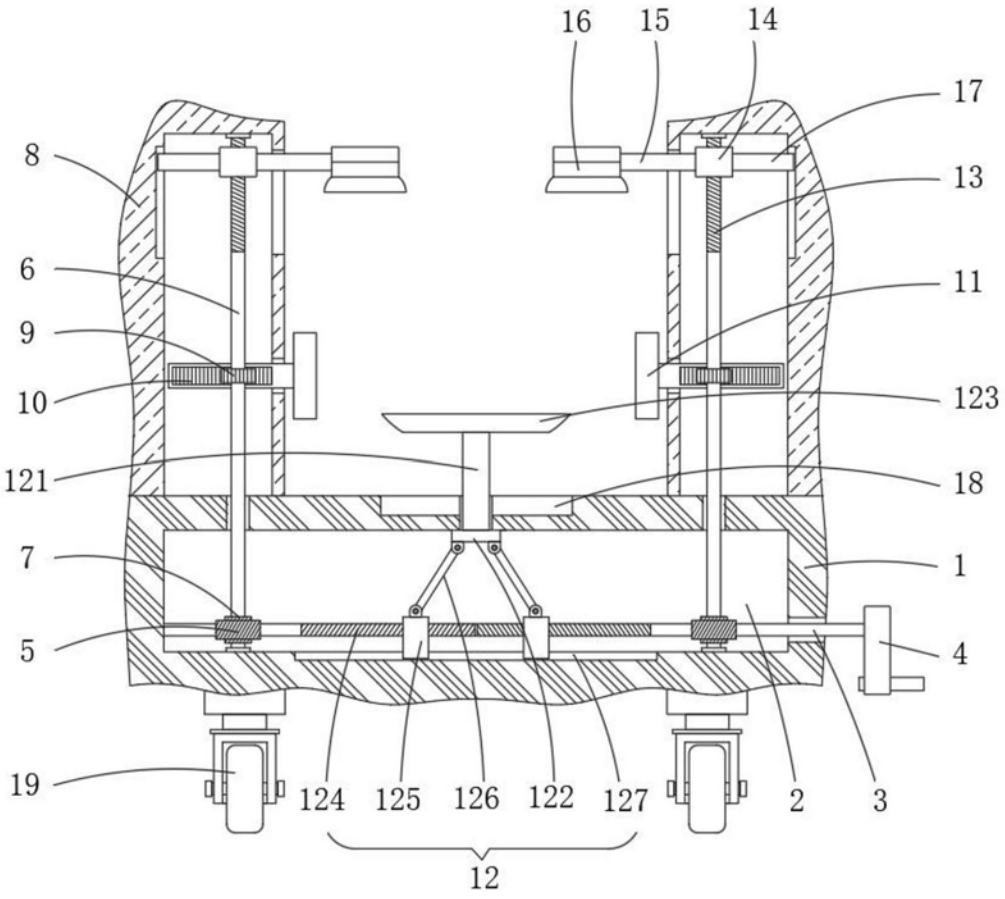

16
15
14
17
8
13
6
11
9
10
123
121
18
7
1
5
4
19
124
125
126
122
127
2
3
12

图1

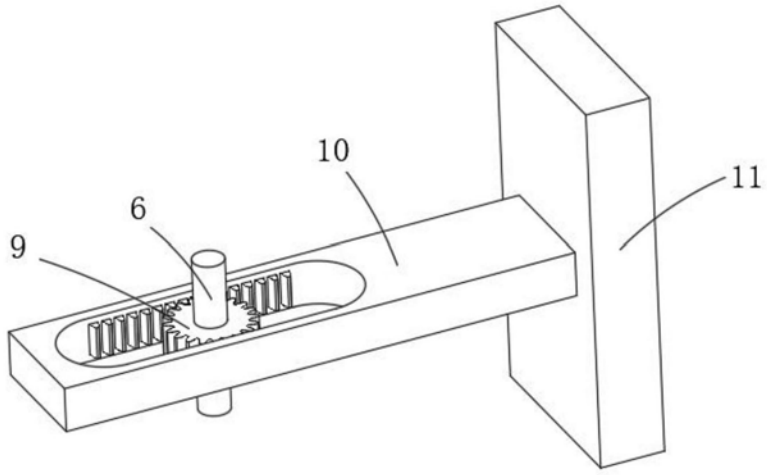

10
11
6
9

图2

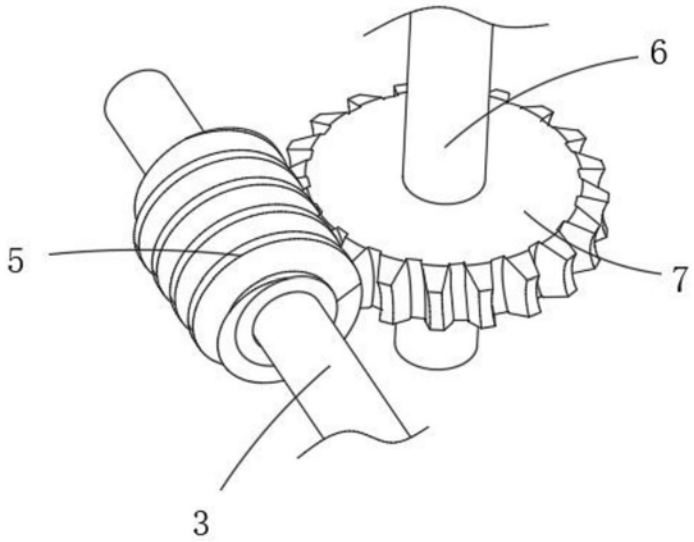


图3