



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203437934 U

(45) 授权公告日 2014. 02. 19

(21) 申请号 201320316090. 6

(22) 申请日 2013. 06. 03

(73) 专利权人 上海吉冠实业有限公司

地址 201612 上海市松江区新桥镇春申村申  
南一路 15 号 -3

(72) 发明人 王春华

(74) 专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理  
事务所 (普通合伙) 11411

代理人 曾少丽

(51) Int. Cl.

B23Q 3/00 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

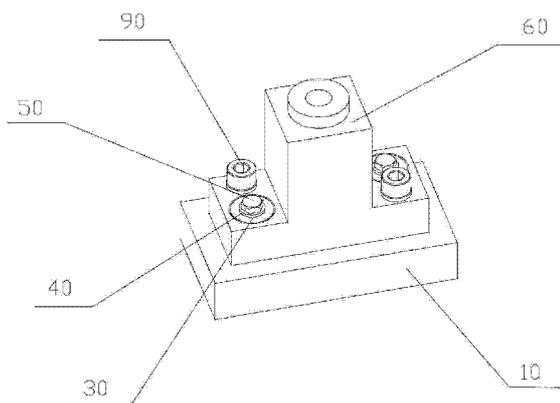
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种销钉固定装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种销钉固定装置, 包括紧固螺栓, 用于两工件的加工固定, 其中, 销钉固定装置还包括设置在第一工件上的固定槽, 设置在第二工件上与固定槽相通的定位孔, 定位孔内设置一具有销钉衬套的销钉, 销钉衬套套设在定位销钉上, 销钉衬套与固定槽内壁之间具有一容置空间, 在容置空间内填充胶体。采用本实用新型的销钉固定装置, 可大大提高销钉定位精度, 提高加工效率, 降低制造成本、检测成本及人力成本, 机动性强, 反应迅速。



1. 一种销钉固定装置,包括紧固螺栓,用于两工件的加工固定,其特征在于,所述销钉固定装置还包括设置在第一工件上的固定槽,设置在第二工件上与所述固定槽相通的定位孔,所述定位孔内设置一具有销钉衬套的定位销钉,所述销钉衬套套设在所述定位销钉上,所述销钉衬套与所述固定槽内壁之间具有一容置空间,在所述容置空间内填充胶体。

2. 如权利要求1所述的销钉固定装置,其特征在于,所述定位孔的孔径与所述定位销钉的直径大小一致,所述定位孔的深度大于或者等于所述定位销钉的长度。

3. 如权利要求1所述的销钉固定装置,其特征在于,所述定位销钉的直径为4mm-20mm,所述销钉衬套内孔直径为4mm-20mm。

4. 如权利要求1所述的销钉固定装置,其特征在于,所述定位销钉顶部设置销钉盖螺丝。

5. 如权利要求1所述的销钉固定装置,其特征在于,所述定位销钉贯穿连接所述第一工件与第二工件。

6. 如权利要求1所述的销钉固定装置,其特征在于,所述销钉衬套设置在所述固定槽内。

7. 如权利要求1所述的销钉固定装置,其特征在于,所述销钉衬套与所述固定槽内壁间的直线距离为1.5mm-10mm。

## 一种销钉固定装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种固定装置,尤其涉及一种利用定位销钉固定的固定装置。

### 背景技术

[0002] 目前在设备、工装、夹具、治具、检具行业通常采用的固定方式为:将两工件用螺丝固定后,人工使用钻铣设备去加工定位销孔,然后配作定位销钉。

[0003] 现有的技术方案存在以下缺点:

[0004] 1. 由于后期需要销钉配作,致使一工件底座板的销钉孔不能一次性加工到位,浪费时间,效率低下;

[0005] 2. 对复杂曲面零件及大型零件的销钉孔直径及位置的操作,加工精度不准确,重复加工及返修频繁,导致效率低下,必须使用高精度设备才能完成,大大增加加工成本;

[0006] 3. 由于后期需人工配作,往往导致销钉定位精度不良,很难达到所需精度要求,重复定位性极差;

[0007] 4. 现场需要重新定位及维修维护时,必须采用专用的机械设备进行,费时费力。

[0008] 有鉴于此,如何提高销钉定位精度,提高加工效率,降低维修成本成为一项亟待解决的问题。

### 实用新型内容

[0009] 针对现有技术中底座板的销钉孔不能一次性加工到位,效率低下,加工精度不高,返修率高的问题,本实用新型提供一种销钉固定装置。

[0010] 本实用新型提供一种销钉固定装置,包括紧固螺栓,用于两工件的加工固定,其中,销钉固定装置还包括设置在第一工件上的固定槽,设置在第二工件上与固定槽相通的定位孔,定位孔内设置一具有销钉衬套的定位销钉,销钉衬套套设在定位销钉上,销钉衬套与固定槽内壁之间具有一容置空间,在容置空间内填充胶体。

[0011] 优选地,销钉固定装置的定位孔的孔径与定位销钉的直径大小一致,定位孔的深度大于或者等于定位销钉的长度;

[0012] 优选地,销钉固定装置的定位销钉的直径为 4mm-20mm,销钉衬套内孔直径为 4mm-20mm;

[0013] 优选地,销钉固定装置的定位销钉顶部设置销钉盖螺丝;

[0014] 优选地,销钉固定装置的定位销钉贯穿连接第一工件与第二工件;

[0015] 优选地,销钉固定装置的销钉衬套设置在固定槽内;

[0016] 优选地,销钉固定装置的销钉衬套与固定槽内壁间的直线距离为 1.5mm-10mm。

[0017] 本实用新型固定装置的优势在于:

[0018] 1) 由于第二工件本体精度较高,尺寸精度高可大大提高后续部件的可替换性,第二工件上的所有相关定位销孔,可以一次加工到位;

[0019] 2) 在机械加工时,第一工件上销钉定位孔的精度要求显著降低,可大大降低制造

成本和检测成本；

[0020] 3) 相关工件在配作销钉时,可以不用机械设备及切削液,使得加工工件表面干净整洁,同时由于不使用机械设备配作销钉,所以加工不受环境影响,机动性较强；

[0021] 4) 由于配作销钉在机械行业是技术工种,通过本实用新型改进后的方案,普通工人就能快速的完成,降低人力成本；

[0022] 5) 各部件配合精度高,没有假销钉的问题,重复性、稳定性好及可替换高。如遇零部件位置轻微设计变更,可以不报废部件,进行重新调整定位后,灌胶即可,节约成本,反应迅速。

### 附图说明

[0023] 读者在参照附图阅读了本实用新型的具体实施方式之后,将会更清楚地了解本实用新型的各个方面的。其中,

[0024] 图 1 示出了依据本实用新型,销钉固定装置的结构示意图；

[0025] 图 2 示出了依据本实用新型,销钉固定装置的剖面图；

[0026] 图 3 示出了依据本发明,销钉固定装置的俯视图。

### 具体实施方式

[0027] 为了更清楚地理解本实用新型的技术内容,下面参照附图,对本实用新型的实施方式作进一步的详细描述。

[0028] 图 1 示出了依据本实用新型,销钉固定装置的结构示意图,图 2 示出了依据本实用新型,销钉固定装置的剖面图,图 3 示出了依据本发明,销钉固定装置的俯视图。参照图 1、图 2、图 3,用于两工件加工固定的销钉固定装置包括第一工件 60,第二工件 10,紧固螺栓 90,定位销钉 20,胶体 30,销钉衬套 40,销钉盖螺丝 50,定位孔 70,以及固定槽 80。其中,固定槽 80 设置在所述第一工件 60 上,第二工件 10 上设置有与固定槽 80 相同的定位孔 70,定位销钉 20 贯穿第一工件 60 与第二工件 10 设置在定位孔 70 内,定位孔 70 的孔径与定位销钉 20 的直径大小一致,孔深大于或者等于定位销钉 20 的长度,在加工定位销钉达不到的深孔时,亦可采用本固定装置。

[0029] 定位销钉 20 具有一套设在定位销钉上的销钉衬套 40,定位销钉 20 的直径为 4mm-20mm,销钉衬套 40 与之匹配,内孔直径为 4mm-20mm。销钉衬套 40 设置在固定槽 80 内,衬套为硬度大于 HRC50 的金属材料。将带销钉衬套 40 的定位销钉 20 固定在定位孔 70 后,销钉衬套 40 与固定槽 80 的内壁之间形成一直线距离为 1.5mm-10mm 的容置空间 100,容置空间 100 用来填充胶体 30。定位销钉 20 除带有销钉衬套 40 外,顶部还设置有销钉盖螺丝 50,该销钉盖螺丝不限材料和螺丝类型。销钉衬套 40 与销钉盖螺丝 50 的设计除提高一次成型的精度外,还能有效增加加工的重复性操作,重复性强,稳定性好,可替换性高,在遇到需要对零部件位置做轻微调整的情况时,可不报废整个部件,快速准确地重新调整定位,并保持零部件表面干净整洁,机动性强。同时,销钉盖螺丝 50 的设置更能提高定位销钉 20 操作的便利性和准确性。

[0030] 利用本实用新型的固定装置固定第一工件 60 和第二工件 10 采用以下步骤：

[0031] 1) 在第一工件 60 上加工出固定槽 80,在第二工件 10 上利用高精度设备,依据图

纸参数加工出与定位销钉 20 的孔径和深度相匹配 定位孔 70,加工精度依据机械手册说明执行,保持定位销钉 20 的孔径与定位销钉 20 的直径大小一致,孔深大于或者等于定位销钉 20 的长度,并且,固定槽 80 的宽度大于定位孔 70 的孔径大小,以便在后续的固定操作中提高定位精度;

[0032] 2)将第一工件 60 用紧固螺栓 90 固定后,用相关检测设备进行尺寸调整,符合图纸要求后,将第一工件 60 和第二工件 10 进行紧固连接;

[0033] 3)将销钉衬套 40 套设在定位销钉 20 上,并在定位销钉 20 顶部拧入销钉盖螺丝 50,形成整体后,插入销钉孔 70 中,销钉衬套 40 与固定槽 80 内壁之间形成容置空间 100;

[0034] 4)将双组份环氧树脂灌封 A/B 胶 30 调和均匀后迅速灌入容置空间 100 中,在 20℃ 以上的空间静置 12 小时以上,直至胶体凝固成坚硬的固体,固定操作完成。

[0035] 采用本实用新型的销钉固定装置,可利用第二工件本体精度高,尺寸精度高的特性,大大提高后续部件的可替换性,使得第二工件上的所有相关定位销孔可以一次加工到位;在机械加工时,第一工件上销钉定位孔的精度要求显著降低,可大大降低制造成本和检测成本;相关工作在配作销钉时,可以不用机械设备及切削液,使得加工工件表面干净整洁,同时由于不使用机械设备配作销钉,所以加工不受环境影响,机动性较强;由于配作销钉在机械行业是技术工种,通过本实用新型改进后的方案,普通工人就能快速的完成,降低人力成本;同时,各部件配合精度高,没有假销钉的问题,重复性、稳定性好及可替换高。如遇零部件位置轻微设计变更,可以不报废部件,进行重新调整定位后,灌胶即可,节约成本,反应迅速。

[0036] 上文中描述了本实用新型的具体实施方式。但是,在本领域中的普通技术人员能够理解,不偏离本实用新型的精神和范围的情况下,还可以对本实用新型的具体实施方式作各种变更和替换。这些变更和替换都落在本实用新型权利要求书限定的范围内。

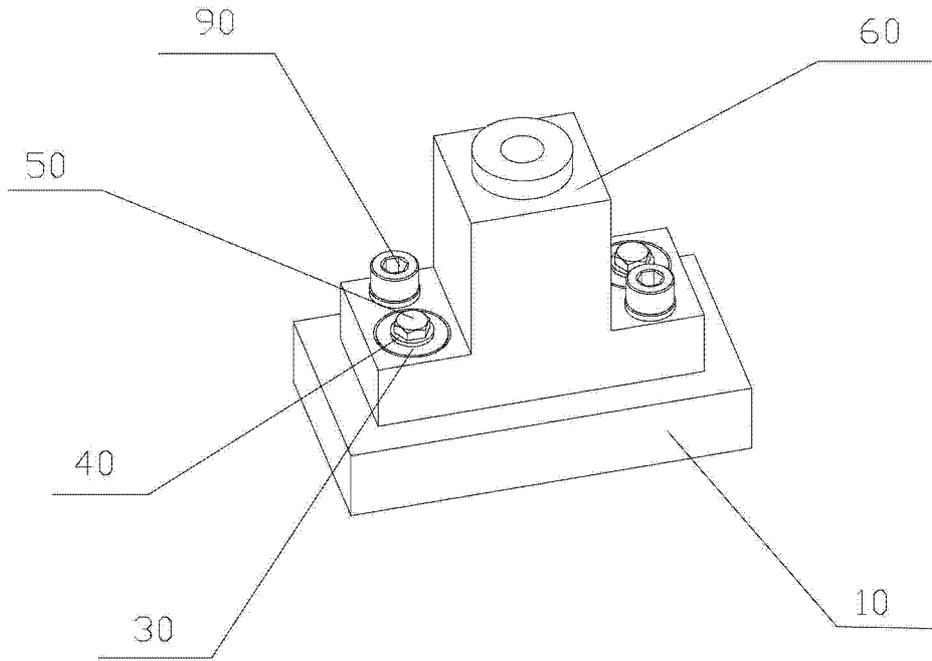


图 1

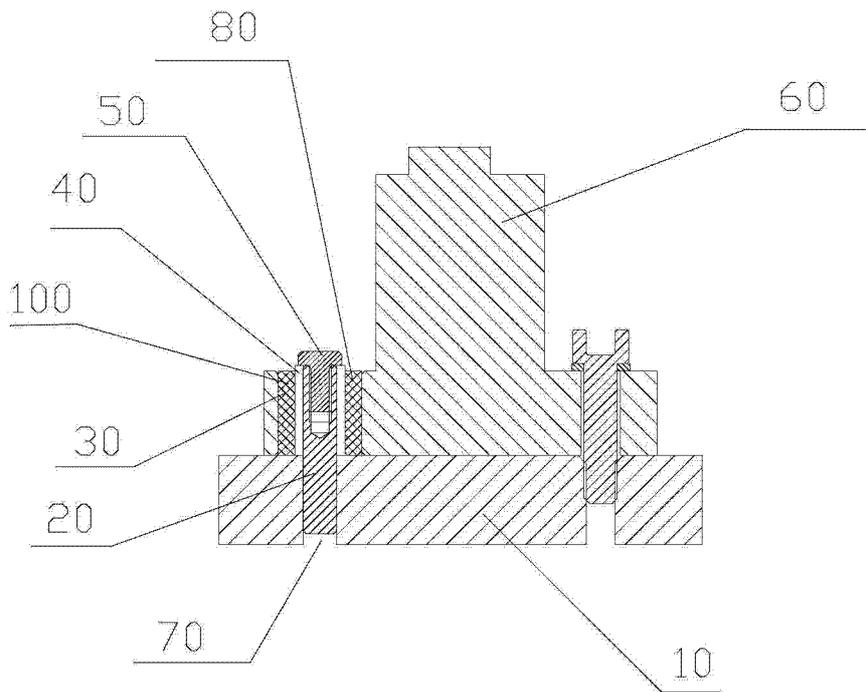


图 2

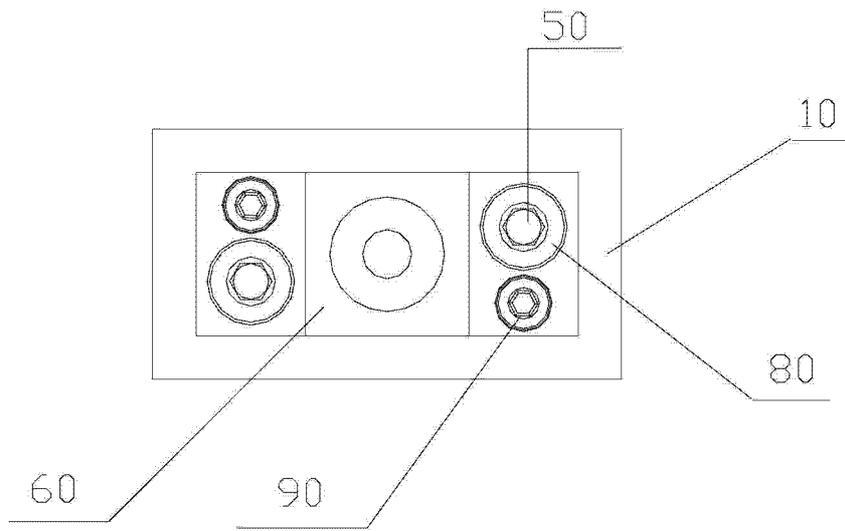


图 3