



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203396551 U

(45) 授权公告日 2014. 01. 15

(21) 申请号 201320428891. 1

(22) 申请日 2013. 07. 19

(73) 专利权人 神讯电脑(昆山)有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山市综合保税区第二大道 269 号

(72) 发明人 胡大云

(51) Int. Cl.

G01M 3/02(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

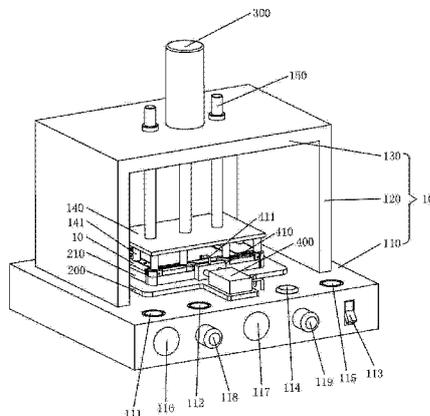
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

防水抽气检测装置

(57) 摘要

一种防水抽气检测装置,该防水抽气检测装置包括:支架,其包括底座,支柱,支撑板,所述支撑板枢接在所述支柱的一端,所述支柱的另一端固定于所述底座上;托盘,其设于所述底座上,所述托盘上设有抽气治具,所述抽气治具的一侧开设有排气槽;竖直气缸,其缸体固定于所述支撑板上,所述竖直气缸的活塞端穿过所述支撑板固定于活动板上;水平气缸,其缸体固定于所述托盘上,所述水平气缸的活塞端具有密封部及与所述密封部连通的抽气孔。该防水抽气检测装置能够发现问题及时维修,避免了在发现机台不合格的情况下还要花费大量的时间去拆卸,从而不但节约了大量的时间及人力,而且还大大提高了生产效率。



1. 一种防水抽气检测装置,其应用于组装前半机台的防水抽气检测中,其特征在于,该防水抽气检测装置包括:

支架,其包括底座,支柱,支撑板,所述支撑板枢接在所述支柱的一端,所述支柱的另一端固定于所述底座上;

托盘,其设于所述底座上,所述托盘上设有抽气治具,所述抽气治具的一侧开设有排气槽,所述抽气治具与所述半机台进行组装;

竖直气缸,其缸体固定于所述支撑板上,所述竖直气缸的活塞端穿过所述支撑板固定于活动板上,所述活动板用于压紧所述半机台;

水平气缸,其缸体固定于所述托盘上,所述水平气缸的活塞端具有密封部及与所述密封部连通的抽气孔,抽气时所述密封部用于密封所述排气槽。

2. 根据权利要求1所述的防水抽气检测装置,其特征在于,所述活动板通过枢接于所述支撑板与所述活动板之间的导柱上下移动。

3. 根据权利要求1所述的防水抽气检测装置,其特征在于,所述活动板压紧所述半机台的一端面具有若干压柱,所述压柱上套设有弹簧。

4. 根据权利要求1所述的防水抽气检测装置,其特征在于,所述密封部密封所述排气槽的一侧面具有海绵。

5. 根据权利要求1所述的防水抽气检测装置,其特征在于,所述底座上具有第一下压开关、第二下压开关、电源开关、急停开关及结束开关,所述第一下压开关及第二下压开关分别用来控制所述竖直气缸及水平气缸的运动。

6. 根据权利要求1所述的防水抽气检测装置,其特征在于,所述底座上具有第一压力指示表、第二压力指示表、第一压力调节阀及第二压力调节阀,所述第一压力调节阀及第二压力调节阀分别用来调节所述竖直气缸及水平气缸活塞端的压紧力。

7. 根据权利要求1所述的防水抽气检测装置,其特征在于,所述防水抽气检测装置所检测的防水等级为 IP65 或 IP67 或 IP68。

防水抽气检测装置

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及一种防水抽气检测装置,具体涉及一种对组装前半机台的防水抽气检测装置。

【背景技术】

[0002] IP 等级(防尘防水)是针对电气设备外壳对异物侵入的防护等级,如:防爆电器,防水防尘电器,来源是国际电工委员会的标准 IEC60529,这个标准在 2004 年也被采用为美国国家标准。

[0003] 在这个标准中,针对电气设备外壳对异物的防护,IP 等级的格式为 IPXX,其中 XX 为两个阿拉伯数字,第一标记数字表示接触保护和外来物保护等级,第二标记数字表示防水保护等级,数字越大表示其保护等级越佳。

[0004] 防水等级(第二个 X 表示)--0:没有保护;1:水滴滴入到外壳无影响;2:当外壳倾斜到 15 度时,水滴滴入到外壳无影响;3:水或雨水从 60 度角落到外壳上无影响;4:液体由任何方向泼到外壳没有伤害影响;5:用水冲洗无任何伤害;6:可用于船舱内的环境;7:可于短时间内耐浸水(1m);8:于一定压力下长时间浸水。

[0005] 对于工规笔记本电脑来说,机台也都有防水要求等级,目前对这些防水等级的测试,是将机台完全的组装后通过真空发生器进行抽气检测,如果测试不合格则还需拆下整个机台进行维修。然而,采用上述方式进行防水检测会耗费大量的时间及人力,严重的降低生产效率。

[0006] 有鉴于此,实有必要开发一种防水抽气检测装置,以解决上述需机台完全组装后才能进行抽气检测的问题。

【发明内容】

[0007] 因此,本实用新型的目的是提供一种防水抽气检测装置,以解决因抽气检测不合格拆卸机台导致耗费时间、人力,降低生产效率的问题。

[0008] 为了达到上述目的,本实用新型提供的防水抽气检测装置,其应用于组装前半机台的防水抽气检测中,该防水抽气检测装置包括:

[0009] 支架,其包括底座,支柱,支撑板,所述支撑板枢接在所述支柱的一端,所述支柱的另一端固定于所述底座上;

[0010] 托盘,其设于所述底座上,所述托盘上设有抽气治具,所述抽气治具的一侧开设有排气槽,所述抽气治具与所述半机台进行组装;

[0011] 竖直气缸,其缸体固定于所述支撑板上,所述竖直气缸的活塞端穿过所述支撑板固定于活动板上,所述活动板用于压紧所述半机台;

[0012] 水平气缸,其缸体固定于所述托盘上,所述水平气缸的活塞端具有密封部及与所述密封部连通的抽气孔,抽气时所述密封部用于密封所述排气槽。

[0013] 较佳的,所述活动板通过枢接于所述支撑板与所述活动板之间的导柱上下移动。

[0014] 较佳的,所述活动板压紧所述半机台的一端面具有若干压柱,所述压柱上套设有弹簧。

[0015] 较佳的,所述密封部密封所述排气槽的一侧面具有海绵。

[0016] 较佳的,所述底座上具有第一下压开关、第二下压开关、电源开关、急停开关及结束开关,所述第一下压开关及第二下压开关分别用来控制所述竖直气缸及水平气缸的运动。

[0017] 较佳的,所述底座上具有第一压力指示表、第二压力指示表、第一压力调节阀及第二压力调节阀,所述第一压力调节阀及第二压力调节阀分别用来调节所述竖直气缸及水平气缸活塞端的压紧力。

[0018] 较佳的,所述防水抽气检测装置所检测的防水等级为 IP65 或 IP67 或 IP68。

[0019] 相较于现有技术,本实用新型防水抽气检测装置采用半机台与抽气治具组装密封的方式实现了该机台的防水测试,同时该防水抽气检测装置能够发现问题及时维修,避免了在发现机台不合格的情况下还要花费大量的时间去拆卸,从而不但节约了大量的时间及人力,而且还大大提高了生产效率。

【附图说明】

[0020] 图 1 绘示为本实用新型防水抽气检测装置于第一工作状态的结构示意图。

[0021] 图 2 绘示为图 1 的局部放大图。

[0022] 图 3 绘示为本实用新型防水抽气检测装置于第二工作状态的结构示意图。

【具体实施方式】

[0023] 请参阅图 1 及图 2 绘示,为了达到上述目的,本实用新型提供的防水抽气检测装置,其应用于组装前半机台 10 的防水抽气检测中,本实施例所检测的防水等级为 IP65,该防水抽气检测装置包括:

[0024] 支架 100,其包括底座 110,支柱 120,支撑板 130,所述支撑板 130 枢接在所述支柱 120 的一端,所述支柱 120 的另一端固定于所述底座 110 上,所述底座 110 上具有第一下压开关 111、第二下压开关 112、电源开关 113、急停开关 114 及结束开关 115,所述第一下压开关 111 及第二下压开关 112 分别用来控制所述竖直气缸 300 及水平气缸 400 的运动,所述底座 110 上还具有第一压力指示表 116、第二压力指示表 117、第一压力调节阀 118 及第二压力调节阀 119,所述第一压力调节阀 118 及第二压力调节阀 119 分别用来调节所述竖直气缸 300 及水平气缸 400 活塞端的压紧力;

[0025] 托盘 200,其设于所述底座 110 上,所述托盘 200 上设有抽气治具 210,所述抽气治具 210 的一侧开设有排气槽 211,所述抽气治具 210 与所述半机台 10 进行组装;

[0026] 竖直气缸 300,其缸体固定于所述支撑板 130 上,所述竖直气缸 300 的活塞端穿过所述支撑板 130 固定于活动板 140 上,所述活动板 140 用于压紧所述半机台 10,所述活动板 140 通过枢接于所述支撑板 130 与所述活动板 140 之间的导柱 150 上下移动,所述活动板 140 压紧所述半机台 10 的一端面具有若干压柱 141,所述压柱 141 上套设有弹簧;

[0027] 水平气缸 400,其缸体固定于所述托盘 200 上,所述水平气缸 400 的活塞端具有密封部 410 及与所述密封部 410 连通的抽气孔 411,抽气时所述密封部 410 用于密封所述排气

槽 211,所述密封部 410 密封所述排气槽 211 的一侧面具有海绵。

[0028] 于测试时,首先将该半机台 10 放置在抽气治具 210 上,并将抽气孔 411 与真空发生器连接(图中未示出)。其次启动该防水抽气检测装置的电源开关 113,接着启动第一下压开关 111,请参阅图 3 绘示,此时该第一下压开关 111 控制竖直气缸 300 的活塞端向该半机台 10 运动,直到该压柱 141 压紧在该半机台 10 上;紧接着启动第二下压开关 112,此时该第二下压开关 112 控制水平气缸 400 的活塞端向组装后的半机台 10 及抽气治具 210 运动,直到该密封部 410 上的海绵将排气槽 211 堵住,于此同时,测试人员可以根据需要通过调节第一压力调节阀 118 及第二压力调节阀 119,并通过观察第一压力指示表 116 及第二压力指示表 117 的压力大小,适当的调节压柱 141 及密封部 410 施压在抽气治具 210 及半机台 10 上的压力,使得抽气治具 210 及半机台 10 紧配以致于形成密闭的空间。最后通过观察与真空发生器(图中未示出)连接在一起的抽气仪表(图中未示出)的数值,从而将该数值对应到相应防水等级上,如果该数值符合 IP65 要求的范围则该半机台合格,反之则不合格。

[0029] 本实用新型防水抽气检测装置并不局限于本实施例中半机台 10 的规格,测试人员可以通过将托盘 200 取出该装置,通过更换抽气治具 210 来测试更多的机种。

[0030] 本实用新型防水抽气检测装置采用半机台 10 与抽气治具 210 组装密封的方式实现了该机台的防水测试,同时该防水抽气检测装置能够发现问题及时维修,避免了在发现机台不合格的情况下还要花费大量的时间去拆卸,从而不但节约了大量的时间及人力,而且还大大提高了生产效率。

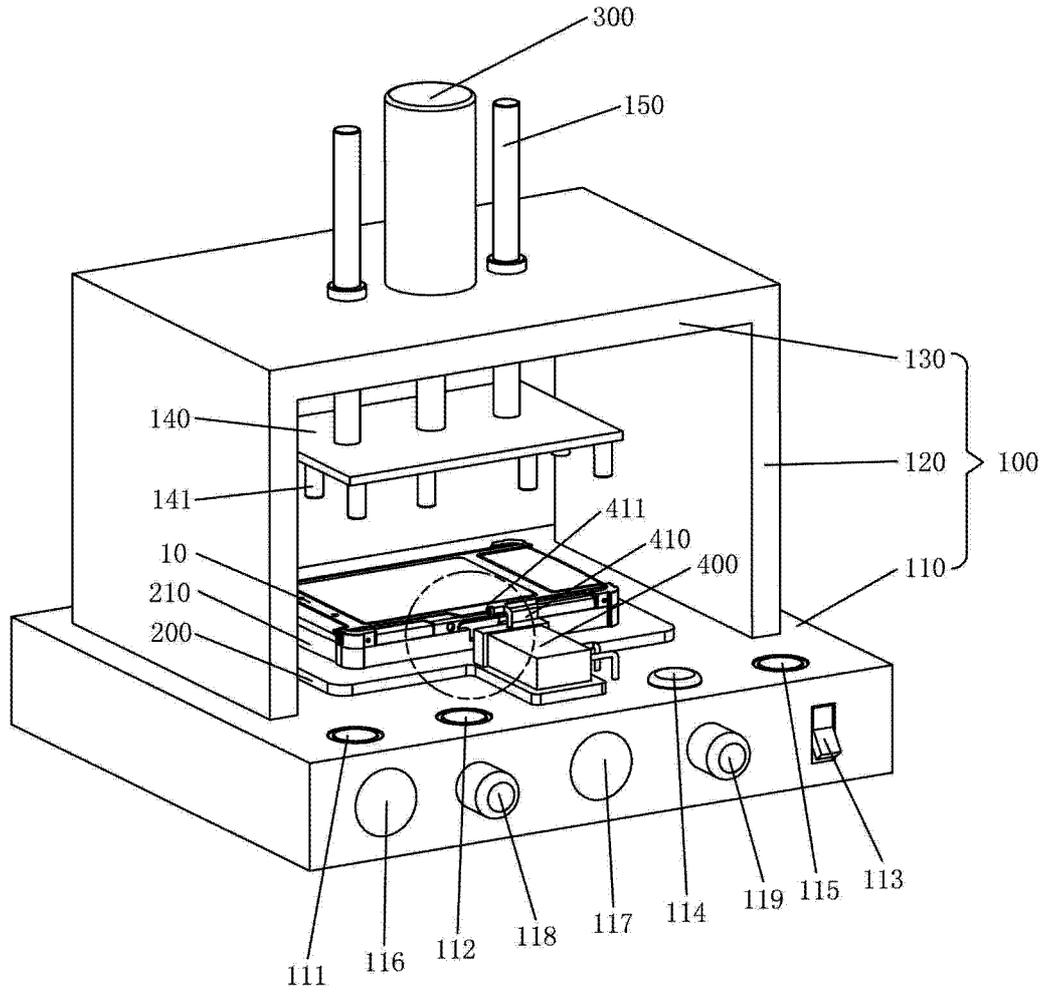


图 1

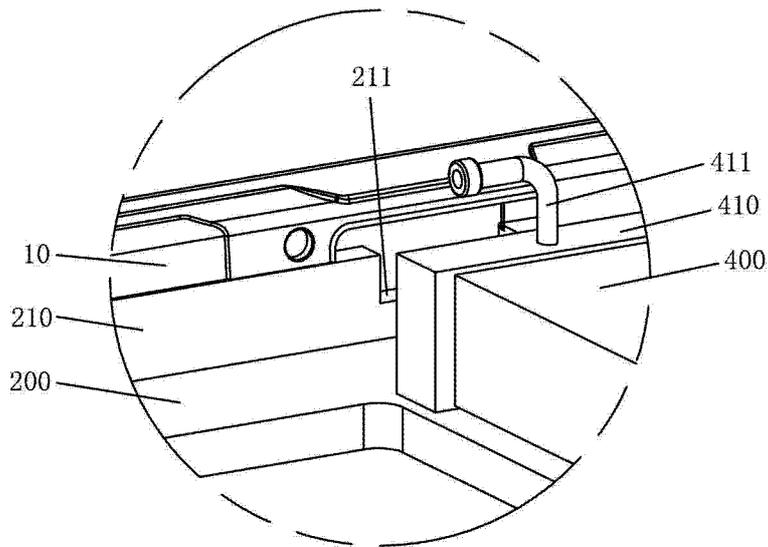


图 2

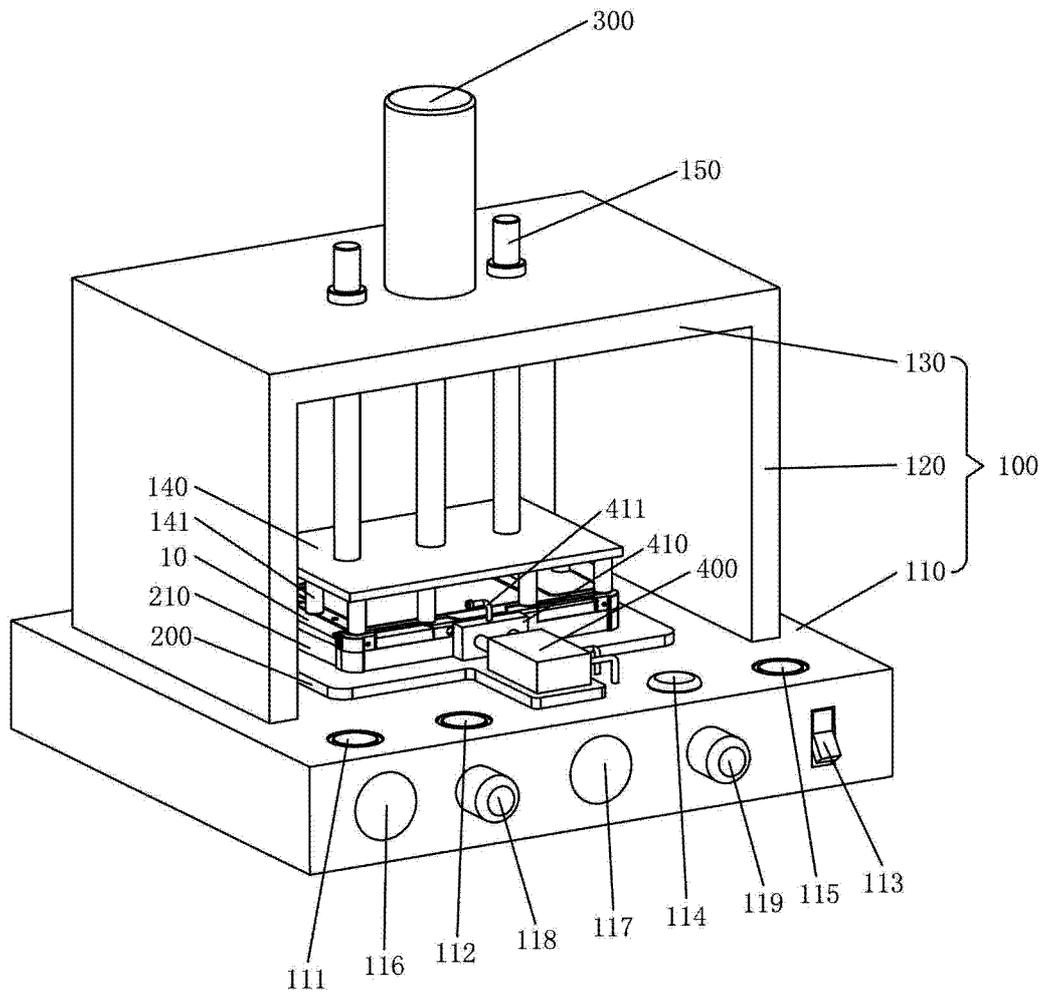


图 3