



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209921634 U

(45)授权公告日 2020.01.10

(21)申请号 201920737702.6

(22)申请日 2019.05.21

(73)专利权人 深圳市实益达工业有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙岗区龙岗街
道宝龙社区锦龙一路10号实益达锦龙
厂区1栋5楼

(72)发明人 陈兆崇

(74)专利代理机构 深圳市凯达知识产权事务所
44256

代理人 王琦

(51)Int.Cl.

B64F 5/10(2017.01)

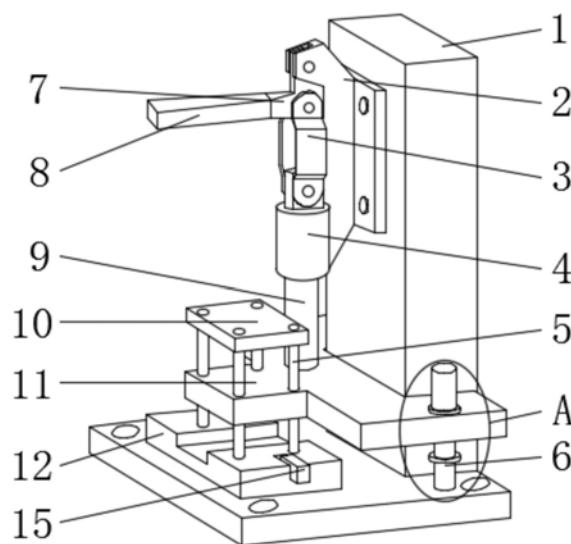
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种无人机组装辅助治具

(57)摘要

本实用新型公开了一种无人机组装辅助治具,包括支撑架,所述支撑架的底端设置有固定座,所述固定座的一侧设置有弹簧夹,所述固定座的上方设置有压紧板,所述压紧板的两侧通过导向装置与支撑架的底端相连接,所述压紧板的下端设置有第一橡胶垫片,所述压紧板的上方设置有上限位板,所述支撑架的上端通过螺栓固定安装有固定架,所述固定架的中间设置有压杆和连接卡块,所述固定架上焊接有固定套筒。本实用新型所述的一种无人机组装辅助治具,设置有弹簧夹和导向装置,可以更加牢靠地将无人机部件夹持在固定座上,且可以适用不同宽度的同类部件,导向装置的导向精度更加精确,使得装配制品精度更高。



1. 一种无人机组装辅助治具,其特征在于:包括支撑架(1),所述支撑架(1)的底端设置有固定座(12),所述固定座(12)的一侧设置有弹簧夹(15),所述固定座(12)的上方设置有压紧板(11),所述压紧板(11)的两侧通过导向装置(6)与支撑架(1)的底端相连接,所述压紧板(11)的下端设置有第一橡胶垫片(14),所述压紧板(11)的上方设置有上限位板(10),所述支撑架(1)的上端通过螺栓固定安装有固定架(2),所述固定架(2)的中间设置有压杆(7)和连接卡块(3),所述固定架(2)上焊接有固定套筒(4),所述固定套筒(4)的内部设置有压紧杆(9),所述压紧杆(9)的顶端通过螺钉与连接卡块(3)相连接,且压紧杆(9)的底端焊接在所述压紧板(11)上。

2. 根据权利要求1所述的一种无人机组装辅助治具,其特征在于:所述导向装置(6)包括导套(601)、圆锥孔(602)、保持架(603)、限位环(604)、圆锥块(605)、第一伸缩弹簧(606)和导向柱(607),所述导向柱(607)的贯穿所述压紧板(11)的内部,所述导向柱(607)上位于压紧板(11)的下方设置有限位环(604),所述导向柱(607)的顶端设置有保持架(603),所述保持架(603)上设置有第一伸缩弹簧(606),所述导向柱(607)的顶端位于第一伸缩弹簧(606)的内部设置有圆锥块(605),所述导套(601)的内部开设有与圆锥块(605)相配合的圆锥孔(602),所述导向柱(607)沿着导套(601)的内部移动。

3. 根据权利要求1所述的一种无人机组装辅助治具,其特征在于:所述弹簧夹(15)包括第二橡胶垫片(1501)、固定块(1502)、移动槽(1503)、连接杆(1504)、移动块(1505)、限位挡块(1506)和第二伸缩弹簧(1507),所述固定座(12)的一侧设置有移动槽(1503),所述移动槽(1503)的内部设置有限位挡块(1506),所述限位挡块(1506)上设置有连接杆(1504),所述连接杆(1504)上设置有第二伸缩弹簧(1507),所述连接杆(1504)的一端焊接有固定块(1502),所述固定块(1502)的表面设置有第二橡胶垫片(1501),所述连接杆(1504)的另一端设置有移动块(1505)。

4. 根据权利要求1所述的一种无人机组装辅助治具,其特征在于:所述上限位板(10)和固定座(12)的四个拐角处设置有固定杆(5),所述压紧板(11)沿着固定杆(5)上移动。

5. 根据权利要求1所述的一种无人机组装辅助治具,其特征在于:所述固定座(12)的表面位于压紧板(11)的下方开始有卡槽(13)。

6. 根据权利要求1所述的一种无人机组装辅助治具,其特征在于:所述压杆(7)上套有橡胶套(8)。

一种无人机组装辅助治具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及组装治具领域,特别涉及一种无人机组装辅助治具。

背景技术

[0002] 治具是一个木工、铁工、钳工、机械、电控以及其他一些手工艺品的大类工具,主要是作为协助控制位置或动作的一种工具,治具可以分为工艺装配类治具、项目测试类治具和线路板测试类治具三类,其中工艺装配类治具在生产无人机时起着重要的作用,利用装配治具可以提高装配精度和装配质量,使得无人机经久耐用。但是现有的组装辅助治具在夹持无人机的部件时,夹持的部件太紧,调节部件比较麻烦,不能根据装配要求调节无人机部件的夹紧位置,导向装置对导向柱和导套的加工精度要求较高,导致在长时间使用后装配精度下降,影响使用。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种无人机组装辅助治具,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0005] 一种无人机组装辅助治具,包括支撑架,所述支撑架的底端设置有固定座,所述固定座的一侧设置有弹簧夹,所述固定座的上方设置有压紧板,所述压紧板的两侧通过导向装置与支撑架的底端相连接,所述压紧板的下端设置有第一橡胶垫片,所述压紧板的上方设置有上限位板,所述支撑架的上端通过螺栓固定安装有固定架,所述固定架的中间设置有压杆和连接卡块,所述固定架上焊接有固定套筒,所述固定套筒的内部设置有压紧杆,所述压紧杆的顶端通过螺钉与连接卡块相连接,且压紧杆的底端焊接在所述压紧板上。

[0006] 优选的,所述导向装置包括导套、圆锥孔、保持架、限位环、圆锥块、第一伸缩弹簧和导向柱,所述导向柱的贯穿所述压紧板的内部,所述导向柱上位于压紧板的下方设置有限位环,所述导向柱的顶端设置有保持架,所述保持架上设置有第一伸缩弹簧,所述导向柱的顶端位于第一伸缩弹簧的内部设置有圆锥块,所述导套的内部开设有与圆锥块相配合的圆锥孔,所述导向柱沿着导套的内部移动。

[0007] 优选的,所述弹簧夹包括第二橡胶垫片、固定块、移动槽、连接杆、移动块、限位板和第二伸缩弹簧,所述固定座的一侧设置有移动槽,所述移动槽的内部设置有限位挡块,所述限位挡块上设置有连接杆,所述连接杆上设置有第二伸缩弹簧,所述连接杆的一端焊接有固定块,所述固定块的表面设置有第二橡胶垫片,所述连接杆的另一端设置有移动块。

[0008] 优选的,所述上限位板和固定座的四个拐角处设置有固定杆,所述压紧板沿着固定杆上移动。

[0009] 优选的,所述固定座的表面位于压紧板的下方开始有卡槽。

[0010] 优选的,所述压杆上套有橡胶套。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0012] 本实用新型中,设置有弹簧夹,弹簧夹可以更加牢靠地将无人机部件夹持在固定座上,且可以适用不同宽度的同类部件,使用更加方便,范围更加广泛,设置有导向装置,导向装置的导向精度更加精确,使得压制出来的制品精度更高,且可以减小导套和导向柱之间的冲击。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型一种无人机组装辅助治具的整体结构示意图;

[0014] 图2是本实用新型一种无人机组装辅助治具的A处放大图;

[0015] 图3是本实用新型一种无人机组装辅助治具的导向装置示意图;

[0016] 图4是本实用新型一种无人机组装辅助治具的弹簧夹示意图。

[0017] 图中:1、支撑架;2、固定架;3、连接卡块;4、固定套筒;5、固定杆;6、导向装置;601、导套;602、圆锥孔;603、保持架;604、限位环;605、圆锥块;606、第一伸缩弹簧;607、导向柱;7、压杆;8、橡胶套;9、压紧杆;10、上限位板;11、压紧板;12、固定座;13、卡槽;14、第一橡胶垫片;15、弹簧夹;1501、第二橡胶垫片;1502、固定块;1503、移动槽;1504、连接杆;1505、移动块;1506、限位挡块;1507、第二伸缩弹簧。

具体实施方式

[0018] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0019] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0021] 如图1-4所示,一种无人机组装辅助治具,包括支撑架1,支撑架1的底端设置有固定座12,固定座12的一侧设置有弹簧夹15,固定座12的上方设置有压紧板11,压紧板11的两侧通过导向装置6与支撑架1的底端相连接,压紧板11的下端设置有第一橡胶垫片14,压紧板11的上方设置有限位板10,支撑架1的上端通过螺栓固定安装有固定架2,固定架2的中间设置有压杆7和连接卡块3,固定架2上焊接有固定套筒4,固定套筒4的内部设置有压紧杆9,压紧杆9的顶端通过螺钉与连接卡块3相连接,且压紧杆9的底端焊接在压紧板11上;

[0022] 导向装置6包括导套601、圆锥孔602、保持架603、限位环604、圆锥块605、第一伸缩弹簧606和导向柱607,导向柱607的贯穿压紧板11的内部,导向柱607上位于压紧板11的下方设置有限位环604,导向柱607的顶端设置有保持架603,保持架603上设置有第一伸缩弹簧606,导向柱607的顶端位于第一伸缩弹簧606的内部设置有圆锥块605,导套601的内部开

设有与圆锥块605相配合的圆锥孔602,导向柱607沿着导套601的内部移动;弹簧夹15包括第二橡胶垫片1501、固定块1502、移动槽1503、连接杆1504、移动块1505、限位挡块1506和第二伸缩弹簧1507,固定座12的一侧设置有移动槽1503,移动槽1503的内部设置有限位挡块1506,限位挡块1506上设置有连接杆1504,连接杆1504上设置有第二伸缩弹簧1507,连接杆1504的一端焊接有固定块1502,固定块1502的表面设置有第二橡胶垫片1501,连接杆1504的另一端设置有移动块1505;上限位板10和固定座12的四个拐角处设置有固定杆5,压紧板11沿着固定杆5上移动;固定座12的表面位于压紧板11的下方开始有卡槽13;压杆7上套有橡胶套8。

[0023] 需要说明的是,本实用新型为一种无人机组装辅助治具,使用时,将支撑架1固定在工作台上,然后将无人机部件放置在卡槽13中,通过弹簧夹15进行夹紧,具体为,将移动块1505沿着移动槽1503内移动,使得连接杆1504带动固定块1502移动,此时将无人机部件卡紧在卡槽13中,将移动块1505松开,在第二伸缩弹簧1507的作用下,使得固定块1502卡紧部件,且使得第二橡胶垫片1501与部件相接触,防止损坏无人机部件,然后手握橡胶套8,使得压杆7绕着固定架2上的转动销转动,使得连接卡块3被向下压,使得连接卡块3下端的压紧杆9沿着固定套筒4向下移动,带动压紧板11沿着导向装置6向下移动,此时导套601向下移动时,在保持架603上的第一伸缩弹簧606作用下,减小压紧板11对固定座12上部件的冲击,且使得圆锥块605与圆锥孔602相互配合,使得导向精度更加准确,且对导向柱607和导套601的加工精度要求较低,直到压紧板11移动到限位环604处,此时固定座12与压紧板11相接触时,在压紧板11下表面的第一橡胶垫片14保护下,避免压紧板11撞坏无人机部件,然后将其它的部件装配在卡槽13的部件上,待装配完成后,将压杆7提到竖直位置,此时压紧板11沿着上限位板10和固定座12之间的固定杆5向上移动,直到压紧板11回到上限位板10处,此时完成对无人机部件的装配。

[0024] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

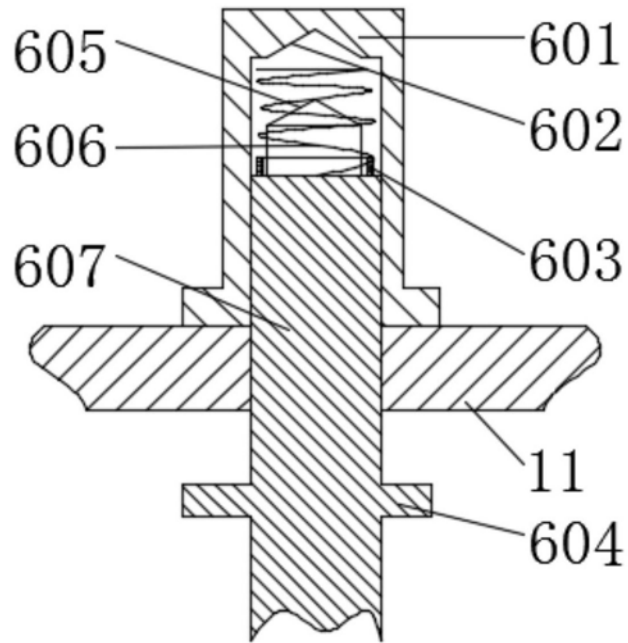


图3

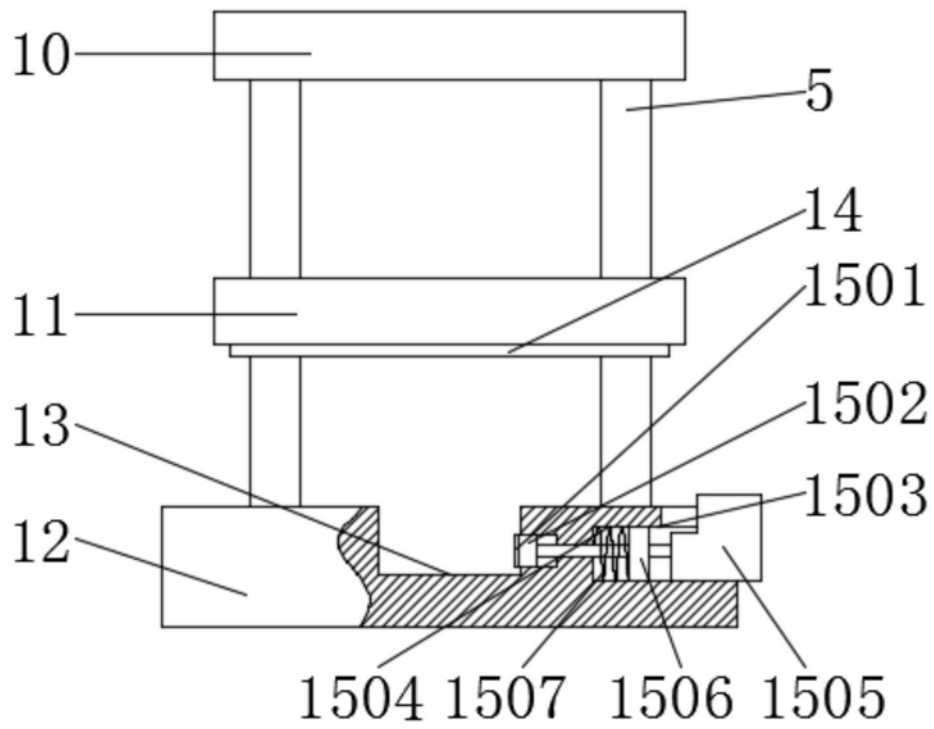


图4