(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 205734576 U
(45)授权公告日 2016.11.30

(21)申请号 201620613743.0

(22)申请日 2016.06.21

(73)专利权人 邓巨高
地址 523000 广东省东莞市樟木头金河村富豪工业区D栋
专利权人 黄思锐

(72)发明人 邓巨高 黄思锐

(74)专利代理机构 深圳市嘉宏博知识产权代理事务所 44273
代理人 李杰

(51)Int.Cl.
B25B 11/00(2006.01)

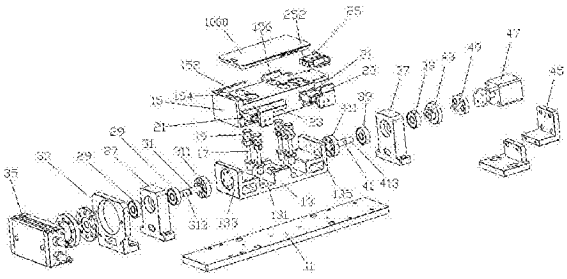
权利要求书2页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种手机夹具

(57)摘要

一种手机夹具包括底座、治具座、手机座、若干吸盘支撑杆、若干吸盘、若干第一定位气缸、若干定位块、第二定位气缸、左端轴承座、若干左端轴承、左端旋转轴销、旋转气缸固定架、旋转气缸、右端轴承座、若干右端轴承、右端旋转轴销、第一定位件、伸缩气缸固定架、伸缩气缸、第二定位件；治具座包括底板、左侧安装板、右侧安装板；手机座安装固定在治具座上；手机座突设有后挡板、左挡板；若干第一定位气缸安装在手机座的前侧壁上；若干定位块分别安装在若干第一定位气缸的活塞杆上；第二定位气缸安装固定在手机座的顶面的右端，其活塞杆上安装有推块。本实用新型手机夹具夹持手机非常地稳定，手机的表面不会被划伤刮伤。



CN 205734576 U

1.一种手机夹具，其特征在于，其包括底座、治具座、手机座、若干个吸盘支撑杆、若干个吸盘、若干个第一定位气缸、若干个定位块、第二定位气缸、左端轴承座、若干个左端轴承、左端旋转轴销、旋转气缸固定架、旋转气缸、右端轴承座、若干个右端轴承、右端旋转轴销、第一定位件、伸缩气缸固定架、伸缩气缸、第二定位件；

治具座包括底板、从底板的左端缘向上垂直延伸而成的左侧安装板、从底板的右端缘向上垂直延伸而成的右侧安装板；

手机座安装固定在治具座上，位于左侧安装板和右侧安装板之间；

手机座的后侧端缘向上突设有后挡板，左侧端缘向上突设有左挡板；

手机座上开设有若干个通孔；

若干个吸盘支撑杆的底端固定在治具座的底板上；

若干个吸盘安装固定在若干个吸盘支撑杆的顶端；

若干个吸盘穿过若干个通孔；

若干个第一定位气缸安装在手机座的前侧壁上；

若干个定位块分别安装在若干个第一定位气缸的活塞杆上，若干个定位块随着若干个第一定位气缸的活塞杆沿前后方向移动；

第二定位气缸安装固定在手机座的顶面的右端，其活塞杆上安装有推块，该推块随着活塞杆沿左右方向移动；

左端轴承座安装在底座上，位于治具座的左侧；

若干个左端轴承都安装在左端轴承座中；

左端旋转轴销包括左固定盘、固定在左固定盘上的左旋转杆，左固定盘安装固定在治具座的左侧安装板上；

旋转气缸固定架安装固定在底座上，位于左端轴承座的左侧；

旋转气缸安装固定在旋转气缸固定架上；

左旋转杆分别穿过若干个左端轴承后连接到旋转气缸；

右端轴承座安装在底座上，位于治具座的右侧；

若干个右端轴承都安装在右端轴承座中；

右端旋转轴销包括右固定盘、固定在右固定盘上的右旋转杆，右固定盘安装固定在治具座 的右侧安装板上；

右旋转杆穿过若干个右端轴承之后，第一定位件安装固定在右旋转杆的最右端；

左旋转杆和右旋转杆把治具座和手机座架在底座的上方，治具座和手机座绕左旋转杆和右旋转杆旋转；

伸缩气缸固定架安装固定在底座上，位于右端轴承座的右侧；

伸缩气缸安装固定在伸缩气缸固定架上；

第二定位件安装固定在伸缩气缸的活塞杆上，随着活塞杆向左右方向移动。

2.如权利要求1所述的一种手机夹具，其特征在于：该手机夹具包括四个上述的吸盘支撑杆、四个上述的吸盘，手机座上开设有四个上述的通孔。

3.如权利要求1所述的一种手机夹具，其特征在于：该手机夹具包括两个上述的第一定位气缸、两个上述的定位块。

4.如权利要求1所述的一种手机夹具，其特征在于：该手机夹具包括两个上述的左端轴

承。

5.如权利要求1所述的一种手机夹具，其特征在于：该手机夹具包括两个上述的右端轴承。

一种手机夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种夹持住手机进行各项测试的夹具。

背景技术

[0002] 在手机的生产和维修保养过程中，需要测试手机的各个按键的质量是否合格。

[0003] 很多情况下，靠工人手抓住手机，然后做测试，测试结果很不稳定，也不准确。

[0004] 也有一些测试机，把手机夹紧固定住，然后做测试，很容易划伤刮伤手机表面。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题在于，克服现有手机重复定位不精准和测试机容易划伤刮伤手机表面的缺陷，提供一种手机夹具，快拿快放而不失精度，不会划伤刮伤手机表面。

[0006] 为了解决上述技术问题，本实用新型提出下列技术方案是：一种手机夹具包括底座、治具座、手机座、若干个吸盘支撑杆、若干个吸盘、若干个第一定位气缸、若干个定位块、第二定位气缸、左端轴承座、若干个左端轴承、左端旋转轴销、旋转气缸固定架、旋转气缸、右端轴承座、若干个右端轴承、右端旋转轴销、第一定位件、伸缩气缸固定架、伸缩气缸、第二定位件；

[0007] 治具座包括底板、从底板的左端缘向上垂直延伸而成的左侧安装板、从底板的右端缘向上垂直延伸而成的右侧安装板；

[0008] 手机座安装固定在治具座上，位于左侧安装板和右侧安装板之间；

[0009] 手机座的后侧端缘向上突设有后挡板，左侧端缘向上突设有左挡板；

[0010] 手机座上开设有若干个通孔；

[0011] 若干个吸盘支撑杆的底端固定在治具座的底板上；

[0012] 若干个吸盘安装固定在若干个吸盘支撑杆的顶端；

[0013] 若干个吸盘穿过若干个通孔；

[0014] 若干个第一定位气缸安装在手机座的前侧壁上；

[0015] 若干个定位块分别安装在若干个第一定位气缸的活塞杆上，若干个定位块随着若干个第一定位气缸的活塞杆沿前后方向移动；

[0016] 第二定位气缸安装固定在手机座的顶面的右端，其活塞杆上安装有推块，该推块随着活塞杆沿左右方向移动；

[0017] 左端轴承座安装在底座上，位于治具座的左侧；

[0018] 若干个左端轴承都安装在左端轴承座中；

[0019] 左端旋转轴销包括左固定盘、固定在左固定盘上的左旋转杆，左固定盘安装固定在治具座的左侧安装板上；

[0020] 旋转气缸固定架安装固定在底座上，位于左端轴承座的左侧；

[0021] 旋转气缸安装固定在旋转气缸固定架上；

[0022] 左旋转杆分别穿过若干个左端轴承后连接到旋转气缸；

[0023] 右端轴承座安装在底座上，位于治具座的右侧；

[0024] 若干个右端轴承都安装在右端轴承座中；

[0025] 右端旋转轴销包括右固定盘、固定在右固定盘上的右旋转杆，右固定盘安装固定在治具座 的右侧安装板上；

[0026] 右旋转杆穿过若干个右端轴承之后，第一定位件安装固定在右旋转杆的最右端；

[0027] 左旋转杆和右旋转杆把治具座和手机座架在底座的上方，治具座和手机座绕左旋转杆和右旋转杆旋转；

[0028] 伸缩气缸固定架安装固定在底座上，位于右端轴承座的右侧；

[0029] 伸缩气缸安装固定在伸缩气缸固定架上；

[0030] 第二定位件安装固定在伸缩气缸的活塞杆上，随着活塞杆向左右方向移动。

[0031] 上述技术方案的进一步限定在于：该手机夹具包括四个上述的吸盘支撑杆、四个上述的吸盘，手机座上开设有四个上述的通孔。

[0032] 上述技术方案的进一步限定在于：该手机夹具包括两个上述的第一定位气缸、两个上述的定位块。

[0033] 上述技术方案的进一步限定在于：该手机夹具包括两个上述的左端轴承。

[0034] 上述技术方案的进一步限定在于：该手机夹具包括两个上述的右端轴承。

[0035] 与现有技术相比，本实用新型具有下列有益效果：由于两个定位块、推块、后挡板和左挡板把手机包围紧紧挤住，四个吸盘把手机紧紧吸住。因此手机非常地稳定，不会从手机座中掉落出来，由于对手机的定位非常准确和统一，因此手机的表面不会被划伤刮伤。

[0036] 由于两个第一定位气缸、第二定位气缸可以按照手机尺寸调整两个定位块、推块的位置，因此，本手机夹具可以适用于各种不同尺寸的手机。

附图说明

[0037] 图1是本实用新型手机夹具的立体分解图。

[0038] 图2是本实用新型手机夹具的立体组合图。

具体实施方式

[0039] 如图1至图2所示，本实用新型提出一种手机夹具，其包括底座11、治具座13、手机座15、四个吸盘支撑杆17、四个吸盘19、两个第一定位气缸21、两个定位块23、第二定位气缸25、左端轴承座27、两个左端轴承29、左端旋转轴销31、旋转气缸固定架33、旋转气缸35、右端轴承座37、两个右端轴承39、右端旋转轴销41、第一定位件43、伸缩气缸固定架45、伸缩气缸47、第二定位件49。

[0040] 治具座13包括底板131、从底板131的左端缘向上垂直延伸而成的左侧安装板133、从底板131的右端缘向上垂直延伸而成的右侧安装板135。

[0041] 手机座15安装固定在治具座13上，位于左侧安装板133和右侧安装板135之间。

[0042] 手机座15的后侧端缘向上突设有后挡板152，左侧端缘向上突设有左挡板154。

[0043] 手机座15上开设有四个通孔156。

[0044] 四个吸盘支撑杆17的底端固定在治具座13的底板131上。

[0045] 四个吸盘19安装固定在四个吸盘支撑杆17的顶端。

[0046] 四个吸盘19穿过四个通孔156。

[0047] 两个第一定位气缸21安装在手机座15的前侧壁上。

[0048] 两个定位块23分别安装在两个第一定位气缸21的活塞杆(图未示)上，两个定位块23随着两个第一定位气缸21的活塞杆沿前后方向移动。

[0049] 第二定位气缸25安装固定在手机座15的顶面的右端，其活塞杆(图未示)上安装有推块252，该推块252随着活塞杆沿左右方向移动。

[0050] 左端轴承座27安装在底座11上，位于治具座13的左侧。

[0051] 两个左端轴承29都安装在左端轴承座27中。

[0052] 左端旋转轴销31包括左固定盘311、固定在左固定盘311上的左旋转杆313。

[0053] 左固定盘311安装固定在治具座 13的左侧安装板133上。

[0054] 旋转气缸固定架33安装固定在底座11上，位于左端轴承座27的左侧。

[0055] 旋转气缸35安装固定在旋转气缸固定架33上。

[0056] 左旋转杆313分别穿过两个左端轴承29后连接到旋转气缸35。

[0057] 启动旋转气缸35后，旋转气缸35带动左旋转杆313旋转，从而带动治具座13旋转。

[0058] 右端轴承座37安装在底座11上，位于治具座13的右侧。

[0059] 两个右端轴承39都安装在右端轴承座37中。

[0060] 右端旋转轴销41包括右固定盘411、固定在右固定盘411上的右旋转杆413。

[0061] 右固定盘411安装固定在治具座 13的右侧安装板135上。

[0062] 右旋转杆413穿过两个右端轴承39之后，第一定位件43安装固定在右旋转杆413的最右端。

[0063] 左旋转杆313和右旋转杆413把治具座13和手机座15架在底座11的上方，治具座13和手机座15可以绕左旋转杆313和右旋转杆413旋转。

[0064] 伸缩气缸固定架45安装固定在底座11上，位于右端轴承座37的右侧。

[0065] 伸缩气缸47安装固定在伸缩气缸固定架45上。

[0066] 第二定位件49安装固定在伸缩气缸47的活塞杆(未标号)上，并可随着活塞杆向左右方向移动。

[0067] 工作时，启动伸缩气缸47，其活塞杆向左侧伸出，第二定位件49向左侧伸出，抵紧第一定位件43，这样能保证治具座13和手机座15稳定不晃动。

[0068] 启动两个第一定位气缸21、第二定位气缸25，使两个定位块23向前侧运动到极限位置，并且使第二定位气缸25的推块252向右侧运动到极限位置，然后把需要检测的手机1000放在手机座15上，然后启动两个第一定位气缸21、第二定位气缸25，两个定位块23向后侧运动，推块252向左侧运动，配合后挡板152和左挡板154的抵挡作用，把手机1000紧紧夹住。四个吸盘19从手机座15的四个通孔156伸出来，吸附在手机1000的背壳上，把手机紧紧吸住。

[0069] 然后再启动伸缩气缸47，其活塞杆向右侧缩回，第二定位件49向右侧缩回，第二定位件49与第一定位件43分离开，启动旋转气缸35，旋转气缸35旋转带动左旋转杆313旋转，从而带动治具座13旋转90度，让手机1000侧边的按键(如音量按键、关机按键等)对着上方，从而可以让测试机(图未示)的相应机构来做检测工作。

[0070] 由于两个定位块23、推块252、后挡板152和左挡板154把手机1000包围紧紧挤住，四个吸盘19把手机紧紧吸住。因此手机1000非常地稳定，不会从手机座15中掉落出来，由于对手机1000的定位非常准确和统一，因此手机1000的表面不会被划伤刮伤。

[0071] 由于两个第一定位气缸21、第二定位气缸25可以按照手机1000尺寸调整两个定位块23、推块252的位置，因此，本手机夹具可以适用于各种不同尺寸的手机。

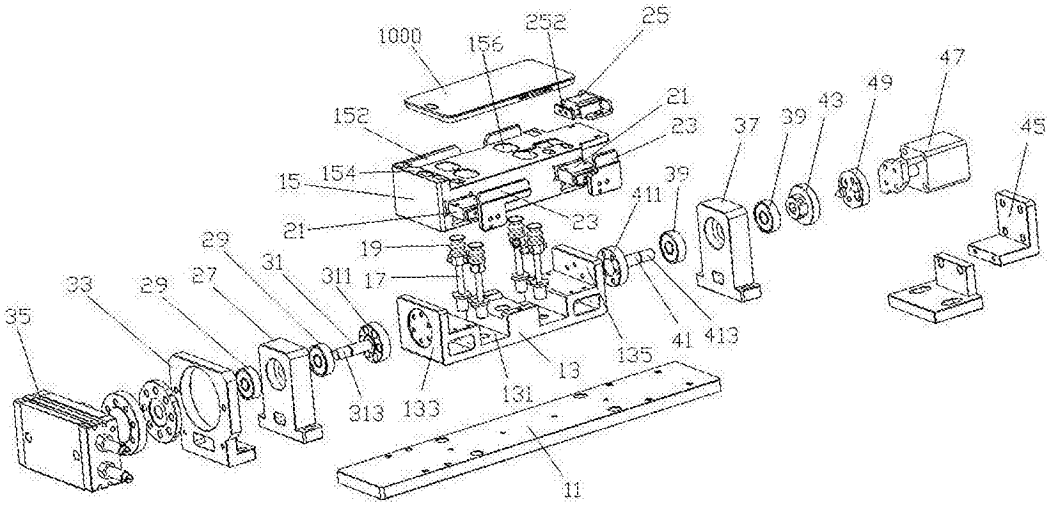

1000
156
252
25
152
21
23
154
15
21
23
19
17
311
31
29
27
29
33
35
313
133
131
13
135
41
413
411
39
37
39
43
49
47
45
11

图1

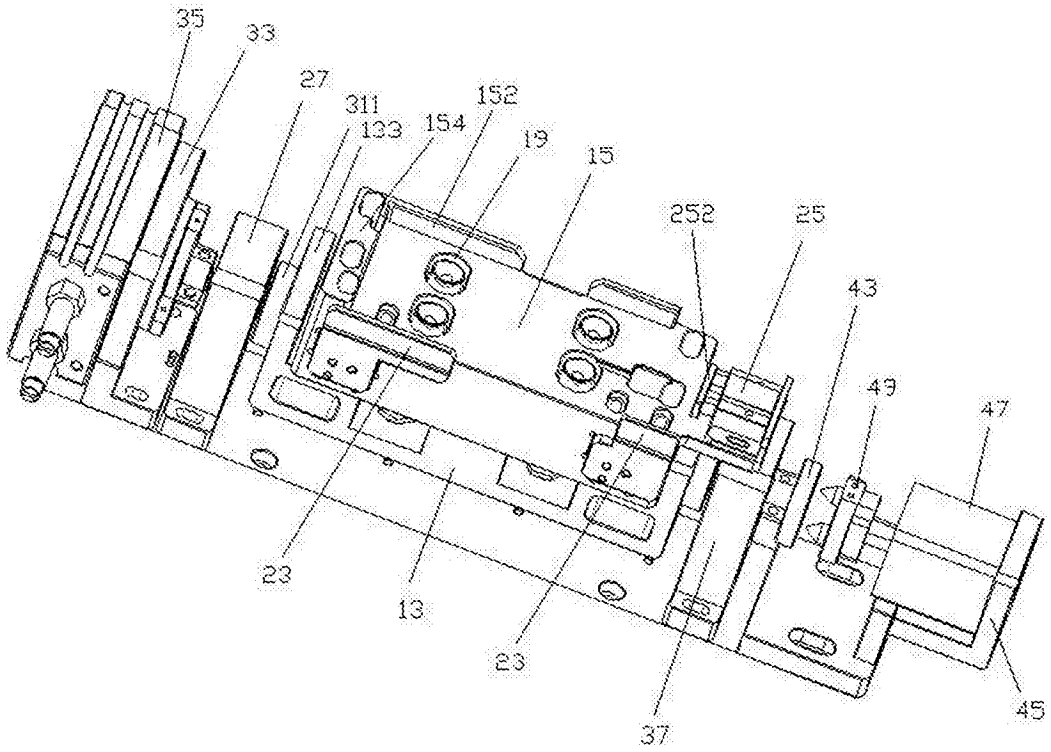

35
33
27
311
133
154
152
19
15
252
25
43
49
47
23
13
23
37
45

图2