



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202403667 U

(45) 授权公告日 2012. 08. 29

(21) 申请号 201120572671. 7

(22) 申请日 2011. 12. 31

(73) 专利权人 广东万濠精密仪器股份有限公司
地址 523000 广东省东莞市长安镇厦边管理
区上朗路广东万濠精密仪器股份有限
公司

(72) 发明人 巫孟良

(74) 专利代理机构 厦门市新华专利商标代理有
限公司 35203
代理人 彭长久

(51) Int. Cl.
G01B 11/00(2006. 01)

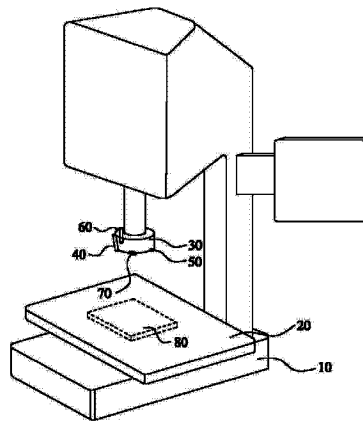
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 4 页

(54) 实用新型名称

具有多组自动对焦器的影像测量仪

(57) 摘要

本实用新型公开一种具有多组自动对焦器的影像测量仪,包括有基座以及设置于该基座上的工作平台和镜头,该镜头位于工作平台的上方,该镜头上至少设置有两组具有不同感测范围的自动对焦器,每一组自动对焦器均包括有激光器和镜头感应器;藉此,通过于镜头上设置有两组具有不同感测范围的自动对焦器,当由于焦距过大或过小而使得其中的一组自动对焦器无法感测范围实现对焦时,可启用另一组自动对焦器,以便为测量作业快速实现对焦,从而使得产品的使用具有可选择性,产品的应用范围更广,使用灵活性更高,为人们的测量作业带来更多的便利性。



1. 一种具有多组自动对焦器的影像测量仪,包括有基座以及设置于该基座上的工作平台和镜头,该镜头位于工作平台的上方,其特征在于:该镜头上至少设置有两组具有不同感测范围的自动对焦器,每一组自动对焦器均包括有激光器和镜头感应器。

2. 根据权利要求1所述的具有多组自动对焦器的影像测量仪,其特征在于:所述激光器和镜头感应器均设置于镜头的外周侧面上。

具有多组自动对焦器的影像测量仪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及测量仪器设备领域技术,尤其是指一种具有多组自动对焦器的影像测量仪。

背景技术

[0002] 影像测量仪又名精密影像式测绘仪,它克服了传统投影仪的不足,是集光、机、电、计算机图像技术于一体的新型高精度、高科技测量仪器。由光学显微镜对待测物体进行高倍率光学放大成像,经过 CCD 摄像系统将放大后的物体影像送入计算机后,能高效地检测各种复杂工件的轮廓和表面形状尺寸、角度及位置,特别是精密零部件的微观检测与质量控制。可将测量数据直接输入到 AUTOCAD 中,成为完整的工程图,图形可生成 DXF 文档,也可输入到 WORD、EXCEL 中,进行统计分析,可划出简单的 Xbar-S 管制图,求出 Ca 等各种参数。

[0003] 现有之影像测量仪均采用激光对焦,即其配合利用激光器和镜头感应器进行对焦,该激光器和镜头感应器均设置于影像测量仪的镜头上,其工作原理是:由激光器发出的激光束射向影像测量仪的工作平台上,然后激光束经工作平台反射,反射的激光束经镜头感应器接收后便可知镜头到工作平台之间的距离(即焦距)的大小,从而实现对焦。

[0004] 上述现有的影像测量仪结构,虽可提供给使用者实现快速对焦的功效,确实具有进步性,但是在实际使用时却发现其自身结构和使用性能上仍存在有诸多不足,造成现有的影像测量仪在实际应用上,未能达到最佳的使用效果和工作效能,现将其缺点归纳如下:现有之影像测量仪的镜头上仅仅设置有一自动对焦器,在测量作业过程中,镜头需要根据工作平台上的工件需要进行上下移动,同时在自动对焦器之激光器射出激光束的角度不变的情况下,该激光束的反射光线会发生偏移,实验证明,镜头到工件之间的距离越大,激光束的反射光线也就偏移越大,甚至超出自动对焦器之镜头感应器的感测范围,使得镜头感应器无法接收到激光束,无法实现对焦,从而导致测量作业无法进行。

实用新型内容

[0005] 有鉴于此,本实用新型针对现有技术存在之缺失,其主要目的是提供一种具有多组自动对焦器的影像测量仪,其能有效解决现有之影像测量仪当焦距过大时无法实现对焦而给测量作业带来不便的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采用如下之技术方案:

[0007] 一种具有多组自动对焦器的影像测量仪,包括有基座以及设置于该基座上的工作平台和镜头,该镜头位于工作平台的上方,该镜头上设置有至少两组具有不同感测范围的自动对焦器,每一组自动对焦器均包括有激光器和镜头感应器。

[0008] 作为一种优选方案,所述激光器和镜头感应器均设置于镜头的外周侧面上。

[0009] 本实用新型与现有技术相比具有明显的优点和有益效果,具体而言,由上述技术方案可知:

[0010] 通过于镜头上设置有两组具有不同感测范围的自动对焦器,当由于焦距过大或过小而使得其中的一组自动对焦器无法感测范围实现对焦时,可启用另一组自动对焦器,以便为测量作业快速实现对焦,从而使得产品的使用具有可选择性,产品的应用范围更广,使用灵活性更高,为人们的测量作业带来更多的便利性。

[0011] 为更清楚地阐述本实用新型的结构特征和功效,下面结合附图与具体实施例来对本实用新型进行详细说明。

附图说明

[0012] 图 1 是本实用新型之较佳实施例的组装立体示意图;

[0013] 图 2 是本实用新型之较佳实施例中镜头的放大示意图;

[0014] 图 3 是本实用新型之较佳实施例中第一状态下的示意图;

[0015] 图 4 是本实用新型之较佳实施例中第二状态下的示意图。

[0016] 附图标识说明:

[0017]	10、基座	20、工作平台
[0018]	30、镜头	40、第一激光器
[0019]	50、第一镜头感应器	60、第二激光器
[0020]	70、第二镜头感应器	80、工件。

具体实施方式

[0021] 请参照图 1 至图 4 所示,其显示出了本实用新型之较佳实施例的具体结构,包括有基座 10、工作平台 20 和镜头 30。

[0022] 其中,该工作平台 20 和镜头 30 均设置于基座 10 上,该镜头 30 位于工作平台的上方。该镜头 30 上至少设置有两组具有不同感测范围的自动对焦器,在本实施例中设置有两组不同感测范围的自动对焦器,即第一自动对焦器和第二自动对焦器,第一自动对焦器包括第一激光器 40 和第一镜头感应器 50,该第二自动对焦器包括第二激光器 60 和第二镜头感应器 70;其中

[0023] 该第一激光器 40 和第一镜头感应器 50 分别固定于镜头 30 的外圆周侧面上,但不局限于设置在镜头 30 的外周侧面上,亦可设置于镜头 30 内或镜头 30 的其他位置上,并且第一激光器 40 与第一镜头感应器 50 之间的距离与镜头 30 的直径长度相当,由该第一激光器 40 向工作平台 20 之工件射出激光束,激光束经工作平台 20 上之工件 80 反射后被第一镜头感应器 50 接收,可实现短焦距的对焦。

[0024] 该第二激光器 60 和第二镜头感应器 70 亦分别固定于镜头 30 的外圆周侧面上,但不局限于设置在镜头 30 的外周侧面上,亦可设置于镜头 30 内或镜头 30 的其他位置上,并且第二激光器 60 与第二镜头感应器 70 之间的距离与镜头 30 的直径长度相当,以及,第二镜头感应器 70 的感测范围大于第一镜头感应器 50 的感测范围,由该第二激光器 60 向工作平台 20 之工件 80 射出激光束,激光束经工作平台 20 之工件 80 反射后被第二镜头感应器 70 接收,可实现长焦距的对焦。

[0025] 详述本实施例的工作原理如下:

[0026] 如图 3 所示,当镜头 30 与工作平台 20 之间的距离可以成像时采用第一自动对焦

器的第一激光器 40 和第一镜头感应器 50 工作,其中通过该第一激光器 40 发出向工作平台 20 之工件 80 射出激光束,激光束经工作平台 20 之工件 80 反射后被第一镜头感应器 50 接收,便可实现测量对焦成像。

[0027] 当图 3 预定的距离无法成像时,需将镜头 30 向上或向下移动,直至通过第二自动对焦器进行搜索影像,如图 4 所示,当镜头 30 相对工作平台 20 移动后,此时该第二激光器 60 和第二镜头感应器 70 开始工作,通过该第二激光器 60 发出向工作平台 20 之工件 80 射出激光束,激光束经工作平台 20 之工件 80 反射后被第二镜头感应器 70 接收,便可实现测量对焦成像。

[0028] 需要特别说明的是:本实用新型不局限设置有两激光器,其亦可单独设置一个激光器,当镜头 30 与工作平台 20 之间的距离较小时,该激光器发出的激光束可被前述第一镜头感应器 50 接收,当镜头 30 与工作平台 20 之间的距离较大时,该激光器发出的激光束可被前述第二镜头感应器 70 接收,同样可实现测量对焦。

[0029] 本实用新型的设计重点在于:通过于镜头上设置有两组具有不同感测范围的自动对焦器,当由于焦距过大或过小而使得其中的一组自动对焦器无法感测范围实现对焦时,可启用另一组自动对焦器,以便为测量作业快速实现对焦,从而使得产品的使用具有可选择性,产品的应用范围更广,使用灵活性更高,为人们的测量作业带来更多的便利性。

[0030] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型的技术范围作任何限制,故凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何细微修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型技术方案的范围。

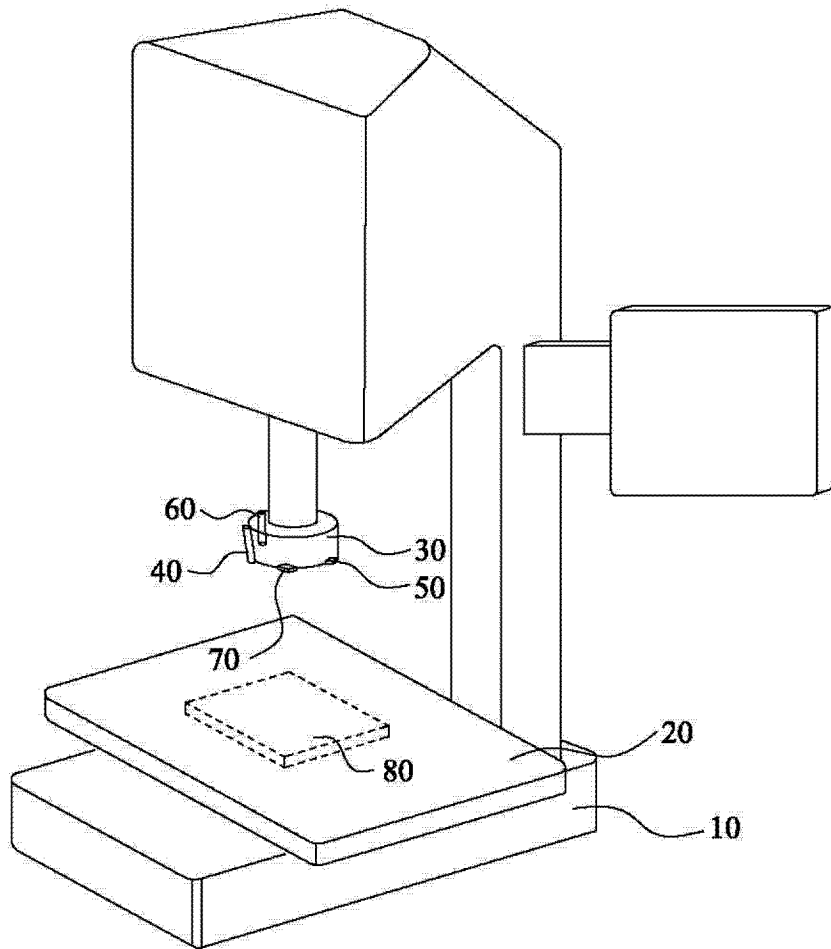


图 1

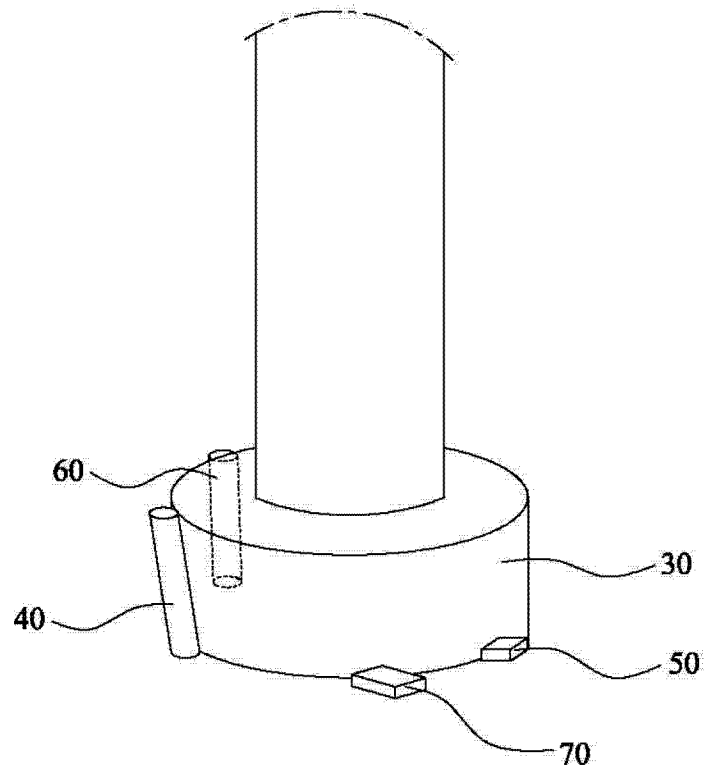


图 2

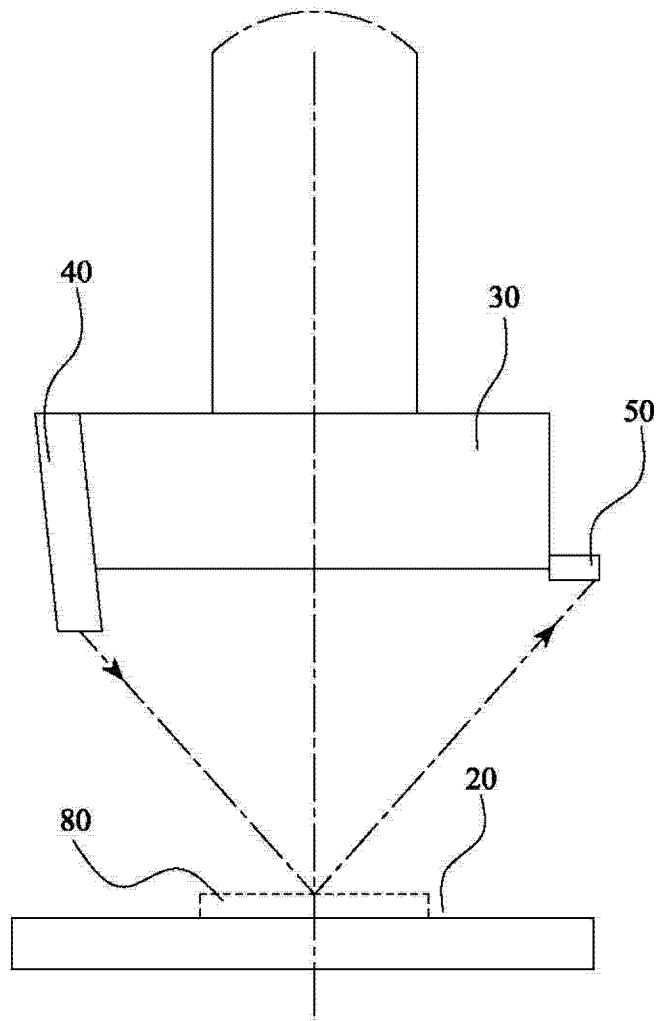


图 3

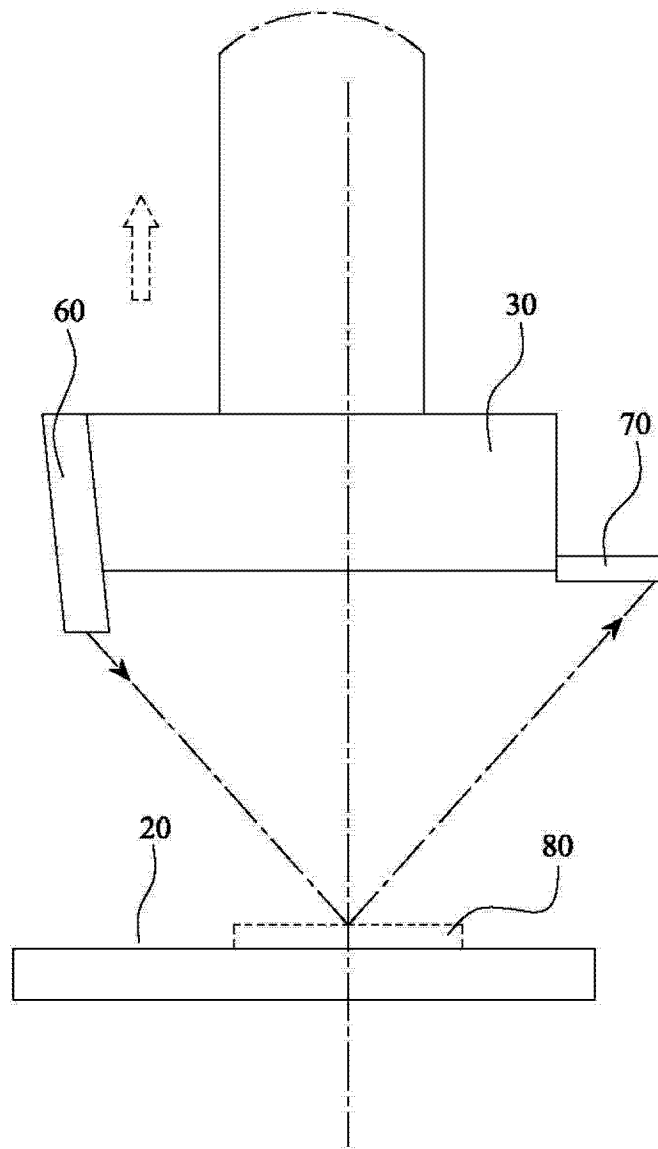


图 4