



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204686684 U

(45) 授权公告日 2015. 10. 07

(21) 申请号 201520265485. 7

(22) 申请日 2015. 04. 28

(73) 专利权人 昆山纳诺新材料科技有限公司
地址 215300 江苏省苏州市昆山市高科技工
业园区模具区五联路 38 号

(72) 发明人 吕鸿图 施武助

(74) 专利代理机构 北京铭硕知识产权代理有限
公司 11286
代理人 刘奕晴 金光军

(51) Int. Cl.
B24D 13/02(2006. 01)

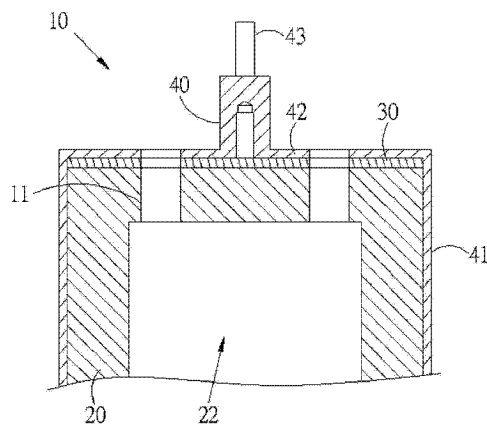
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

圆筒式抛光轮

(57) 摘要

本实用新型公开一种圆筒式抛光轮,所述圆筒式抛光轮包含研磨本体、背绒层及固定治具。研磨本体呈圆筒状,研磨本体的一端具有开口,且由开口向内延伸形成研磨空间。背绒层设置于研磨本体的另一端。固定治具连结背绒层相对研磨本体的一面,且固定治具沿研磨本体的外表面形成同心外壳。本实用新型的圆筒式抛光轮可通过形成于研磨本体内部的研磨空间进行工件的研磨,以避免研磨本体与工件之间不良接触的问题或过度研磨的现象;另一方面,通过在研磨本体外套设同心外壳,以避免研磨本体于高速工作时产生偏心、形变的问题,进而提升研磨本体的耐用强度及同心度。



1. 一种圆筒式抛光轮,其特征在于,所述圆筒式抛光轮包含:
研磨本体,呈圆筒状,所述研磨本体的一端具有开口,且由所述开口向内延伸形成研磨空间;
背绒层,设置于所述研磨本体的另一端;以及
固定治具,连结所述背绒层的相对该研磨本体的一面,且所述固定治具沿所述研磨本体的外表面形成同心外壳。
2. 如权利要求 1 所述的圆筒式抛光轮,其特征在于,所述圆筒式抛光轮还包含多个穿孔及多个定位件,所述多个穿孔中的各个穿孔由所述固定治具经所述背绒层贯穿至所述研磨本体,所述多个定位件中的各个定位件由所述固定治具相对该背绒层的一面穿设至对应的所述多个穿孔中的各个穿孔中。
3. 如权利要求 1 所述的圆筒式抛光轮,其特征在于,所述研磨本体包含两层防护层及研磨层,所述研磨层位于所述两层防护层之间。
4. 如权利要求 3 所述的圆筒式抛光轮,其特征在于,所述防护层由树脂材料制成。
5. 如权利要求 3 所述的圆筒式抛光轮,其特征在于,所述研磨层为多孔洞结构。
6. 如权利要求 1 所述的圆筒式抛光轮,其特征在于,所述背绒层的形状对应于固定治具的盘体部的形状。
7. 如权利要求 1 所述的圆筒式抛光轮,其特征在于,所述固定治具相对所述背绒层的一端具有组合部,所述组合部连接至研磨设备。
8. 如权利要求 1 所述的圆筒式抛光轮,其特征在于,所述固定治具为金属治具。

圆筒式抛光轮

技术领域

[0001] 本实用新型有关于一种抛光轮,特别是关于一种呈圆筒状而具有研磨空间并通过该研磨空间的内壁面研磨工件的圆筒式抛光轮。

背景技术

[0002] 抛光是指利用柔性抛光工具和磨料颗粒或其他抛光介质对工件表面进行的修饰加工。抛光不能提高工件的尺寸精度或几何形状精度,而是以得到光滑表面或镜面光泽为目的。通常以抛光轮作为抛光工具。抛光轮一般用多层帆布、毛毡或皮革叠制而成,两侧用金属圆板夹紧,其轮缘涂敷由微粉磨料和油脂等均匀混合而成的抛光剂。抛光时,高速旋转的抛光轮(圆周速度在20米/秒以上)压向工件,使磨料对工件表面产生滚压和微量切削,从而获得光亮的加工表面。

[0003] 然而,在进行抛光作业的高速转动过程中,与工件接触研磨的力会导致抛光轮等软韧性材料发生形变或偏心等状况,而当该些状况发生时,将容易使得抛光轮外层消耗不均匀,进而,工件便可能与抛光轮接触不良而导致研磨“塌边”、过度研磨或磨痕程度不均匀等现象产生。

实用新型内容

[0004] 针对上述现有问题,本实用新型的目的在于提供一种圆筒式抛光轮,以解决现有的抛光轮中存在的工件与抛光轮接触不良而导致过度研磨等问题。

[0005] 基于上述目的,本实用新型提供一种圆筒式抛光轮,所述圆筒式抛光轮包含研磨本体、背绒层及固定治具。研磨本体呈圆筒状,研磨本体的一端具有开口,且由开口向内延伸形成研磨空间。背绒层设置于研磨本体的另一端。固定治具连结背绒层相对研磨本体的一面,且固定治具沿研磨本体的外表面形成同心外壳。

[0006] 较佳地,圆筒式抛光轮还可包含多个穿孔及多个定位件,多个穿孔中的各个穿孔由固定治具经背绒层贯穿至研磨本体,所述多个定位件中的各个定位件由固定治具相对背绒层的一面穿设至对应的各穿孔之中。

[0007] 较佳地,研磨本体可包含两层防护层及研磨层,研磨层位于两层防护层之间。

[0008] 较佳地,防护层可由树脂材料制成。

[0009] 较佳地,研磨层可为多孔洞结构。

[0010] 较佳地,背绒层的形状可对应于固定治具的盘体部的形状。

[0011] 较佳地,固定治具相对背绒层的一端可具有组合部,组合部连接至研磨设备。较佳地,固定治具可为金属治具。

[0012] 综上所述,本实用新型的圆筒式抛光轮可具有下述技术效果中的一个或更多个:一方面,通过形成于研磨本体内部的研磨空间进行工件的研磨,以避免研磨本体与工件之间不良接触的问题或过度研磨的现象;另一方面,通过于研磨本体外套设同心外壳,以避免研磨本体于高速工作时产生偏心、形变的问题,进而提升研磨本体的耐用强度及同心度。

附图说明

- [0013] 图 1 为本实用新型的圆筒式抛光轮的剖视图。
- [0014] 图 2 为本实用新型的圆筒式抛光轮的第一示意图。
- [0015] 图 3 为本实用新型的圆筒式抛光轮的第二示意图。
- [0016] 图 4 为本实用新型的圆筒式抛光轮的研磨示意图。
- [0017] **【符号说明】**
- | | |
|-------------------|----------|
| [0018] 10 :圆筒式抛光轮 | 11 :穿孔 |
| [0019] 12 :定位件 | 20 :研磨本体 |
| [0020] 21 :开口 | 22 :研磨空间 |
| [0021] 23 :防护层 | 24 :研磨层 |
| [0022] 30 :背绒层 | 40 :固定治具 |
| [0023] 41 :同心外壳 | 42 :盘体部 |
| [0024] 43 :组合部 | 50 :研磨设备 |
| [0025] 90 :工件 | |

具体实施方式

[0026] 为利于了解本实用新型的技术特征、内容与优点及其所能达成的技术效果,现在将本实用新型结合附图,并以实施例的表达形式详细说明如下,而其中所使用的附图,其主旨仅为示意及辅助说明书之用,未必为本实用新型实施后的真实比例与精准配置,故不应就所附的附图的比例与配置关系解读、局限本实用新型于实际实施上的权利范围,合先叙明。

[0027] 本实用新型的优点、特征以及达到的技术效果将通过参照例示性实施例及附图进行更详细地描述而更容易理解,且本实用新型或可以以不同形式来实现,故不应被理解仅限于此处所陈述的实施例,相反地,对所属技术领域普通技术人员而言,所提供的实施例将使本公开更加透彻与全面且完整地传达本实用新型的范畴,且本实用新型将仅为权利要求所定义。

[0028] 参照图 1 至图 3,图 1 为本实用新型的圆筒式抛光轮的剖视图;图 2 为本实用新型的圆筒式抛光轮的第一示意图;图 3 为本实用新型的圆筒式抛光轮的第二示意图。如图所式,本实用新型提供一种圆筒式抛光轮 10,其包含研磨本体 20、背绒层 30 及固定治具 40。

[0029] 研磨本体 20 呈圆筒状,研磨本体 20 具有研磨空间 22,当对待研磨的工件 90(如图 4 所示)进行研磨作业时,便将工件 90 置于研磨空间 22 之中,并通过研磨空间 22 的内壁面对该工件 90 的表面进行研磨作业。其中,研磨本体 20 的一端具有开口 21,研磨空间 22 便是由该开口 21 向内延伸形成。背绒层 30 设置于研磨本体 20 的另一端,亦即,位于研磨本体 20 相对开口 21 的一端。固定治具 40 连结背绒层 30 的相对研磨本体 20 的一面,且固定治具 40 沿研磨本体 20 的外表面形成同心外壳 41,同心外壳 41 包覆且套设研磨本体 20 的外表面,其中,固定治具 40 可为金属治具,或是以金属或高分子材料制成的治具。

[0030] 此外,本实用新型的圆筒式抛光轮 10 还可包含多个穿孔 11 及多个定位件 12,各穿孔 11 由固定治具 40 经背绒层 30 贯穿至研磨本体 20,亦即各穿孔贯穿了研磨本体 20、背

绒层 30 及固定治具 40 ;进而,各定位件 12 便可由固定治具 40 相对背绒层 30 的一面穿设至对应的各穿孔 11 之中,而使得研磨本体 20、背绒层 30 及固定治具 40 相互连结固定。然而,上述仅为举例,不应以此为限。

[0031] 参照图 4,图 4 为本实用新型的圆筒式抛光轮的研磨示意图。如图 4 所示,于实际应用本实用新型的圆筒式抛光轮 10 进行研磨作业时,需先将工件 90 置于研磨本体 20 的研磨空间 22 之中,并进一步地将工件 90 的待研磨的表面抵于研磨空间 22 的内表面;进而,待本实用新型的圆筒式抛光轮 10 通过固定治具 40 带动研磨本体 20 转动,以使研磨空间 22 的内表面对工件 90 的表面进行研磨。

[0032] 更进一步地,研磨本体 20 可包含两层防护层 23 及研磨层 24,以研磨层 24 位于两层防护层 23 之间的结构而形成。换言之,该研磨本体 20 的其中一层防护层 23 邻近设置于该研磨本体 20 的外表面,而另一防护层 23 则邻近设置于该研磨本体 20 的内表面,也就是研磨空间 22 的内壁面。

[0033] 防护层 23 可由树脂材料制成。研磨本体 20 可包含发泡材料、研磨材料及发泡剂。另一方面,研磨层 24 可为多孔洞结构,且可以发泡材料、研磨材料及发泡剂经由发泡程序而成。其中,研磨材料可为氧化铈、氧化铝与多晶钻石粉末的混合物。

[0034] 此外,背绒层 30 的形状可对应于固定治具 40 的盘体部 42 的形状;更详细地说,由于固定治具 40 的盘体部 42 为圆盘状结构,因此,背绒层 30 则对应为直径对应于盘体部 42 的圆盘状结构。借此,可达到提供良好的附着力的同时,亦不过于浪费材料。

[0035] 如图 2 及图 3 所示,固定治具 40 相对背绒层 30 的一端可具有组合部 43,组合部 43 可用以连接至研磨设备 50 ;其中,组合部 43 可为圆柱状结构,且组合部 43 可与盘体部 42 一体成型而成,亦可利用锁附、紧配、焊接等方式将组合部 43 固定于盘体部 42 上;另一方面,未与盘体部 42 固定的组合部 43 的一端可设置有预定规格或通用规格的螺杆,以连接研磨设备 50。然而,上述仅为举例,不应以此为限。

[0036] 综上所述,本实用新型的圆筒式抛光轮以内层研磨方式对工件进行研磨,所谓内层研磨是指:在高转速下,抛光轮的实际研磨接触面是其内层面(即为研磨空间的内壁面),因此,抛光轮的消耗也是从内至外。本实用新型的圆筒式抛光轮通过该研磨方式,以使抛光轮于研磨后厚度减薄时,只需通过调整工件模具台移动方向(横向位置)即可补偿到最合适的研磨位置及角度;另一方面,本实用新型的圆筒式抛光轮可通过于研磨本体外形成同心外壳,以避免研磨本体于高速工作时产生偏心、形变的问题,进而提高研磨本体的耐用强度及同心度。

[0037] 以上所述仅为举例性,而非为限制性。任何未脱离本实用新型的精神与范畴而对其进行的等效修改或变更,均应包含在权利要求书的范围中。

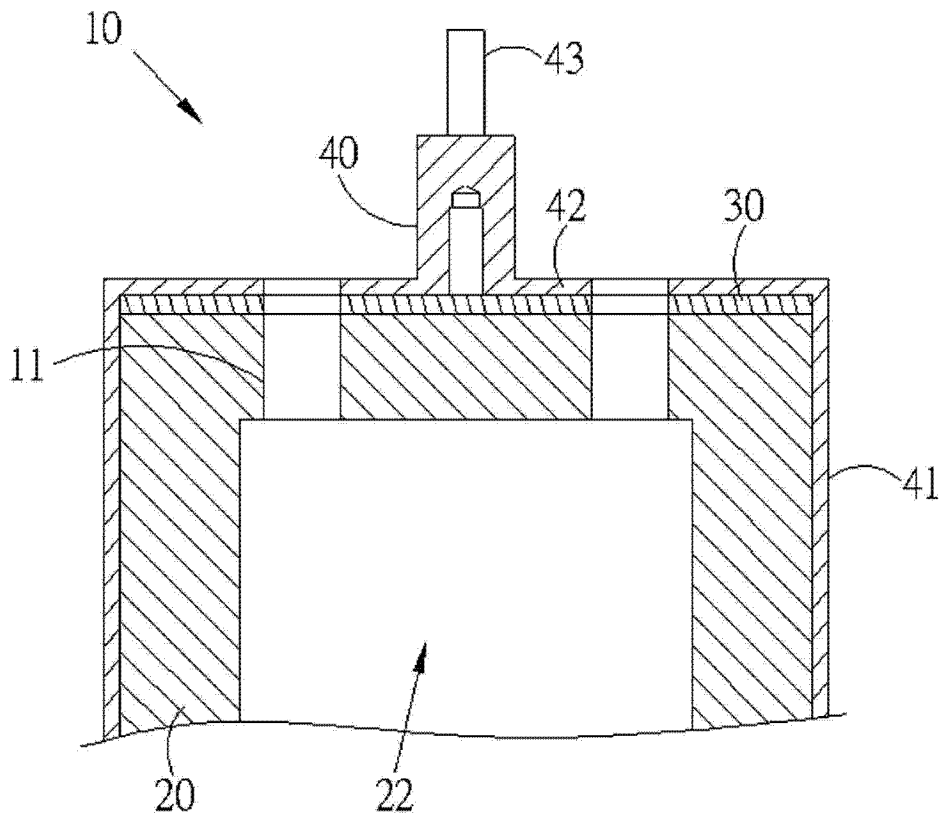


图 1

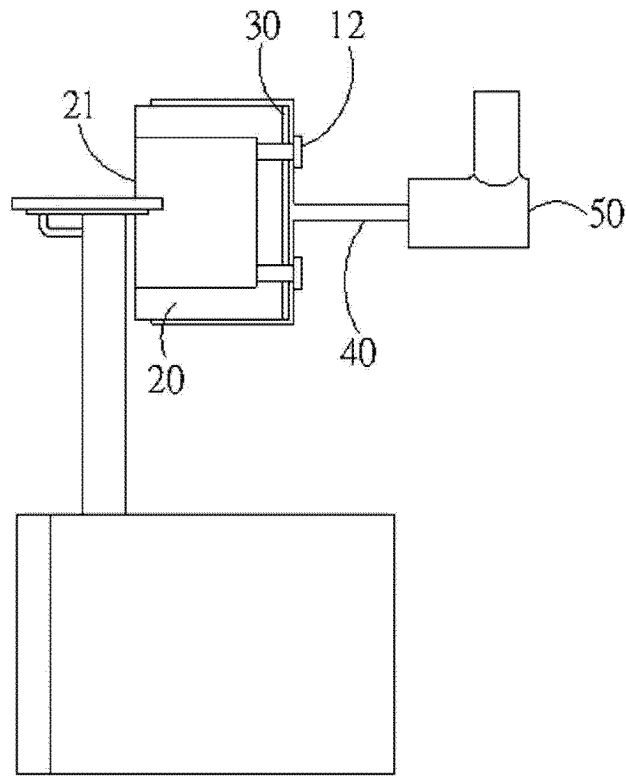


图 2

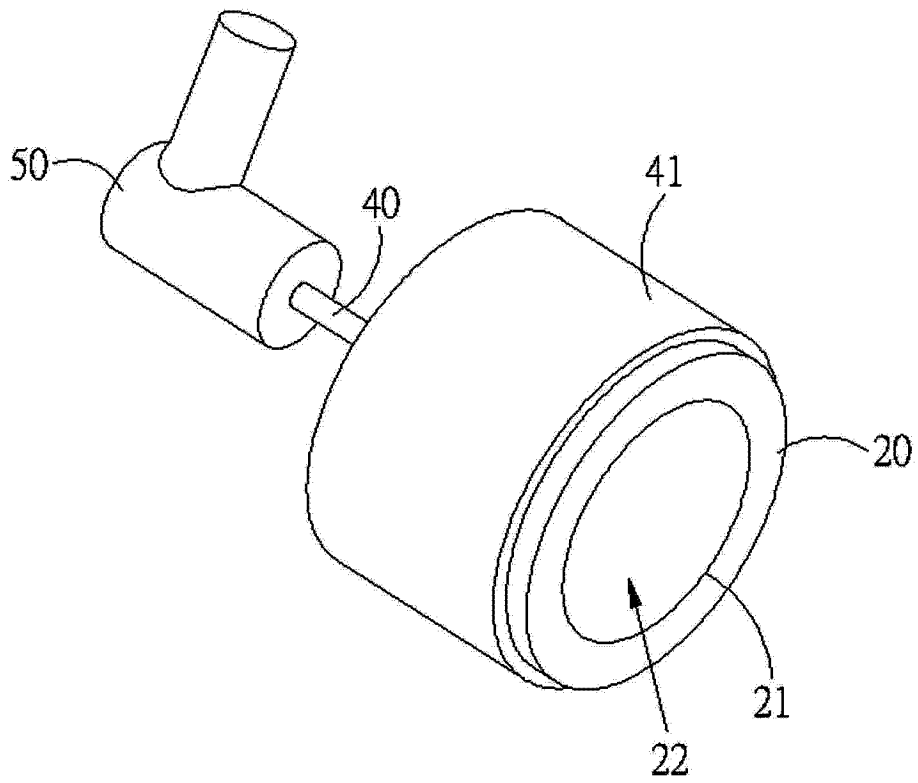


图 3

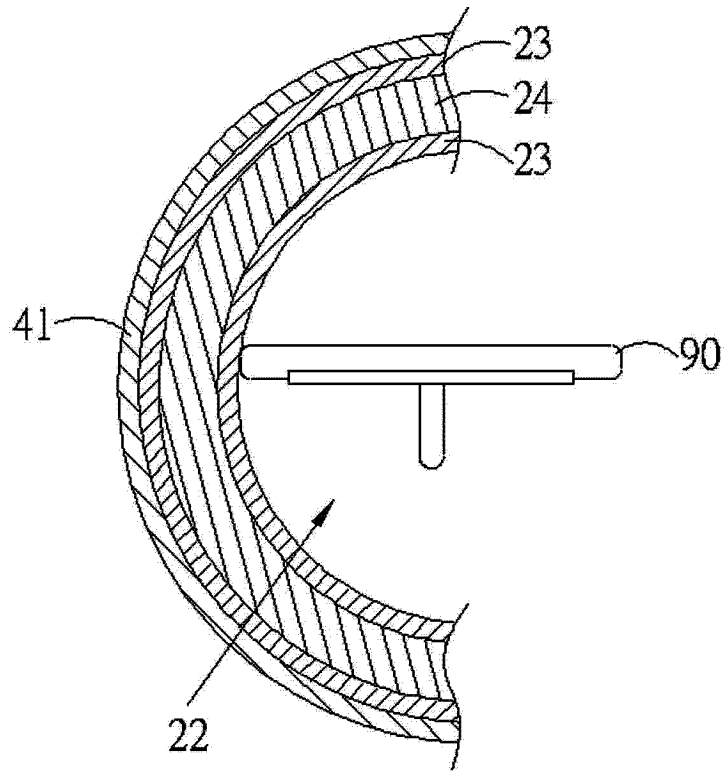


图 4