



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206359609 U

(45)授权公告日 2017. 07. 28

(21)申请号 201720022931.0

(22)申请日 2017.01.09

(73)专利权人 梯爱司表面处理技术(绵阳)有限公司

地址 621000 四川省绵阳市塘汛镇长虹配套产业园6号厂房

(72)发明人 王可

(51)Int.Cl.

C23C 14/50(2006.01)

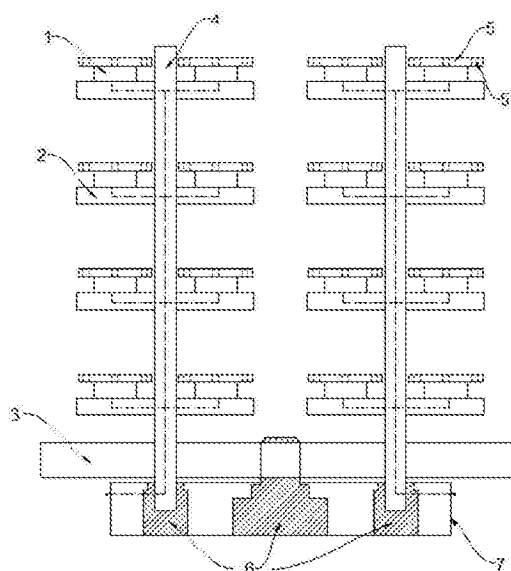
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

一种真空镀膜机的工件架

(57)摘要

一种真空镀膜机的工件架,包括工件转台、承载转盘、主转盘和转轴。若干工件转台规则布设于承载转盘上;若干承载转盘中心纵向排列固定于转轴上;若干转轴规则排列固定设置于主转盘的上表面。工件转台上表面固设有工件座,工件座处设有工件定位孔。本实用新型通过多级旋转机构带动工件在真空镀膜设备中同时进行多向旋转,有利于保证各工件镀膜工位的一致性,从而保证工件镀膜完整性和均一度;同时,多向旋转有利于匀化真空镀膜环境中靶材溅射气氛,从而提高靶材利用效率,进一步提高工件镀膜均一度。



1. 一种真空镀膜机的工件架,其特征在于,包括工件转台(1)、承载转盘(2)、主转盘(3)和转轴(4),若干所述工件转台(1)规则布设于所述承载转盘(2)上,若干所述承载转盘(2)中心纵向排列固定于所述转轴(4)上,若干所述转轴(4)规则排列固定设置于所述主转盘(3)的上表面,所述工件转台(1)上表面固设有工件座(5),所述工件座(5)处设有工件定位孔(51)。

2. 根据权利要求1所述的一种真空镀膜机的工件架,其特征在于,所述工件座(5)为圆形,所述工件定位孔(51)沿所述工件座(5)圆周外沿规则布设。

3. 根据权利要求1所述的一种真空镀膜机的工件架,其特征在于,所述工件转台(1)为4或6个。

4. 根据权利要求3所述的一种真空镀膜机的工件架,其特征在于,所述工件转台(1)以所述承载转盘(2)的轴心为中点对称布设。

5. 根据权利要求1所述的一种真空镀膜机的工件架,其特征在于,所述承载转盘(2)为3~5个。

6. 根据权利要求1所述的一种真空镀膜机的工件架,其特征在于,所述转轴(4)为3~5根。

一种真空镀膜机的工件架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及真空镀膜工件夹装技术领域,尤其涉及一种真空镀膜机的工件架。

背景技术

[0002] 随着环保要求的提高,无废水、废气等污染物的真空镀膜工艺取代了传统高污染的电镀工艺。真空镀膜工艺中,工件放置于靶材离子气氛中,使工件表面形成金属皮膜。目前,多采用可旋转工件架带动工件在真空镀膜装置内旋转,以期提高工件镀膜质量。但由于旋转方式单一,使工件的镀膜位点相对固定,导致工件位于工件架外围的一侧镀膜厚度偏大,而内侧镀膜厚度较小。同时,由于真空环境中气氛流动性小,当工件量较大,排列间隙较小时,工件下层镀膜完整性较差。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供一种真空镀膜机的工件架,以解决上述现有技术不足。通过多级旋转机构带动工件在真空镀膜设备中同时进行多向旋转,有利于保证各工件镀膜工位的一致性,从而保证工件镀膜完整性和均一度;同时,多向旋转有利于匀化真空镀膜环境中靶材溅射气氛,从而提高靶材利用效率,进一步提高工件镀膜均匀度。

[0004] 为了实现本实用新型的目的,拟采用以下技术:

[0005] 一种真空镀膜机的工件架,其特征在于,包括工件转台、承载转盘、主转盘和转轴,若干所述工件转台规则布设于所述承载转盘上,若干所述承载转盘中心纵向排列固定于所述转轴上,若干所述转轴规则排列固定设置于所述主转盘的上表面,所述工件转台上表面固设有工件座,所述工件座处设有工件定位孔。

[0006] 进一步,所述工件座为圆形,所述工件定位孔沿所述工件座圆周外沿规则布设。

[0007] 进一步,所述工件转台为4或6个。

[0008] 进一步,所述工件转台以所述承载转盘的轴心为中点对称布设。

[0009] 进一步,所述承载转盘为3~5个。

[0010] 进一步,所述转轴为3~5根。

[0011] 本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型通过多级旋转机构带动工件在真空镀膜设备中同时进行多向旋转,有利于保证各工件镀膜工位的一致性,从而保证工件镀膜完整性和均一度;同时,多向旋转有利于匀化真空镀膜环境中靶材溅射气氛,从而提高靶材利用效率,进一步提高工件镀膜均匀度。

[0013] 2、本实用新型通过以承载转盘轴心为中点对称设置的工作转台,有利于承载转盘平衡受力,保持旋转过程中的平稳性,进一步提高工件镀膜的均匀性。

附图说明

- [0014] 图1示出了本实用新型结构示意图。
- [0015] 图2示出了本实用新型实施例中工件转台在承载转盘上的分布俯视示意图。
- [0016] 图3示出了本实用新型实施例中转轴在主转盘上的分布俯视示意图。
- [0017] 图4示出了实施例中挺柱及其夹具的结构示意图。
- [0018] 图5示出了本实用新型实施例中工件在承载转盘上的组装结构示意图。

具体实施方式

[0019] 如图1所示,一种真空镀膜机的工件架,包括工件转台1、承载转盘2、主转盘3和转轴4。所述工件转台1上表面固设有工件座5,所述工件座5处设有工件定位孔51。如图4所示,工件8通过真空镀膜夹具9夹装后,固定于所述工件定位孔51处,在所述工件转台1、所述承载转盘2和所述主转盘3的带动下进行多向旋转。

[0020] 所述工件转台1为4~6个,在所述承载转盘2上对称布设,以便保持平衡,保证平稳旋转。通过所述工件转台1的旋转,保证固定于其上的各工件在真空镀膜过程中的工位一致性,从而保证单次处理较大工件量时的镀膜质量。且所述工件转台1的旋转方向与所述承载转盘2的旋转方向相反,有利于促进镀膜过程中靶材溅射气氛的匀化,提高靶材利用效率和工件镀膜厚度均一。

[0021] 所述承载转盘2为3~5个。根据所述工件8的高度,设置固定于同一所述转轴4上的所述承载转盘2的间隙。

[0022] 所述转轴4为3~5根。各所述转轴4以所述主转盘3的轴心为圆心,平均布设固定于所述转盘3上,随所述主转盘3旋转。

[0023] 所述工件转台1的驱动电机设置于转台基座11内,所述主转盘3和所述转轴4的驱动电机6均封闭设置于所述主转盘3正下方的箱体7内。以避免污染真空镀膜环境。

[0024] 所述工件座5为圆形,所述工件定位孔51沿所述工件座5圆周外沿规则布设。所述定位孔51的间距根据所述工件8的宽度设置,使所述工件8通过所述夹具9在所述定位孔51固定后,相邻两所述工件8间的间距保持在2倍及以上于所述工件8的宽度,以保证真空镀膜质量。

[0025] 结合实施例阐述本实用新型具体实施方式如下:

[0026] 如图2、图3和图5所示,实施例中,所述主转盘3上设有3根所述转轴4,每根所述转轴4上固定设有3个所述承载转盘2,每个所述承载转盘2上设有4个所述工件转台1,单个所述工件座5上设有8个所述工件定位孔,单次真空镀膜可同时处理288件所述挺柱工件8。

[0027] 如图4所示,实施例中本实用新型用于汽车挺柱外表面真空镀膜处理。所述工件8通过所述夹具9进行夹装。如图5所示,所述夹具9的定位杆91贯穿所述定位孔51,将所述工件8定位于所述工件座5的上表面处。

[0028] 将本实用新型装入真空镀膜腔体后,将外接电源与所述工件转台1、所述主转盘3和所述转轴4的驱动电机6连通。启动电源后,所述工件转台1带动固定于所述工件座5处的所述工件8进行顺时针旋转(或逆时针旋转),所述转轴4带动所述承载转盘2进行逆时针旋转(或顺时针旋转),所述主转盘3带动固定于其上方的组件进行慢速旋转。所述工件转台1和所述承载转盘2的旋转方向相反,有利于促进靶材溅射气氛的流动,提高所述工件8外表面镀膜的完整性和均匀度。

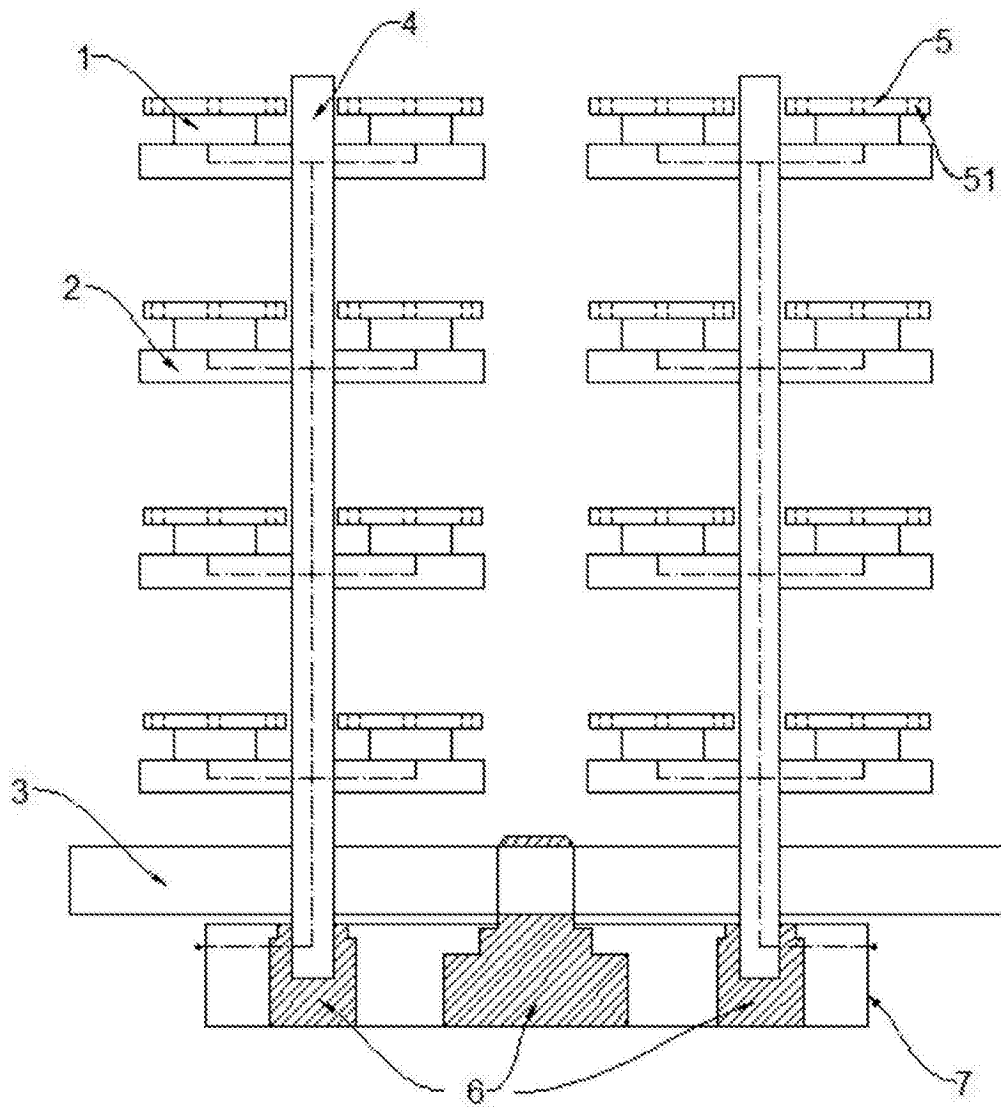


图1

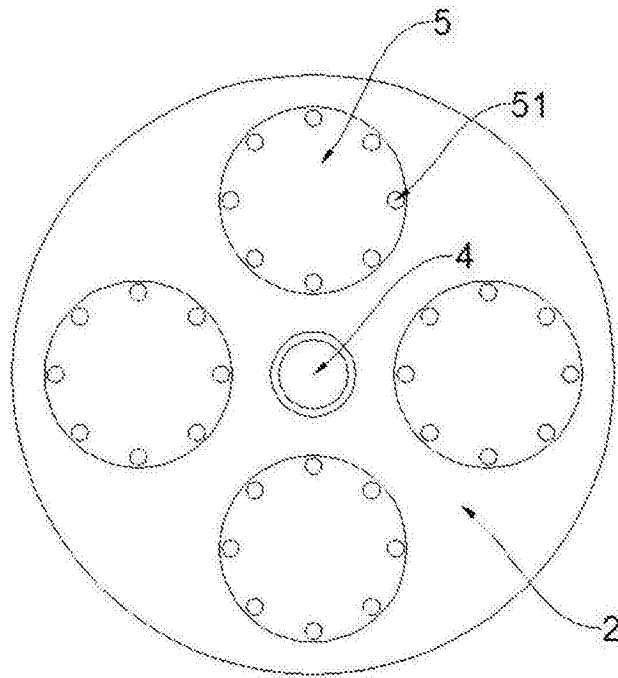


图2

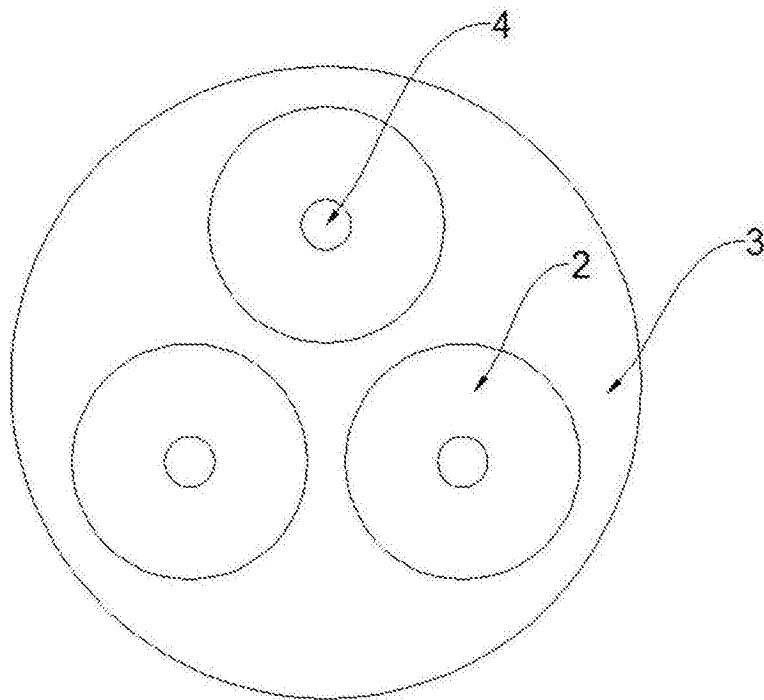


图3

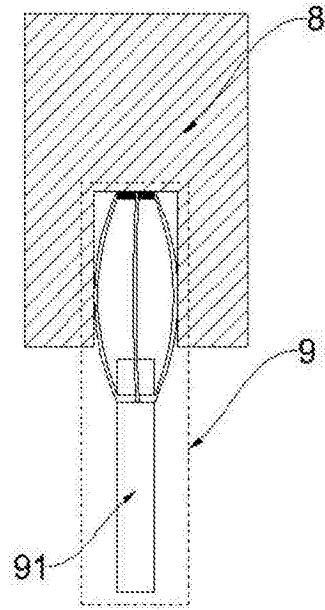


图4

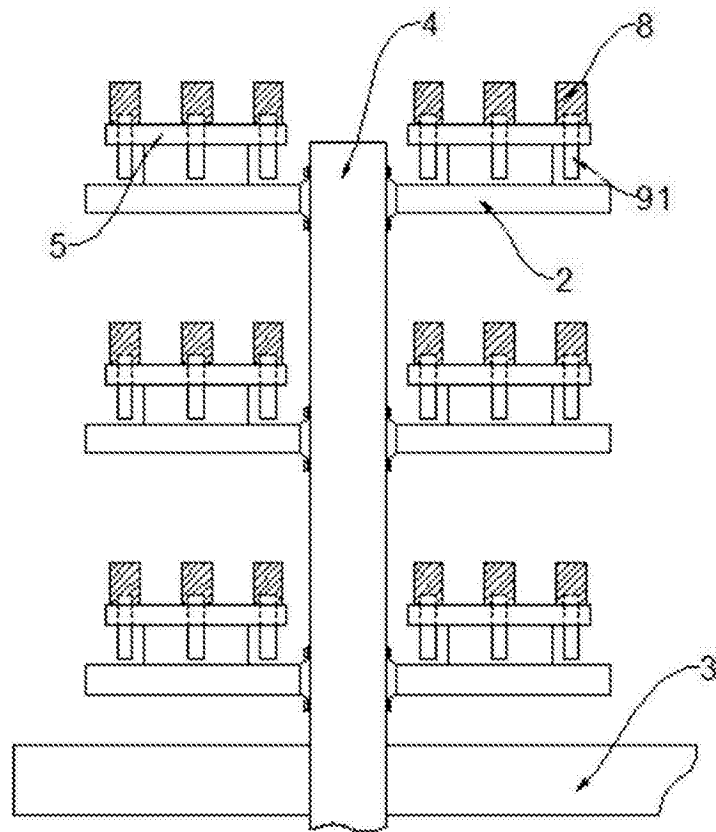


图5