



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221663006 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 06

(21) 申请号 202323180120.8

(22) 申请日 2023.11.24

(73) 专利权人 杰莱特(苏州)精密仪器有限公司

地址 215000 江苏省苏州市张家港经济技术
开发区福新路2号

(72) 发明人 王静辉 黄坚 武启飞 王泽
卢人杰 高永喜 赵鹏鹏 罗凯
王泽钊

(51) Int. Cl.

G23C 14/34 (2006.01)

G23C 14/50 (2006.01)

G23C 14/54 (2006.01)

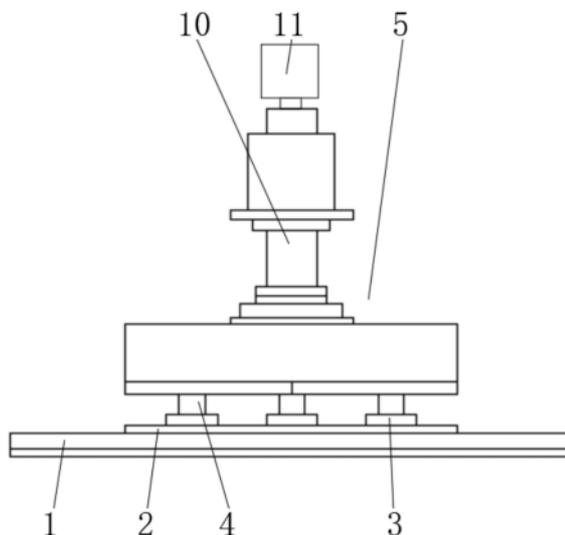
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种离子溅射镀膜机用大尺寸基盘

(57) 摘要

本实用新型涉及大尺寸基盘技术领域,具体为一种离子溅射镀膜机用大尺寸基盘,包括基板、行星轮,所述基板的上端固定连接有支撑板。本实用新型通过设置有外齿圈、磁流体、电机等部件,通过行星轮结构,使基板转动的时候保持平稳,降低基板在旋转时候产生的跳动公差,这样在镀膜过程中,使覆着的材料分子排布更均匀,镀膜区域也得到了扩大,解决了目前常规的离子束溅射镀膜机基板使用高速电机带动1个基板,或者行星轮带动4个基板匀速转动,每个基板尺寸一般不超过14英寸1因为随着基板尺寸的增加,旋转时所需扭矩与基板平面跳动也会同步增加,目前离子束溅射镀膜领域缺少单个大尺寸基板的结构的问题。



1. 一种离子溅射镀膜机用大尺寸基盘,包括基板(1)、行星轮(6),其特征在于:所述基板(1)的上端固定连接有支撑板(2),所述支撑板(2)的上端固定连接有安装块(3),所述安装块(3)的内部通过螺纹连接有螺钉(4),所述螺钉(4)的外侧接触有安装壳(5),所述螺钉(4)的上端接触有行星轮(6),所述行星轮(6)的下端固定连接有行星架(7),所述行星架(7)与安装壳(5)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种离子溅射镀膜机用大尺寸基盘,其特征在于:所述安装块(3)的数量为多个,多个所述安装块(3)在支撑板(2)上均匀分布。

3. 根据权利要求1所述的一种离子溅射镀膜机用大尺寸基盘,其特征在于:所述行星轮(6)的数量为多个,多个所述行星轮(6)在行星架(7)上环形分布。

4. 根据权利要求1所述的一种离子溅射镀膜机用大尺寸基盘,其特征在于:三个所述行星轮(6)的外侧啮合有太阳轮(8),所述行星轮(6)的外侧啮合有外齿圈(9),所述外齿圈(9)与安装壳(5)固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种离子溅射镀膜机用大尺寸基盘,其特征在于:所述太阳轮(8)的上端固定连接有磁流体(10),所述磁流体(10)与安装壳(5)接触。

6. 根据权利要求5所述的一种离子溅射镀膜机用大尺寸基盘,其特征在于:所述磁流体(10)的上端设置有电机(11)。

一种离子溅射镀膜机用大尺寸基盘

技术领域

[0001] 本实用新型涉及大尺寸基盘技术领域,具体为一种离子溅射镀膜机用大尺寸基盘。

背景技术

[0002] 光学薄膜在近代光学发展中有着极为重要的作用,其产品被广泛应用在光学成像、生物医学、科学仪器、光纤通讯,5G基站建设、数据中心等领域中,且有着不可替代的地位。随着科技的发展市场对光学镀膜产品的指标要求越来越高,尤其是生物医疗,激光雷达及用于数据中心、窄带滤光片,在这些滤光片要求截至带极深的隔离深度和通带内极高的透过率,近乎矩形的陡度,而且波长精准度需要达到纳米级。离子束溅射镀膜有着镀膜速率稳定,成膜光洁度好、膜层致密度高,光谱性能稳定的优点,一直是高性能光学薄膜的首选。目前市面上常规的离子束溅射镀膜机基板结构采用高速电机单基板转动或者行星轮结构2-4基板转动结构。

[0003] 但是现有技术还存在以下不足:目前常规的离子束溅射镀膜机基板使用高速电机带动1个基板,或者行星轮带动4个基板匀速转动,每个基板尺寸一般不超过14英寸1因为随着基板尺寸的增加,旋转时所需扭矩与基板平面跳动也会同步增加,目前离子束溅射镀膜领域缺少单个大尺寸基板的结构,因此,需要对现有技术进行改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种离子溅射镀膜机用大尺寸基盘,解决了目前常规的离子束溅射镀膜机基板使用高速电机带动1个基板,或者行星轮带动4个基板匀速转动,每个基板尺寸一般不超过14英寸1因为随着基板尺寸的增加,旋转时所需扭矩与基板平面跳动也会同步增加,目前离子束溅射镀膜领域缺少单个大尺寸基板的结构的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种离子溅射镀膜机用大尺寸基盘,包括基板、行星轮,所述基板上端固定连接支撑板,所述支撑板上端固定连接安装块,所述安装块的内部通过螺纹连接有螺钉,所述螺钉的外侧接触有安装壳,所述螺钉的上端接触有行星轮,所述行星轮的下端固定连接行星架,所述行星架与安装壳固定连接。

[0006] 优选的,所述安装块的数量为多个,多个所述安装块在支撑板上均匀分布,安装块对螺钉进行固定。

[0007] 优选的,所述行星轮的数量为多个,多个所述行星轮在行星架上环形分布,行星轮带动支撑板旋转。

[0008] 优选的,三个所述行星轮的外侧啮合有太阳轮,所述行星轮的外侧啮合有外齿圈,所述外齿圈与安装壳固定连接,太阳轮带动行星轮旋转。

[0009] 优选的,所述太阳轮的上端固定连接磁流体,所述磁流体与安装壳接触,磁流体对电机进行安装。

[0010] 优选的,所述磁流体的上端设置有电机,电机带动太阳轮旋转。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0012] 1、本实用新型通过设置有外齿圈、磁流体、电机等部件,通过行星轮结构,使基板转动的时候保持平稳,降低基板在旋转时候产生的跳动公差,这样在镀膜过程中,使覆盖的材料分子排布更均匀,镀膜区域也得到了扩大,解决了目前常规的离子束溅射镀膜机基板使用高速电机带动1个基板,或者行星轮带动4个基板匀速转动,每个基板尺寸一般不超过14英寸1因为随着基板尺寸的增加,旋转时所需扭矩与基板平面跳动也会同步增加,目前离子束溅射镀膜领域缺少单个大尺寸基板的结构的问题。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的整体结构立体图;

[0014] 图2为本实用新型的图1的侧视图;

[0015] 图3为本实用新型的图1的安装块的俯视剖视放大图。

[0016] 图中:1、基板;2、支撑板;3、安装块;4、螺钉;5、安装壳;6、行星轮;7、行星架;8、太阳轮;9、外齿圈;10、磁流体;11、电机。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 请参阅图1-图3,一种离子溅射镀膜机用大尺寸基盘,包括基板1、行星轮6,基板1的上端固定连接支撑板2,支撑板2的上端固定连接安装块3,安装块3的数量为多个,多个安装块3在支撑板2上均匀分布,安装块3的内部通过螺纹连接有螺钉4,螺钉4的外侧接触有安装壳5。

[0019] 请参阅图1-图3,螺钉4的上端接触行星轮6,行星轮6的数量为多个,多个行星轮6在行星架7上环形分布,行星轮6的下端固定连接行星架7,行星架7与安装壳5固定连接,行星轮6带动支撑板2旋转。

[0020] 请参阅图1-图3,三个行星轮6的外侧啮合有太阳轮8,行星轮6的外侧啮合有外齿圈9,外齿圈9与安装壳5固定连接,太阳轮8的上端固定连接磁流体10,磁流体10与安装壳5接触,磁流体10的上端设置有电机11,电机11带动太阳轮8旋转。

[0021] 本实用新型具体实施过程如下:工作时,电机11与磁流体10连接,带动磁流体10旋转,磁流体10底部安装有太阳轮8,太阳轮8与行星轮6通过行星架7连接,外齿圈9固定,电机11带动固定在磁流体10上的太阳轮8进行自转,行星轮6跟随太阳轮8进行公转,基板1与行星轮6通过螺钉4连接,行星轮6公转时,基板1同时旋转,方向与公转方向一致。

[0022] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

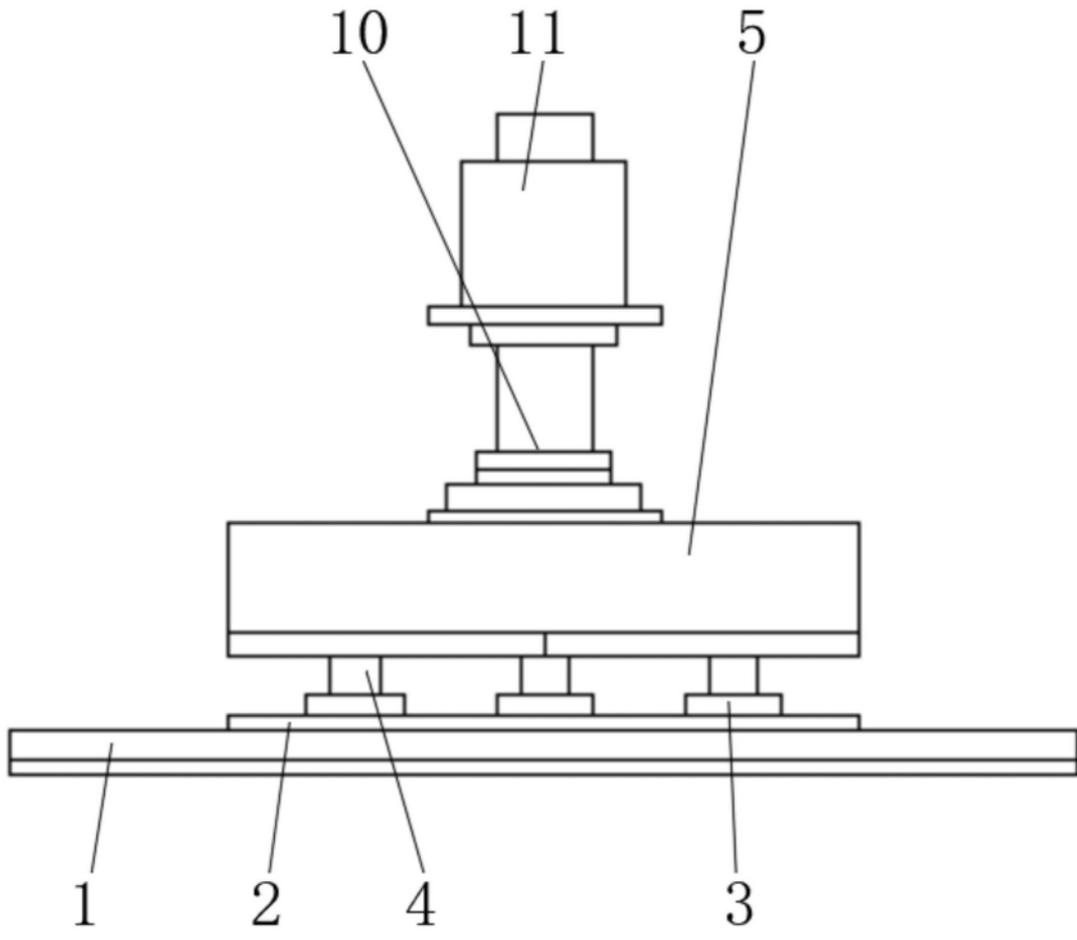


图1

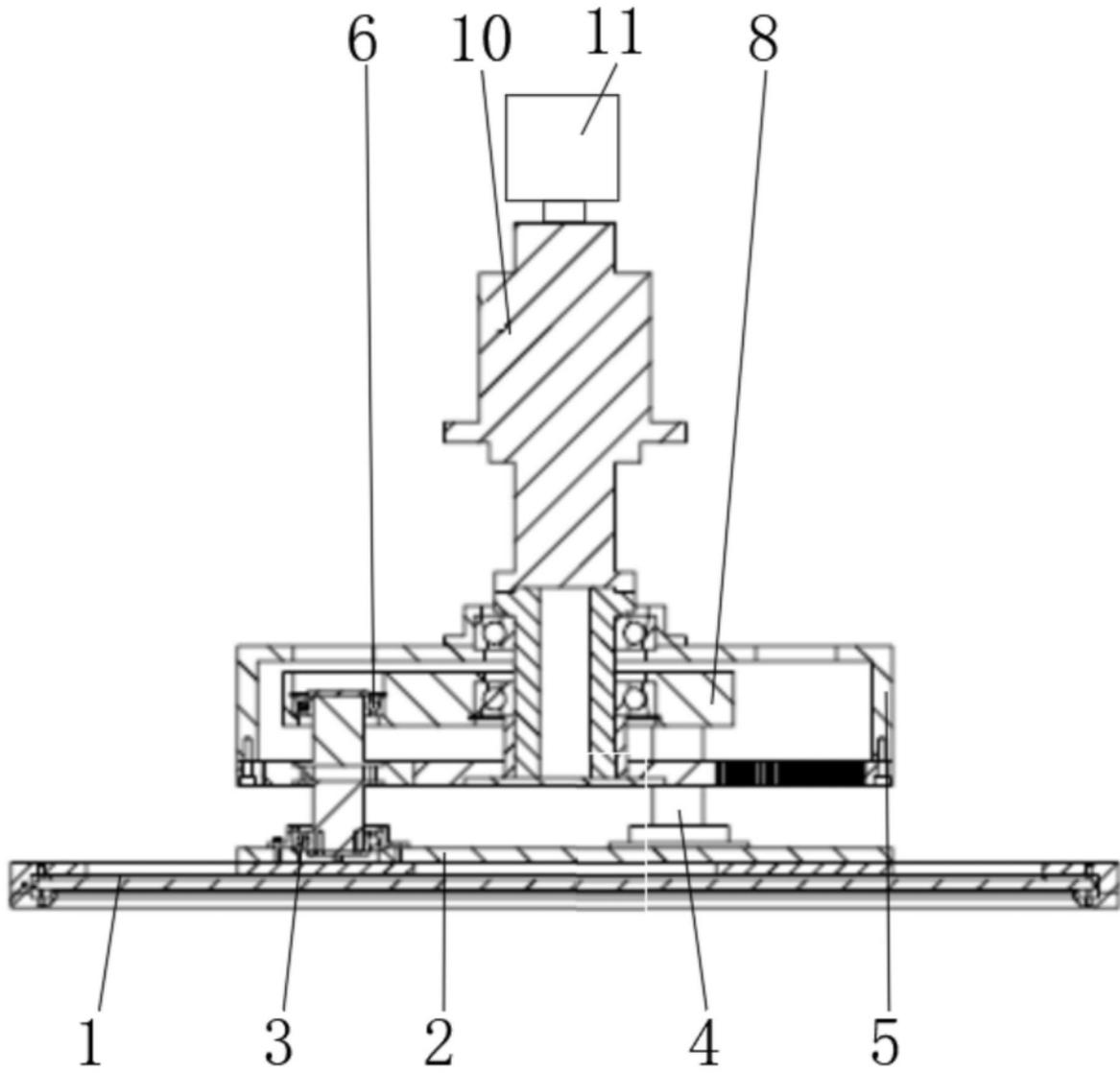


图2

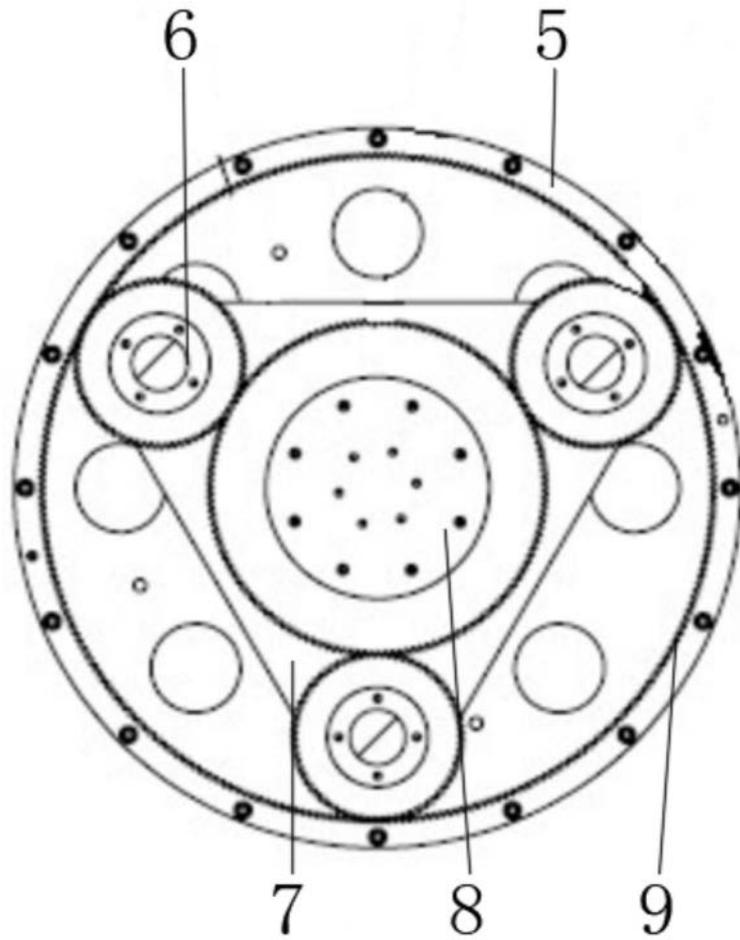


图3