

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局



(10) 国际公布号
WO 2022/213503 A1

(43) 国际公布日
2022 年 10 月 13 日 (13.10.2022)

- (51) 国际专利分类号:
G02B 5/28 (2006.01) *G02B 1/00* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2021/105226
- (22) 国际申请日: 2021 年 7 月 8 日 (08.07.2021)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
202110375212.8 2021 年 4 月 7 日 (07.04.2021) CN
- (71) 申请人: 浙江水晶光电科技股份有限公司 (ZHEJIANG CRYSTAL-OPTECH CO., LTD.)
[CN/CN]; 中国浙江省台州市椒江区星星电子产业区 A5 号 (洪家后高桥村),
Zhejiang 318015 (CN)。
- (72) 发明人: 王艳智 (WANG, Yanzhi); 中国浙江省台州市椒江区星星电子产业区 A5 号 (洪家后

高桥村), Zhejiang 318015 (CN)。 吴永辉 (WU, Yonghui); 中国浙江省台州市椒江区星星电子产业区 A5 号 (洪家后高桥村), Zhejiang 318015 (CN)。 卢仁 (LU, Ren); 中国浙江省台州市椒江区星星电子产业区 A5 号 (洪家后高桥村), Zhejiang 318015 (CN)。 张睿智 (ZHANG, Ruizhi); 中国浙江省台州市椒江区星星电子产业区 A5 号 (洪家后高桥村), Zhejiang 318015 (CN)。 尧俊 (YAO, Jun); 中国浙江省台州市椒江区星星电子产业区 A5 号 (洪家后高桥村), Zhejiang 318015 (CN)。 陈金龙 (CHEN, Jinlong); 中国浙江省台州市椒江区星星电子产业区 A5 号 (洪家后高桥村), Zhejiang 318015 (CN)。 金利剑 (JIN, Lijian); 中国浙江省台州市椒江区星星电子产业区 A5 号 (洪家后高桥村), Zhejiang 318015 (CN)。 刘风雷 (LIU, Fenglei); 中国浙江省台州市椒江区星星电子产业区 A5 号 (洪家后高桥村), Zhejiang 318015 (CN)。 唐健 (TANG, Jian); 中国

(54) Title: METHOD FOR PREPARING HYDROGENATED COMPOUND FILM, AND OPTICAL FILTER

(54) 发明名称: 一种氢化化合物薄膜的制备方法和滤光器

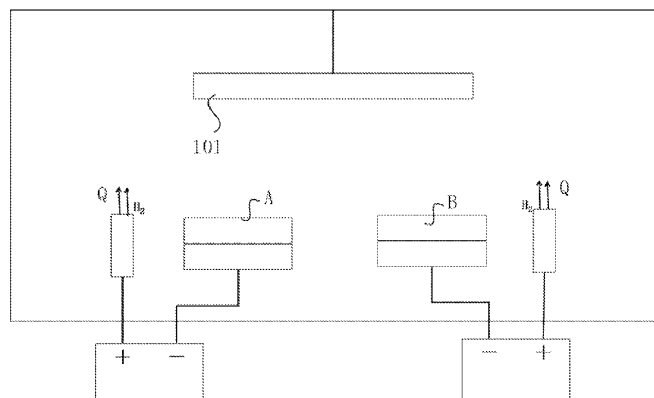


图 1

(57) Abstract: The present application relates to the technical field of optical film optical filters, and provides a method for preparing a hydrogenated compound film, and an optical filter. The method comprises: introducing inert gas and hydrogen into a reaction chamber, bombarding at least two materials in the reaction chamber and the introduced hydrogen by using plasma formed by the inert gas such that the at least two materials are sputtered onto a substrate, and reacting with hydrogen ions generated by the hydrogen to form a hydrogenated compound film layer. The hydrogenated compound film layer at least comprises two materials, a sputtering technology is used for co-sputtering the at least two materials onto a same substrate to obtain required material performance, the hydrogenated compound film layer having a refractive index of larger than 3.5 and an extinction coefficient of smaller than 0.005 under a wavelength of 700 nm-1800 nm can be obtained, the hydrogenated compound film has high refractive index and low absorption for light, and in the case of large-angle incidence of light, the offset of a central wavelength along with an angle is small, so that the large-angle low-offset effect of the prepared optical filter is good.

[见续页]

WO 2022/213503 A1

浙江省台州市椒江区星星电子产业区A5号（洪家后高桥村），Zhejiang 318015 (CN)。

(74) 代理人：北京超凡宏宇专利代理事务所（特殊普通合伙）(CHOFN INTELLECTUAL PROPERTY)；中国北京市海淀区北四环西路68号左岸工社1215-1218室, Beijing 100080 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明，要求每一种可提供的国家保护)：AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国(除另有指明，要求每一种可提供的地区保护)：ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布：

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(57) 摘要：本申请提供一种氢化复合物薄膜的制备方法和滤光器，涉及光学薄膜滤光器技术领域，包括在反应室内通入惰性气体和氢气，采用惰性气体形成的等离子体轰击反应室内的至少两种材料和通入的氢气，以使至少两种材料溅射至基片上，并和氢气产生的氢离子反应形成氢化复合物薄膜层。氢化复合物薄膜层至少包括了两种材料，采用溅射技术，将至少两种材料共溅射到同一基片上得到所需的材料性能，可得到700nm-1800nm波长下折射率大于3.5、消光系数小于0.005的氢化复合物薄膜层，氢化复合物薄膜对于光的折射率更高，吸收更小，在光线大角度入射的情况下，中心波长随角度偏移量较小，使得以此制备的滤光器的大角度低偏移效应更好。