



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112445009 B

(45) 授权公告日 2022. 04. 26

(21) 申请号 202011398025.3

JP H08292398 A, 1996.11.05

(22) 申请日 2020.12.04

JP H0723321 U, 1995.04.25

(65) 同一申请的已公布的文献号

KR 20150120186 A, 2015.10.27

申请公布号 CN 112445009 A

CN 209842257 U, 2019.12.24

(43) 申请公布日 2021.03.05

审查员 苏眉英

(73) 专利权人 崇原(厦门)眼镜工业有限公司

地址 361000 福建省厦门市集美区杏林锦园东路128号

(72) 发明人 林俊宏

(51) Int. Cl.

G02C 5/12 (2006.01)

G02C 5/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 206311863 U, 2017.07.07

CN 207096596 U, 2018.03.13

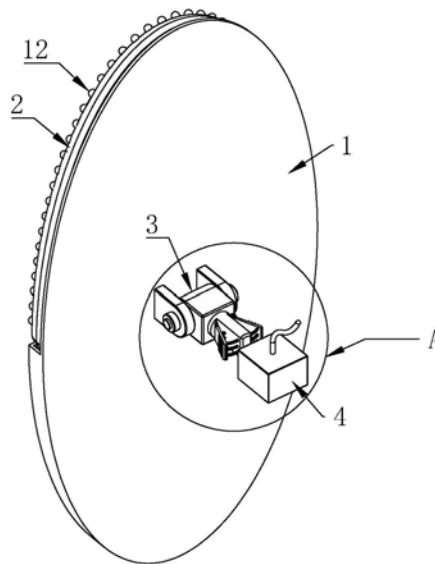
权利要求书1页 说明书6页 附图5页

(54) 发明名称

一种用于眼镜框架的鼻垫及其安装方法

(57) 摘要

本发明公开了一种用于眼镜框架的鼻垫及其安装方法,属于鼻垫技术领域,其技术方案要点包括椭圆形安装框及插接在其自由端面的椭圆形鼻垫;椭圆形安装框的后端面转动连接有转动耳片,转动耳片的自由端面固定设有与眼镜框架上的安装块相配合的T型安装杆,且安装块的一端面开设有用于安装T型安装杆的矩形插槽,矩形插槽两侧壁的深处对称设有第一齿条,所述T型安装杆两侧端面的转动连接有转板,所述转板的后部设有若干个与矩形插槽内壁深处相啮合的第二齿条。本发明不仅具有很好的抗菌性能及抗老化性能,有效地提升了鼻垫的质量和品质,且可实现鼻垫的快速安装、拆卸和更换,十分方便和快捷。



1. 一种用于眼镜框架的鼻垫,包括椭圆形安装框(1)及插接在其自由端面的椭圆形鼻垫(2),其特征在于:所述椭圆形安装框(1)的后端面转动连接有转动耳片(3),所述转动耳片(3)的自由端面固定设有与眼镜框架上的安装块(4)相配合的T型安装杆(5),且安装块(4)的一端面开设有用于安装T型安装杆(5)的矩形插槽(6),所述矩形插槽(6)两侧壁的深处对称设有第一齿条(7);所述T型安装杆(5)两侧端面的中部均转动连接有转板(8),所述转板(8)外端面的后部设有若干个与矩形插槽(6)内壁深处相啮合的第二齿条(13),且T型安装杆(5)及转板(8)的后部通过若干个弹簧(9)相连接,所述转板(8)顶部的前端部固定设有推板(10),两推板(10)的相对面均设有防滑齿条;所述椭圆形鼻垫(2)为向外凸起的弧面结构;

所述椭圆形安装框(1)及椭圆形鼻垫(2)均由改性PVC材料制成,该改性PVC按重量份数计,由以下原料组成:120~130份PVC、3.2~4.5份纳米二氧化钛、5.2~5.8份改性绢云母粉、2.8~3.5份碳纳米管、2.2~2.6份抗菌剂、1.5~2.5份2-羟基-4-甲氧基二苯甲酮及5.5~7.2份纳米碳酸钙;

所述改性绢云母粉的制备方法为:准确称取适量的纳米绢云母粉,并将之置于温度为70~80℃、质量为其8~12倍的抗菌剂中浸泡处理20~30h,浸泡完毕后将纳米绢云母粉取出并与质量为其12~20%的 $\gamma$ -(2,3-环氧丙氧)丙基三甲氧基硅烷,超声混合10~15min后,将反应温度升至65~75℃,并在此温度下恒温搅拌反应20~25h,待反应结束后向反应体系中加入质量为聚乙烯亚胺3~5倍的二氯乙烷,并在温度为40~50℃的条件下反应10~15h;待反应结束后将纳米绢云母粉取出,并用去离子水将纳米绢云母粉洗涤干净,所得即为改性绢云母粉;

其中,鼻垫的具体安装方法包括以下步骤:

S1、安装时,安装者通过用手指同时向外推动转板(8)顶部的推板(10),使转板(8)向着靠近T型安装杆(5)的方向靠近,转板(8)转动时会对弹簧(9)施加作用力,使弹簧(9)被压缩;当转板(8)收缩至合适程度时,将T型安装杆(5)插入安装块(4)内的矩形插槽(6)内,然后撤去外力,在弹簧(9)回复力的作用下,转板(8)的后端部向外扩张,使得转板(8)后端部的第二齿条(13)与矩形插槽(6)两侧壁深处对称设置的第一齿条(7)相啮合,完成转动耳片(3)的安装;

S2、然后将转动耳片(3)通过转轴与轴套转动安装在椭圆形安装框(1)的后端面,最后将椭圆形鼻垫(2)插接在椭圆形安装框(1)内,即完成了对眼镜框架的鼻垫的安装。

2. 根据权利要求1所述的一种用于眼镜框架的鼻垫,其特征在于:所述椭圆形安装框(1)外端面的边缘处设有半椭圆形的安装边框,所述安装边框的中部开设有矩形安装口,所述矩形安装口的内壁上胶接有橡胶垫。

3. 根据权利要求2所述的一种用于眼镜框架的鼻垫,其特征在于:所述椭圆形鼻垫(2)的底部开设有与矩形安装口相配合的半椭圆形插板(11),且所述半椭圆形插板(11)的厚度值等于矩形安装口的宽度值。

4. 根据权利要求1所述的一种用于眼镜框架的鼻垫,其特征在于:所述椭圆形鼻垫(2)的外端面设有球形凸起(12)。

5. 根据权利要求1所述的一种用于眼镜框架的鼻垫,其特征在于:所述抗菌剂由50~60wt%的4-吡咯烷酰基苯胺及40~50wt%二羟甲基海因混合制备而成。

## 一种用于眼镜框架的鼻垫及其安装方法

### 技术领域

[0001] 本发明属于鼻垫技术领域,更具体地说它涉及一种用于眼镜框架的鼻垫及其安装方法。

### 背景技术

[0002] 眼镜是生活中常用到的物品,在工作中、运动中经常会配戴眼镜。常规的眼镜框架包括两个相对的放置镜片的镜片框部分、鼻垫部分、分别设置在镜片框部分边缘的支臂(或者眼镜腿)在近视眼镜或者太阳镜中,通常是一体化设计,即支臂(或者眼镜腿)采用螺丝或者其他方式固定在镜片框边缘,鼻垫也采用螺丝的方式固定在镜片框内侧。而无框的眼镜通常是将鼻垫、支臂(或者眼镜腿)直接固定在镜片上。

[0003] 现如今,用于眼镜的鼻垫一般是通过由软塑料材料(通常为PVC、橡胶或硅酮)制成的翼部构成,其在与用于搁置在鼻子上的端部相对的端部处具有从翼部突出的柄部,以便于干涉地插入到基本上孔眼状的金属钩中。

[0004] 但是,现有的鼻垫存在诸多不足之处需要改进,如抗老化性能、杀菌性能及力学性能相对较差;且安装、拆卸或更换的操作过程相对比较麻烦,耗费时间长。

### 发明内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本发明的第一目的在于提供一种用于眼镜框架的鼻垫,其优点在于不仅具有很好的抗老化性能、杀菌性能及力学性能,且安装和拆卸较为便捷。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供了如下技术方案:

[0007] 一种用于眼镜框架的鼻垫,包括椭圆形安装框及插接在其自由端面的椭圆形鼻垫;所述椭圆形安装框的后端面转动连接有转动耳片,所述转动耳片的自由端面固定设有与眼镜框架上的安装块相配合的T型安装杆,且安装块的一端面开设有用于安装T型安装杆的矩形插槽,所述矩形插槽两侧壁的深处对称设有第一齿条;所述T型安装杆两侧端面的中部均转动连接有转板,所述转板外端面的后部设有若干个与矩形插槽内壁深处相啮合的第二齿条,且T型安装杆及转板的后部通过若干个弹簧相连接,所述转板顶部的前端部固定设有推板,两推板的相对面均设有防滑齿条;所述椭圆形鼻垫为向外凸起的弧面结构;所述椭圆形安装框及椭圆形鼻垫均由改性PVC材料制成。

[0008] 通过采用上述技术方案:安装时,先通过用手指同时向外推动转板顶部的推板,使转板向着T型安装杆的方向靠近,同时转板转动时会对弹簧施加作用力,使弹簧被压缩;当转板收缩至合适程度时,将T型转杆插入安装块内的矩形插槽内,然后撤去外力,在弹簧回复力的作用下,转板的后端部向外扩张,使得转板后端部的第二齿条与矩形插槽两侧壁深处对称设置的第一齿条相啮合,即完成转动耳片的安装;接着,将转动耳片通过转轴与轴套转动安装在椭圆形安装框的后端面,并将椭圆形鼻垫插接在椭圆形安装框内,即完成了对眼镜框架的鼻垫的安装。

[0009] 综上,通过转动耳片,可使得佩戴者在佩戴时能够实时地调节鼻垫的倾斜角度,保证佩戴的舒适性。再者,通过T型安装杆、转板、弹簧、推板、第一齿条及第二齿条的配合使用,可便于对鼻垫的快速安装和拆卸。另外,本发明通过对传统PVC进行化学改性,不仅有效地改善了其抗菌性能,延长了其使用寿命,而且还能有效地提高其相关的力学性能,改善其质量和品质。

[0010] 本发明进一步设置为:所述椭圆形安装框外端面的边缘处设有半椭圆形的安装边框,所述安装边框的中部开设有矩形安装口,所述矩形安装口的内壁上胶接有橡胶垫。

[0011] 通过采用上述技术方案:安装边框的设置,不仅可便于对椭圆形鼻垫的快速安装和拆卸,同时也便于快速更换椭圆形鼻垫。而橡胶垫的使用,可在对椭圆形鼻垫的外边缘进行有效地防护的同时,提高椭圆形鼻垫安装后的稳定性。

[0012] 本发明进一步设置为:所述椭圆形鼻垫的底部开设有与矩形安装口相配合的半椭圆形插板,且所述半椭圆形插板的厚度值等于矩形安装口的宽度值。

[0013] 通过采用上述技术方案:半椭圆形插板的设计,可便于对椭圆形鼻垫的快速安装、拆卸和更换,不需要借助其他工具。

[0014] 本发明进一步设置为:所述椭圆形鼻垫的外端面设有球形凸起。

[0015] 通过采用上述技术方案:球形凸起的设置,可使得椭圆形鼻垫的透气性得到一定程度地提高,提高了佩戴者佩戴时的舒适度。

[0016] 本发明进一步设置为:所述改性PVC按重量份数计,由以下原料组成:120~130份PVC、3.2~4.5份纳米二氧化钛、5.2~5.8份改性绢云母粉、2.8~3.5份碳纳米管、2.2~2.6份抗菌剂、1.5~2.5份2-羟基-4-甲氧基二苯甲酮及5.5~7.2份纳米碳酸钙。

[0017] 通过采用上述技术方案:利用改性绢云母粉与抗菌剂及纳米二氧化钛的配合使用,能有效地提高所生产鼻垫的抗菌性能,有效地改善其抗老化性能。再者,通过改性绢云母粉与碳纳米管之间的协同配合,还能有效地改善所制备的鼻垫的拉伸强度、弯曲强度和抗冲击强度,提升其质量和品质。另外,改性绢云母粉与纳米二氧化钛及2-羟基-4-甲氧基二苯甲酮之间协同配合,赋予了鼻垫更好的抗老化性能,有效地延长了其使用寿命。

[0018] 本发明进一步设置为:所述改性绢云母粉的制备方法为:

[0019] 准确称取适量的纳米绢云母粉,并将之置于温度为70~80℃、质量为其8~12倍的抗菌剂中浸泡处理20~30h,浸泡完毕后将纳米绢云母粉取出并与质量为其12~20%的 $\gamma$ -(2,3-环氧丙氧)丙基三甲氧基硅烷,超声混合10~15min后,将反应温度升至65~75℃,并在此温度下恒温搅拌反应20~25h,待反应结束后向反应体系中加入质量为聚乙烯亚胺3~5倍的二氯乙烷,并在温度为40~50℃的条件下反应10~15h;待反应结束后将纳米绢云母粉取出,并用去离子水将纳米绢云母粉洗涤干净,所得即为改性绢云母粉。

[0020] 通过采用上述技术方案:本发明以抗菌剂及 $\gamma$ -(2,3-环氧丙氧)丙基三甲氧基硅烷为原料,对纳米绢云母粉进行化学改性处理,其中,由于 $\gamma$ -(2,3-环氧丙氧)丙基三甲氧基硅烷本身结构的特殊性,使其不仅能与纳米绢云母粉中的硅氧键发生反应,而且还能与抗菌剂中的有机官能团发生键合,在 $\gamma$ -(2,3-环氧丙氧)丙基三甲氧基硅烷这个“桥梁”的作用下,最终将抗菌剂以化学键的方式接枝在纳米绢云母粉的表面,从而使得纳米绢云母粉不仅具有很强的屏蔽紫外线的的能力,同时还具有很好的力学性能及抗菌能力,改性纳米绢云母粉的使用有效地提高了所生产鼻垫的抗菌性能,更有效地改善了其抗老化性能及拉

伸强度、弯曲强度和抗冲击强度。

[0021] 本发明进一步设置为：所述抗菌剂由50~60wt%的4-吡咯烷酰基苯胺及40~50wt%二羟甲基海因混合制备而成。

[0022] 通过采用上述技术方案：抗菌剂的使用，能够与纳米二氧化钛及改性绢云母粉之间发生协同作用，有效地改善鼻垫的抗菌性能，延长鼻垫使用寿命的同时，也保证了其卫生性。

[0023] 本发明的另一个目的在于提供一种用于眼镜框架的鼻垫的安装方法，包括以下步骤：

[0024] S1、安装时，安装者通过用手指同时向外推动转板顶部的推板，使转板向着靠近T型安装杆的方向靠近，转板转动时会对弹簧施加作用力，使弹簧被压缩；当转板收缩至合适程度时，将T型转杆插入安装块内的矩形插槽内，然后撤去外力，在弹簧回复力的作用下，转板的后端部向外扩张，使得转板后端部的第二齿条与矩形插槽两侧壁深处对称设置的第一齿条相啮合，完成转动耳片的安装；

[0025] S2、然后将转动耳片通过转轴与轴套转动安装在椭圆形安装框的后端面，最后将椭圆形鼻垫插接在椭圆形安装框内，即完成了对眼镜框架的鼻垫的安装。

[0026] 通过采用上述技术方案：使用时，通过转动耳片，可使得佩戴者在佩戴时能够实时地调节鼻垫倾斜角度，保证佩戴的舒适性。再者，通过T型安装杆、转板、弹簧、推板、第一齿条及第二齿条的配合使用，可便于对鼻垫的快速安装和拆卸。其次，椭圆形安装框的设置，也便于安装和拆卸鼻垫。如需要拆卸T型安装杆时，采用上述步骤的反向操作即可完成，十分地方便和快捷。

[0027] 综上所述，本发明具有以下优点：

[0028] 1、本发明中通过T型安装杆、转板、弹簧、推板、第一齿条及第二齿条的配合使用，可便于对鼻垫的快速安装和拆；

[0029] 2、本发明以改性绢云母粉作为改性PVC材料的原料，其中改性绢云母粉与抗菌剂及纳米二氧化钛的配合使用，能有效地提高了所生产鼻垫的抗菌性能，有效地改善了其抗老化性能；再者，改性绢云母粉与碳纳米管之间的协同配合还能有效地改善所制备的鼻垫的拉伸强度、弯曲强度和抗冲击强度，以提升其质量和品质；

[0030] 3、本发明中改性绢云母粉与纳米二氧化钛及2-羟基-4-甲氧基二苯甲酮之间协同配合，赋予了鼻垫更好的抗老化性能，有效地延长了其使用寿命。

## 附图说明

[0031] 图1是本发明的立体结构示意图；

[0032] 图2是图1中A处的放大示意图；

[0033] 图3是本发明中椭圆形鼻垫的结构示意图；

[0034] 图4是本发明凸显安装块结构的局部结构示意图；

[0035] 图5是本发明中安装块与转板配合状态下的局部纵剖结构示意图。

[0036] 附图标记说明：1、椭圆形安装框；2、椭圆形鼻垫；3、转动耳片；4、安装块；5、T型安装杆；6、矩形插槽；7、第一齿条；8、转板；9、弹簧；10、推板；11、半椭圆形插板；12、球形凸起；13、第二齿条。

## 具体实施方式

[0037] 以下结合附图对本发明作进一步详细说明。

[0038] 实施例1

[0039] 一种用于眼镜框架的鼻垫,如图1~5所示,包括椭圆形安装框1及插接在其自由端面的椭圆形鼻垫2,椭圆形鼻垫2为向外凸起的弧面结构,椭圆形安装框1的后端面转动连接有转动耳片3,转动耳片3的自由端面固定设有与眼镜框架上的安装块4相配合的T型安装杆5,且安装块4的一端面开设有用于安装T型安装杆5的矩形插槽6,矩形插槽6两侧壁的深处对称设有第一齿条7,T型安装杆5两侧端面的中部均转动连接有转板8,转板8外端面的后部设有若干个与矩形插槽6内壁深处相啮合的第二齿条13,且T型安装杆5及转板8的后部通过若干个弹簧9相连接,转板8顶部的前端部固定设有推板10,两推板10的相对面均设有防滑齿条。

[0040] 进一步地,椭圆形安装框1外端面的边缘处设有半椭圆形的安装边框,安装边框的中部开设有矩形安装口,矩形安装口的内壁上胶接有橡胶垫,通过橡胶垫可在对椭圆形鼻垫2的外边缘进行有效地防护的同时,提高椭圆形鼻垫2安装后的稳定性。

[0041] 为了便于对椭圆形鼻垫2的快速安装、拆卸和更换,本实施例中椭圆形鼻垫2的底部开设有与矩形安装口相配合的半椭圆形插板11,且半椭圆形插板11的厚度值等于矩形安装口的宽度值。

[0042] 椭圆形鼻垫2的外端面设有球形凸起12,通过球形凸起12可使得椭圆形鼻垫2的透气性得到一定程度地提高,提高了佩戴者佩戴时的舒适度。

[0043] 椭圆形安装框1及椭圆形鼻垫2均由改性PVC材料制成。

[0044] 其中,改性PVC材料按重量份数计,由以下原料组成:120份PVC、3.2份纳米二氧化钛、5.2份改性绢云母粉、2.8份碳纳米管、2.2份抗菌剂、1.5份2-羟基-4-甲氧基二苯甲酮及5.5份纳米碳酸钙。

[0045] 改性绢云母粉的具体制备方法如下:

[0046] 准确称取适量的纳米绢云母粉,并将之置于温度为70℃、质量为其8倍的抗菌剂中浸泡处理20h,浸泡完毕后将纳米绢云母粉取出并与质量为其12%的 $\gamma$ -(2,3-环氧丙氧)丙基三甲氧基硅烷,超声混合10min后,将反应温度升至65℃,并在此温度下恒温搅拌反应20h,待反应结束后向反应体系中加入质量为聚乙烯亚胺3倍的二氯乙烷,并在温度为40℃的条件下反应10h;待反应结束后将纳米绢云母粉取出,并用去离子水将纳米绢云母粉洗涤干净,所得即为改性绢云母粉。其中,抗菌剂由4-吡咯烷酰基苯胺及二羟甲基海因等比例混合制备而成。

[0047] 一种用于眼镜框架的鼻垫的安装方法,包括以下步骤:

[0048] S1、安装时,安装者通过用手指同时向外推动转板8顶部的推板10,使转板8向着靠近T型安装杆5的方向靠近,转板8转动时会对弹簧9施加作用力,使弹簧9被压缩;当转板8收缩至合适程度时,将T型转杆插入安装块4内的矩形插槽6内,然后撤去外力,在弹簧9回复力的作用下,转板8的后端部向外扩张,使得转板8后端部的第二齿条13与矩形插槽6两侧壁深处对称设置的第一齿条7相啮合,完成转动耳片3的安装;

[0049] S2、然后将转动耳片3通过转轴与轴套转动安装在椭圆形安装框1的后端面,最后将椭圆形鼻垫2插接在椭圆形安装框1内,即完成了对眼镜框架的鼻垫的安装。

[0050] 实施例2

[0051] 一种用于眼镜框架的鼻垫,其与实施例1不同之处在于改性PVC的组成不同,且改性绢云母的制备方法也不尽相同,具体如下:

[0052] 改性PVC按重量份数计,由以下原料组成:125份PVC、4.0份纳米二氧化钛、5.5份改性绢云母粉、3.2份碳纳米管、2.4份抗菌剂、2.0份2-羟基-4-甲氧基二苯甲酮及6.5份纳米碳酸钙。

[0053] 改性绢云母粉的制备方法为:

[0054] 准确称取适量的纳米绢云母粉,并将之置于温度为75℃、质量为其10倍的抗菌剂中浸泡处理25h,浸泡完毕后将纳米绢云母粉取出并与质量为其15%的 $\gamma$ -(2,3-环氧丙氧)丙基三甲氧基硅烷,超声混合12min后,将反应温度升至70℃,并在此温度下恒温搅拌反应22h,待反应结束后向反应体系中加入质量为聚乙烯亚胺4倍的二氯乙烷,并在温度为45℃的条件下反应12h;待反应结束后将纳米绢云母粉取出,并用去离子水将纳米绢云母粉洗涤干净,所得即为改性绢云母粉。

[0055] 实施例3

[0056] 一种用于眼镜框架的鼻垫,其与实施例1不同之处在于改性PVC的组成不同,且改性绢云母的制备方法也不尽相同;具体如下:

[0057] 改性PVC按重量份数计,由以下原料组成:130份PVC、4.5份纳米二氧化钛、5.8份改性绢云母粉、3.5份碳纳米管、2.6份抗菌剂、2.5份2-羟基-4-甲氧基二苯甲酮及7.2份纳米碳酸钙。

[0058] 改性绢云母粉的制备方法为:

[0059] 准确称取适量的纳米绢云母粉,并将之置于温度为80℃、质量为其12倍的抗菌剂中浸泡处理30h,浸泡完毕后将纳米绢云母粉取出并与质量为其20%的 $\gamma$ -(2,3-环氧丙氧)丙基三甲氧基硅烷,超声混合15min后,将反应温度升至75℃,并在此温度下恒温搅拌反应25h,待反应结束后向反应体系中加入质量为聚乙烯亚胺5倍的二氯乙烷,并在温度为50℃的条件下反应15h;待反应结束后将纳米绢云母粉取出,并用去离子水将纳米绢云母粉洗涤干净,所得即为改性绢云母粉。

[0060] 性能测试

[0061] 对比例:广东省东莞市某鼻垫生产公司所提供的鼻垫产品;

[0062] 实施例:根据本发明中实施例1、实施例2和实施例3制备的鼻垫产品;

[0063] 分别对对比例及实施例1~3所提供的鼻垫产品进行如下性能测试:

[0064] 1、力学性能检测:按照ASTM D638-2014标准对本发明所提供的鼻垫及对比例提供的鼻垫的力学性能进行测试;

[0065] 2、使用抑菌圈法和QB/T 2591-2003《抗菌塑料—抗菌性能评价及其测试方法》检测本发明所提供的鼻垫及对比例提供的鼻垫的抗菌性能;

[0066] 测试所得的各项检测数据记录于下表:

[0067]

	冲击强度 /kJ/m <sup>2</sup>	弯曲强度/MPa	拉伸强度/MPa	抑菌率/%		90℃, 老化处理 500h	
				大肠杆菌	金黄色葡萄球菌	拉伸强度保持率/%	冲击强度保持率/%
实施例 1	18.6	25.8	38.5	87.5	85.4	86.7	84.3
实施例 2	18.4	26.2	38.7	86.8	85.6	87.2	84.1
实施例 3	19.5	26.8	39.2	89.2	88.9	87.8	84.8
对比例	14.6	20.5	33.8	75.6	73.8	68.5	66.7

[0068] 由上表中的相关数据可知,根据本发明提供的技术方案提供的鼻垫在抗老化性能、杀菌性能及力学性能等方面明显优于对比例所提供的鼻垫产品。由此表明本发明制备的鼻垫具有更广阔的市场前景,更适宜推广。

[0069] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,并不用于限制本发明,凡在本发明的设计构思之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

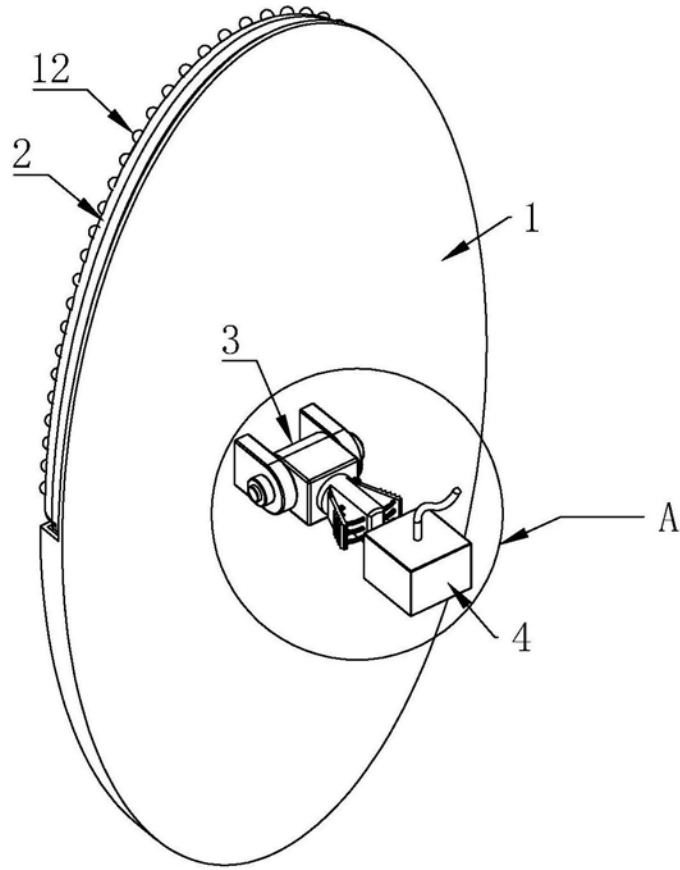
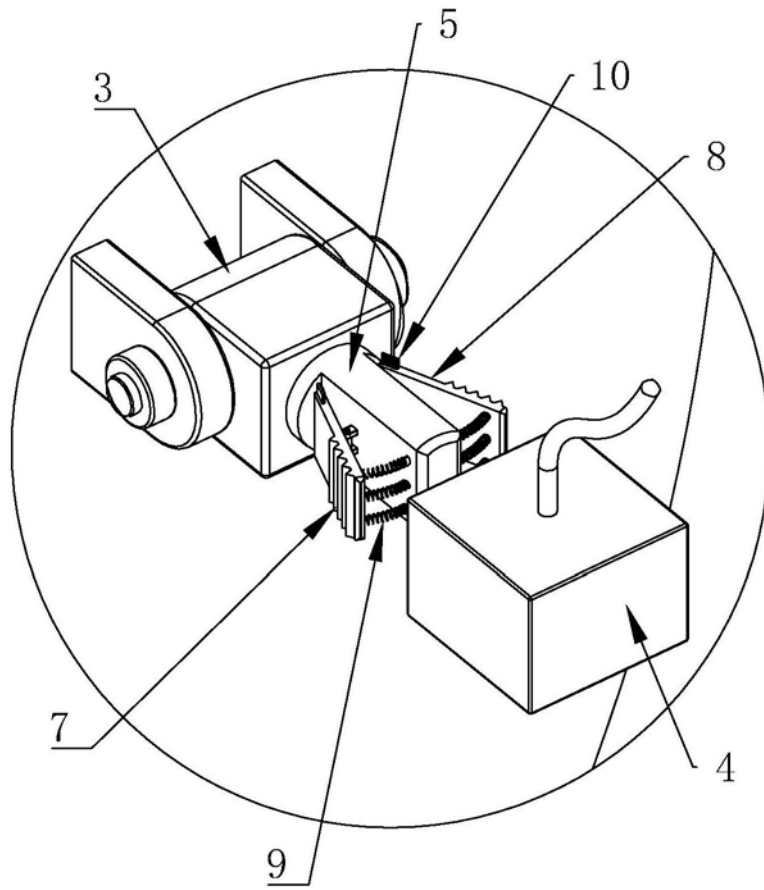


图1



A

图2

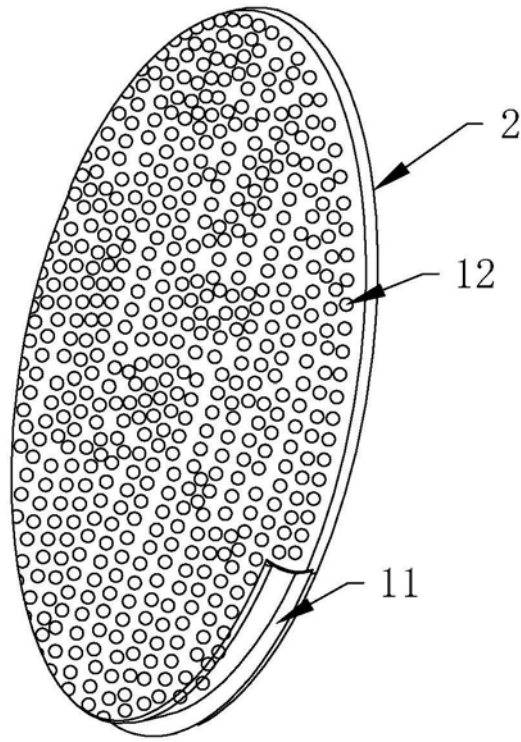


图3

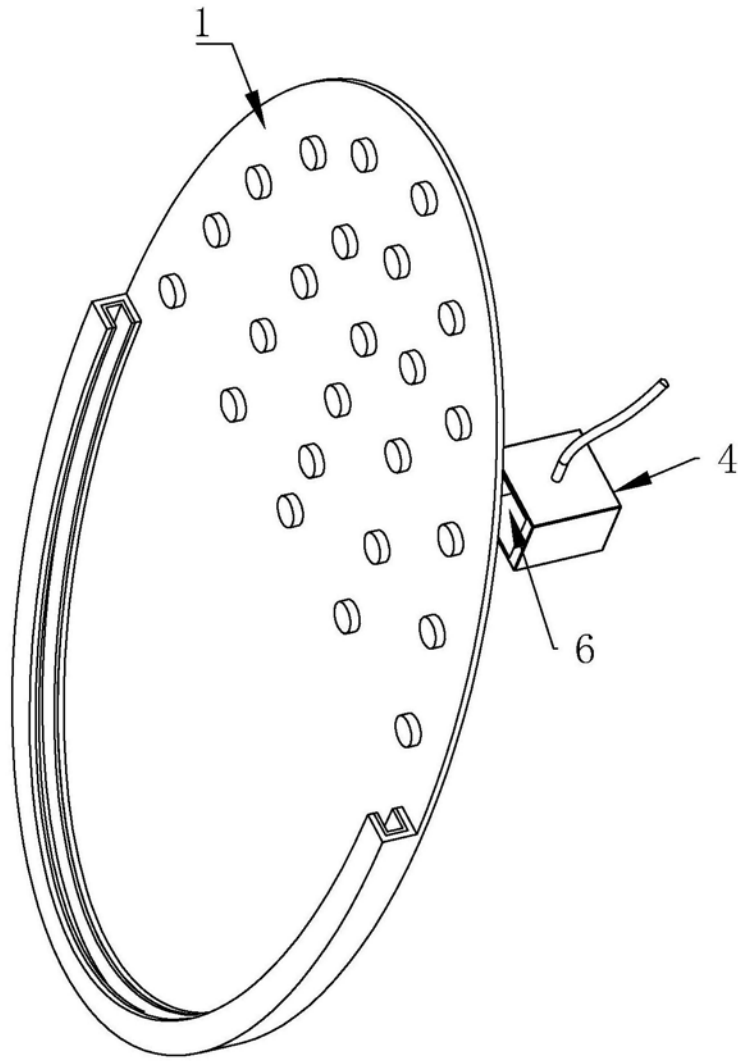


图4

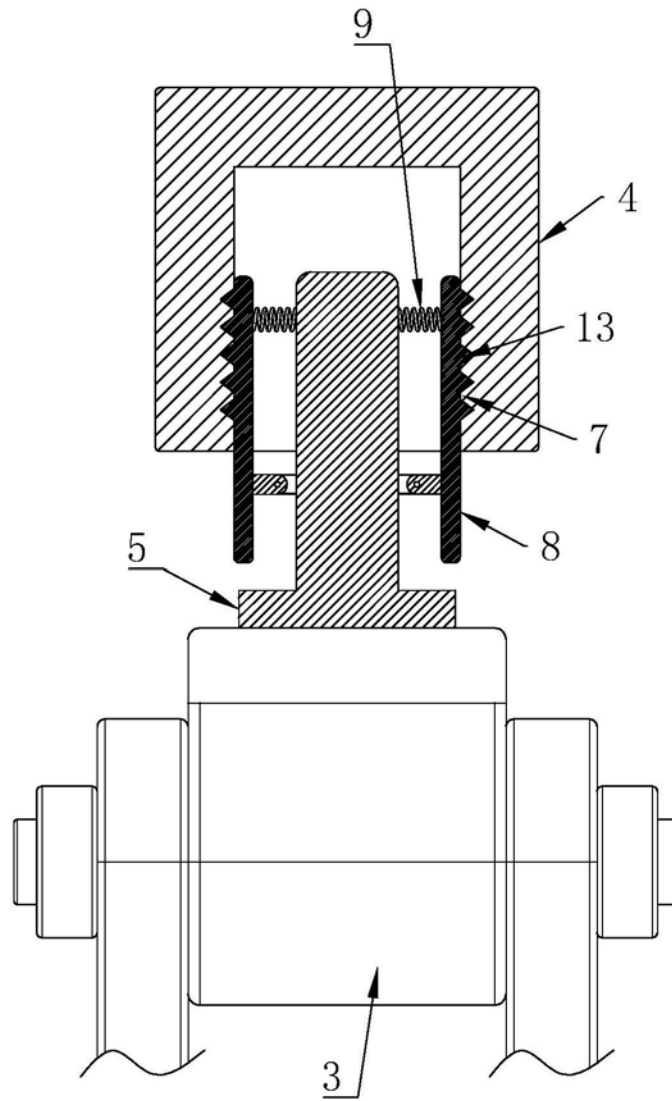


图5