



(21) 申请号 202420611877.3

(22) 申请日 2024.03.27

(73) 专利权人 厦门美格金顿科技有限公司

地址 361000 福建省厦门市思明区南投路1
号1001单元

(72) 发明人 林勇宁

(74) 专利代理机构 厦门市天富勤知识产权代理
事务所(普通合伙) 35244

专利代理师 李宁

(51) Int. Cl.

G02C 5/22 (2006.01)

G02C 5/16 (2006.01)

G02C 5/14 (2006.01)

G02C 5/20 (2006.01)

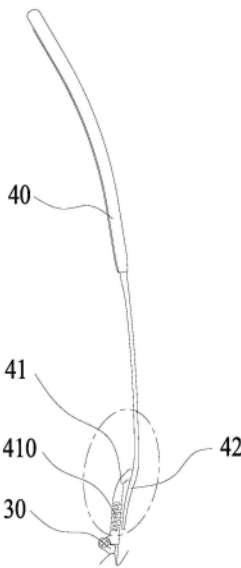
权利要求书1页 说明书5页 附图7页

(54) 实用新型名称

镜脚的弹性自动调节结构及其应用的眼镜

(57) 摘要

本实用新型公开一种镜脚的弹性自动调节结构,在镜脚的前段分叉形成铰接部和限位挡片;铰接部的前端铰接在桩头的后端上,铰接部在内侧面和外侧面分别形成一组内剖槽和一组外剖槽,且内剖槽和外剖槽相互交错排布,使铰接部上形成一段弹性波纹段,弹性波纹段俯视呈矩形波的形状;限位挡片在镜脚的分叉处由后向前延伸,限位挡片位于弹性波纹段的外侧,限位挡片的前端悬空,限位挡片与弹性波纹段之间在常态时保留一个活动间隙。本实用新型还公开一种应用此结构的眼镜。本实用新型使镜脚在展开时的角度不仅可以自动调节,又可以防止过渡打开,使角度可以在一定范围内打开得更大,以适应不同头围的使用者佩戴,提升佩戴的舒适性,并且保证前框的稳定性。



1. 一种镜脚的弹性自动调节结构,其特征在于:在镜脚的前段分叉形成铰接部和限位挡片;铰接部的前端铰接在桩头的后端上,铰接部在内侧面和外侧面分别形成一组内剖槽和一组外剖槽,且内剖槽和外剖槽相互交错排布,使铰接部上形成一段弹性波纹段,弹性波纹段俯视呈矩形波的形状;限位挡片在镜脚的分叉处由后向前延伸,限位挡片位于弹性波纹段的外侧,限位挡片的前端悬空,限位挡片与弹性波纹段之间在常态时保留一个活动间隙,在镜脚向外展开时限位挡片的前端逐渐向弹性波纹段靠近或抵在弹性波纹段上限位。

2. 如权利要求1所述的一种镜脚的弹性自动调节结构,其特征在于:所述限位挡片在弹性波纹段的外侧遮挡住外剖槽。

3. 如权利要求1所述的一种镜脚的弹性自动调节结构,其特征在于:所述内剖槽和外剖槽各有三至四个。

4. 如权利要求1所述的一种镜脚的弹性自动调节结构,其特征在于:所述内剖槽和外剖槽的排布为:由前向后,内剖槽在前、外剖槽在后的相互交错排布。

5. 如权利要求1所述的一种镜脚的弹性自动调节结构,其特征在于:所述内剖槽的深度比外剖槽的深度浅。

6. 如权利要求1所述的一种镜脚的弹性自动调节结构,其特征在于:所述限位挡片在镜脚的分叉处呈平滑过渡而向前延伸,铰接部在镜脚的分叉处向内侧凸起。

7. 一种眼镜,由镜片和镜架组合而成;镜架包括前框、中梁、桩头和镜脚;镜片安装在前框上,中梁位于前框的中间,桩头的前端安装在前框的左右两边;其特征在于:镜脚具有弹性自动调节结构,在镜脚的前段分叉形成铰接部和限位挡片;铰接部的前端铰接在桩头的后端上,使镜脚以可展开或收合的方式铰接安装在桩头上,铰接部在内侧面和外侧面分别形成一组内剖槽和一组外剖槽,且内剖槽和外剖槽相互交错排布,使铰接部上形成一段弹性波纹段,弹性波纹段俯视呈矩形波的形状;限位挡片在镜脚的分叉处由后向前延伸,限位挡片位于弹性波纹段的外侧,限位挡片的前端悬空,限位挡片与弹性波纹段之间在常态时保留一个活动间隙,在镜脚向外展开时限位挡片的前端逐渐向弹性波纹段靠近或抵在弹性波纹段上限位。

8. 如权利要求7所述的一种眼镜,其特征在于:所述镜架为半框镜架,镜架的前框为半框镜框,镜片安装在半框镜框中,桩头设置在半框镜框的左右两边。

9. 如权利要求7所述的一种眼镜,其特征在于:所述镜架为全框镜架,镜架的前框为全框镜框,镜片安装在全框镜框中,桩头设置在全框镜框的左右两边。

10. 如权利要求7所述的一种眼镜,其特征在于:所述镜架为无框镜架,镜架的前框由中梁和桩头组成无框镜框,镜片安装在中梁和桩头之间,桩头设置在无框镜框的左右两边。

镜脚的弹性自动调节结构及其应用的眼镜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种眼镜的技术领域,尤其涉及一种可以自动调节镜脚弹性大小的结构,以及应用这种自动调节结构的眼镜产品。

背景技术

[0002] 众所周知,眼镜是用来改善视力、保护眼睛或作装饰用途的用品。眼镜通常是由镜片和镜架组合而成。镜架则包括前框、中梁、桩头和镜脚。镜片安装在前框上,中梁位于前框的中间,桩头安装在前框的左右两边,镜脚以可展开或收合的方式铰接安装在桩头上。佩戴使用时,将中梁架在鼻梁上,将镜脚架在耳朵上,即可。

[0003] 普通的眼镜,整体结构没有环抱设计、镜脚也没有专门增加弹性,镜架的框面较窄。如果使用者脸型较大,佩戴时头部左右两侧会受到挤压,戴久了会因为镜脚产生压痕,对头部容易造成压迫感而引起不适。而且,随着镜脚被头部撑开,没有弹性的镜脚会带动前框在中梁处发生反弯变形,引起镜片验配数据(瞳距)的变化,从而影响使用者眼部的健康。

[0004] 有鉴于此,本发明人凭借长期研究、设计、制造的专业技术水平与积累的丰富经验,以及对产品结构性能的熟悉,经过反复研究、设计、试验、修改和测试,开发了一种适用于镜脚的新型结构。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种镜脚的弹性自动调节结构,使镜脚在展开时的角度不仅可以自动调节,又可以防止过渡打开,使角度可以在一定范围内打开得更大,以适应不同头围的使用者佩戴,提升佩戴的舒适性,并且保证前框的稳定性。

[0006] 本实用新型的目的在于还提供一种应用前述弹性自动调节结构的眼镜。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型的解决方案是:

[0008] 一种镜脚的弹性自动调节结构,在镜脚的前段分叉形成铰接部和限位挡片;铰接部的前端铰接在桩头的后端上,铰接部在内侧面和外侧面分别形成一组内剖槽和一组外剖槽,且内剖槽和外剖槽相互交错排布,使铰接部上形成一段弹性波纹段,弹性波纹段俯视呈矩形波的形状;限位挡片在镜脚的分叉处由后向前延伸,限位挡片位于弹性波纹段的外侧,限位挡片的前端悬空,限位挡片与弹性波纹段之间在常态时保留一个活动间隙,在镜脚向外展开时限位挡片的前端逐渐向弹性波纹段靠近或抵在弹性波纹段上限位。

[0009] 所述限位挡片在弹性波纹段的外侧遮挡住外剖槽。

[0010] 所述内剖槽和外剖槽各有三至四个。

[0011] 所述内剖槽和外剖槽的排布为:由前向后,内剖槽在前、外剖槽在后的相互交错排布。

[0012] 所述内剖槽的深度比外剖槽的深度浅,使镜脚的回复力更大一些,可以更好地环抱头部。

[0013] 所述限位挡片在镜脚的分叉处呈平滑过渡而向前延伸,铰接部在镜脚的分叉处向

内侧凸起。

[0014] 一种眼镜,由镜片和镜架组合而成;镜架包括前框、中梁、桩头和镜脚;镜片安装在前框上,中梁位于前框的中间,桩头的前端安装在前框的左右两边;镜脚具有弹性自动调节结构,在镜脚的前段分叉形成铰接部和限位挡片;铰接部的前端铰接在桩头的后端上,使镜脚以可展开或收合的方式铰接安装在桩头上,铰接部在内侧面和外侧面分别形成一组内剖槽和一组外剖槽,且内剖槽和外剖槽相互交错排布,使铰接部上形成一段弹性波纹段,弹性波纹段俯视呈矩形波的形状;限位挡片在镜脚的分叉处由后向前延伸,限位挡片位于弹性波纹段的外侧,限位挡片的前端悬空,限位挡片与弹性波纹段之间在常态时保留一个活动间隙,在镜脚向外展开时限位挡片的前端逐渐向弹性波纹段靠近或抵在弹性波纹段上限位。

[0015] 所述镜架为半框镜架或全框镜架,镜架的前框为半框镜框或全框镜框,镜片安装在半框镜框或全框镜框中,桩头设置在半框镜框或全框镜框的左右两边。

[0016] 所述镜架为无框镜架,镜架的前框由中梁和桩头组成无框镜框,镜片安装在中梁和桩头之间,桩头设置在无框镜框的左右两边。

[0017] 采用上述方案后,本实用新型在镜脚的前段分叉形成铰接部和限位挡片,并在铰接部上形成一段弹性波纹段,弹性波纹段的矩形波形状既具有弹性性能,又比普通的水波纹形状具有一定的强度,可保证镜脚的支撑性能,使镜脚在打开时,可以由弹性波纹段的矩形波形状向外弯曲,来提供镜脚弹性外展的空间,加大镜脚的可打开角度,实现镜脚展开角度的自动调节,由此,大幅度减缓眼镜对头部接触面的压迫感,提升眼镜佩戴的舒适性和体验感,适应多种头围使用者,特别是头部、面部比较宽的需要佩戴眼镜的人群。

[0018] 同时,本实用新型可以通过限位挡片在弹性波纹段外侧对弹性波纹段的抵顶限位,来辅助优化镜脚的夹持力,限制弹性波纹段的最大弯曲程度,预防镜脚无限拉扯放大后的变形问题,使镜脚展开角度可以被控制在一定范围内,以防止镜脚过渡打开。

[0019] 并且,本实用新型将眼镜弹性集中于镜脚的弹性波纹段上,镜脚大角度打开时,只是弹性波纹段发生弹性变形而出现偏转,限位挡片还将展开角度限制成只能在一定范围内打开得更大,而前框并无变形,这样就保证了眼镜前框和镜片的稳定性,有效避免了现有技术因眼镜前框等反弯变形引起的镜片验配数据(瞳距)变化,从而影响使用者眼部健康的现象发生。

附图说明

[0020] 为了更清晰地说明本实用新型实例中的技术方案,下面对实施例描述中所需要使用的附图做简单的描述。应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0021] 图1是本实用新型眼镜的镜脚正常角度打开时侧视图;

[0022] 图2是本实用新型眼镜的镜脚正常角度打开时俯视图;

[0023] 图3是图2的局部放大图;

[0024] 图4是本实用新型镜脚的外侧视图;

[0025] 图5是本实用新型镜脚的内侧视图;

- [0026] 图6是本实用新型眼镜的镜脚最大角度打开时俯视图；
- [0027] 图7是图6的局部放大图；
- [0028] 图8是本实用新型眼镜的镜脚打开时俯视对比图。
- [0029] 标号说明
- [0030] 镜片10；
- [0031] 前框20；
- [0032] 桩头30；
- [0033] 镜脚40, 铰接部41, 弹性波纹段410, 内剖槽411, 外剖槽412, 限位挡片42, 活动间隙d, 夹角a。

具体实施方式

[0034] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施方式。

[0035] 需要说明的是,术语上、下、内、外、第一、第二等等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征,除非另有明确具体的限定。

[0036] 如图1至图8所示,本实用新型揭示了一种镜脚的弹性自动调节结构,适合于眼镜产品。眼镜的基本结构是由镜片10和镜架组合而成。镜架包括前框20、中梁(常规部件,图中未示出)、桩头30和镜脚40。镜片10安装在前框20上,中梁位于前框20的中间,桩头30的前端安装在前框20的左右两边。

[0037] 本实用新型的关键在于:在镜脚40的前段分叉形成铰接部41和限位挡片42。

[0038] 其中,所述铰接部41的前端铰接在桩头30的后端上,使镜脚40以可展开或收合的方式铰接安装在桩头30上,铰接部41在内侧面和外侧面分别形成一组内剖槽411和一组外剖槽412,且内剖槽411和外剖槽412相互交错排布,使铰接部41上形成一段弹性波纹段410,弹性波纹段410俯视呈矩形波的形状。

[0039] 所述限位挡片42在镜脚40的分叉处由后向前延伸,限位挡片42位于弹性波纹段410的外侧,限位挡片42的前端悬空,限位挡片42与弹性波纹段410之间在常态时保留一个活动间隙d,在镜脚40向外展开时,限位挡片42的前端逐渐向弹性波纹段410靠近,最终限位挡片42的前端可以抵在弹性波纹段410上(如图6和图7所示),使弹性波纹段410向外弯曲受限,达到限位的目的。

[0040] 这样,在使用时,本实用新型弹性波纹段410特殊的矩形波形状设计,既具有弹性性能,又比普通的水波纹形状具有一定的强度,可以保证镜脚40的支撑性能,使镜脚40在打开时,通过弹性波纹段410的矩形波形状向外弯曲,来提供镜脚40弹性外展的空间,加大了镜脚40的可打开角度,实现镜脚40展开角度的自动调节,由此,大幅度减缓眼镜对头部接触面的压迫感,提升眼镜佩戴的舒适性和体验感,使本实用新型可以适应多种头围使用者,特

别是头部、面部比较宽的需要佩戴眼镜的人群。同时,在使用中,本实用新型通过限位挡片42在弹性波纹段410外侧对弹性波纹段410的抵顶限位,来辅助优化镜脚40的夹持力,限制弹性波纹段410的最大弯曲程度,预防镜脚40无限拉扯放大后的变形问题,使镜脚40展开角度可以被控制在一定范围内,从而有效地防止镜脚40过渡打开,进一步提升镜脚40的环抱效果。另外,本实用新型将眼镜弹性集中于镜脚40的弹性波纹段410上,镜脚40大角度打开时,只是弹性波纹段410发生弹性变形而出现偏转,限位挡片42还限制了镜脚40只在一定范围内可以打开得更大,限位挡片42无变形,不会影响镜脚40的外观美观,而且,前框20也无变形,这样就保证了眼镜前框20和镜片10的稳定性,有效避免了因眼镜前框20等反弯变形引起的镜片验配数据(瞳距)变化,从而影响使用者眼部健康。

[0041] 本实用新型的优化设计是:所述限位挡片42在弹性波纹段410的外侧,完全遮挡住外剖槽412,这样,不仅可以更好地抵住弹性波纹段410,限制其弯曲的幅度,控制镜脚40不会过度展开,还可以使镜脚40外侧整体更美观。

[0042] 本实用新型的优化设计是:所述内剖槽411和外剖槽412各有三至四个,此个数不仅可以使镜脚40具有足够的弹性,又可以使结构相对简单、更容易加工。而且,所述内剖槽411和外剖槽412的较佳排布为:由前向后,内剖槽411在前、外剖槽412在后的相互交错排布。所述内剖槽411的深度比外剖槽412的深度浅,使弹性波纹段410可以更容易向外弯曲,使镜脚40的回复力也更大一些,镜脚40可以更好地环抱头部。

[0043] 本实用新型的优化设计是:所述限位挡片42在镜脚40的分叉处呈平滑过渡而向前延伸,使镜脚40外形线条更流畅、更美观,铰接部41在镜脚40的分叉处向内侧凸起,使铰接部41与镜脚40后段之间呈一夹角 α ,环抱效果也更好。

[0044] 本实用新型还揭示了应用前述镜脚弹性自动调节结构的一种眼镜,由镜片10和镜架组合而成。镜架包括前框20、中梁(常规部件,图中未示出)、桩头30和镜脚40。镜片10安装在前框20上,中梁位于前框20的中间,桩头30的前端安装在前框20的左右两边。如前所述,镜脚40具有弹性自动调节结构。

[0045] 本实用新型的关键在于:在镜脚40的前段分叉形成铰接部41和限位挡片42。所述铰接部41的前端铰接在桩头30的后端上,使镜脚40以可展开或收合的方式铰接安装在桩头30上,铰接部41在内侧面和外侧面分别形成一组内剖槽411和一组外剖槽412,且内剖槽411和外剖槽412相互交错排布,使铰接部41上形成一段弹性波纹段410,弹性波纹段410俯视呈矩形波的形状。所述限位挡片42在镜脚40的分叉处由后向前延伸,限位挡片42位于弹性波纹段410的外侧,限位挡片42的前端悬空,限位挡片42与弹性波纹段410之间在常态时保留一个活动间隙 d ,在镜脚40向外展开时,限位挡片42的前端逐渐向弹性波纹段410靠近,最终可以抵在弹性波纹段410上,使弹性波纹段410向外弯曲受限,达到限位的目的。

[0046] 本实用新型因为弹性波纹段410特殊的矩形波形状设计,既具有弹性性能,又具有一定的强度,保证了镜脚40的支撑性能,使镜脚40在打开时,通过弹性波纹段410的矩形波形状向外弯曲,来提供镜脚40弹性外展的空间,加大了镜脚40的可打开角度,实现镜脚40展开角度的自动调节,大幅度减缓眼镜对头部接触面的压迫感,提升眼镜佩戴的舒适性和体验感。同时,本实用新型通过限位挡片42在弹性波纹段410外侧对弹性波纹段410的抵顶限位,来限制弹性波纹段410的最大弯曲程度,有效地防止镜脚40过渡打开,进一步提升镜脚40的环抱效果。

[0047] 本实用新型所述镜架可以为半框或全框镜架,图中所示是半框镜架,镜架的前框20为半框镜框,镜片10安装在半框镜框中,桩头30设置在半框镜框的左右两边。

[0048] 本实用新型所述镜架也可以为无框镜架,本文未做图示,此时镜架的前框由中梁和桩头组成无框镜框,镜片安装在中梁和桩头之间,桩头设置在无框镜框的左右两边。

[0049] 本实用新型将眼镜弹性集中于镜脚40的弹性波纹段410上,镜脚40大角度打开时,只是弹性波纹段410发生弹性变形而出现偏转,限位挡片42限制了镜脚40只在一定范围内可以打开得更大,限位挡片42无变形,不会影响镜脚40的外观美观,前框20也无变形,保证了眼镜前框20和镜片10的稳定性,有效避免了因眼镜前框20等反弯变形引起的镜片验配数据(瞳距)变化,从而影响使用者眼部健康。

[0050] 以上所述仅为本实用新型的实施示例,并非对本实用新型保护范围的限制。应当指出,本领域的技术人员在阅读完本说明书后,依本案的设计思路所做的等同变化,均落入本案的保护范围。

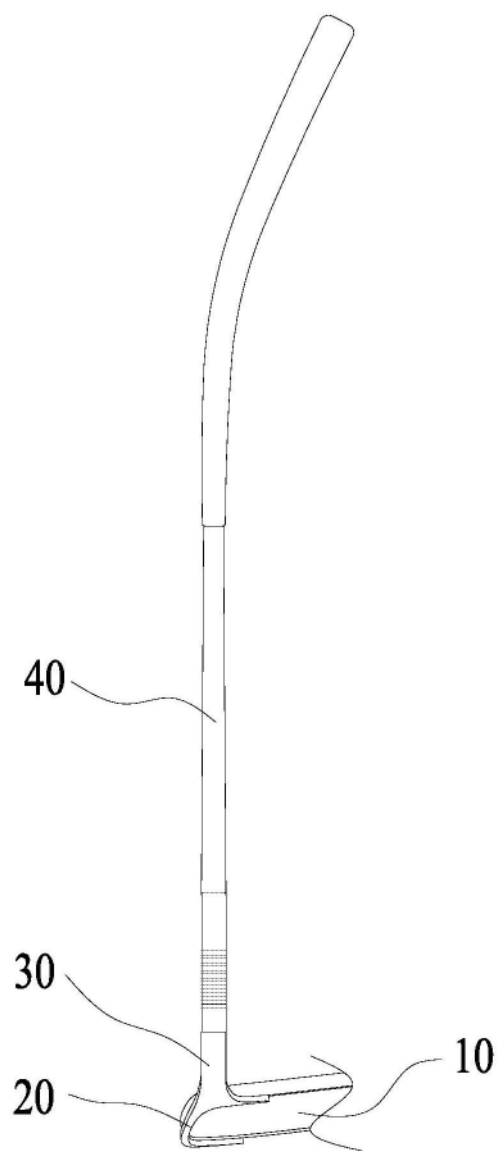


图1

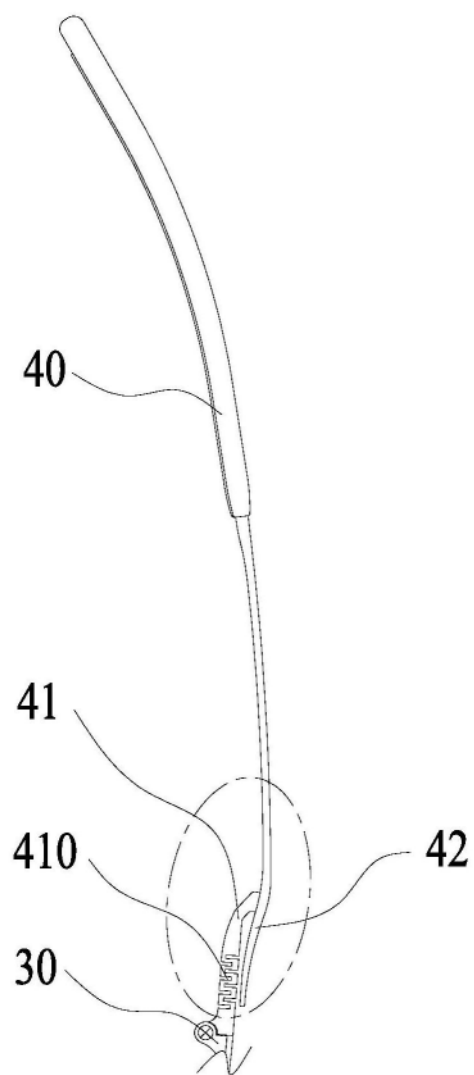


图2

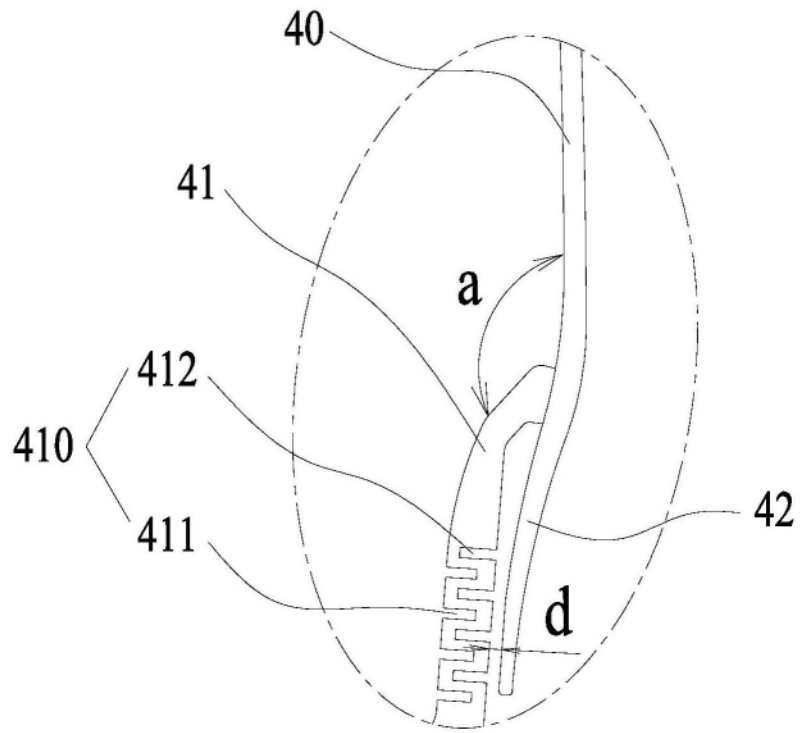


图3

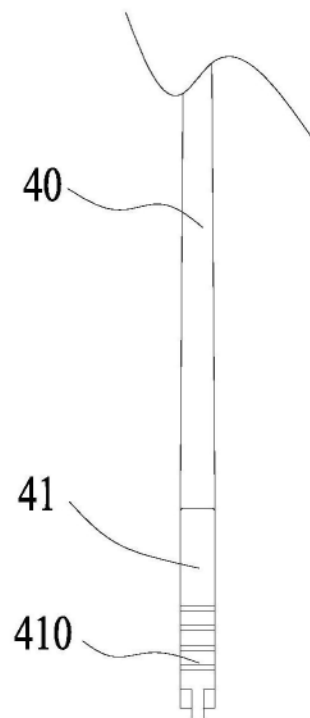


图4

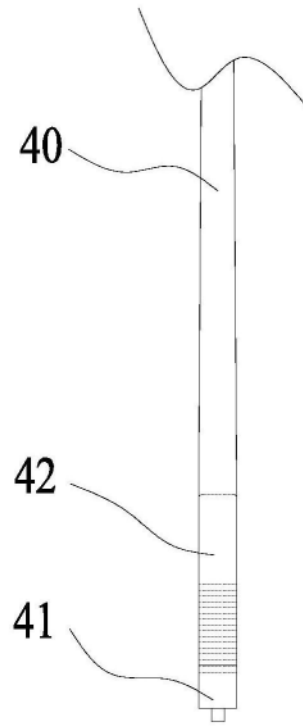


图5

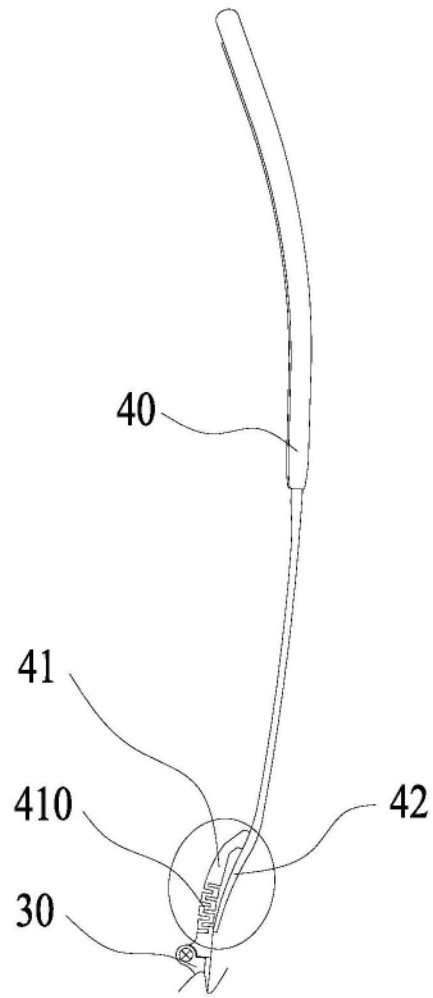


图6

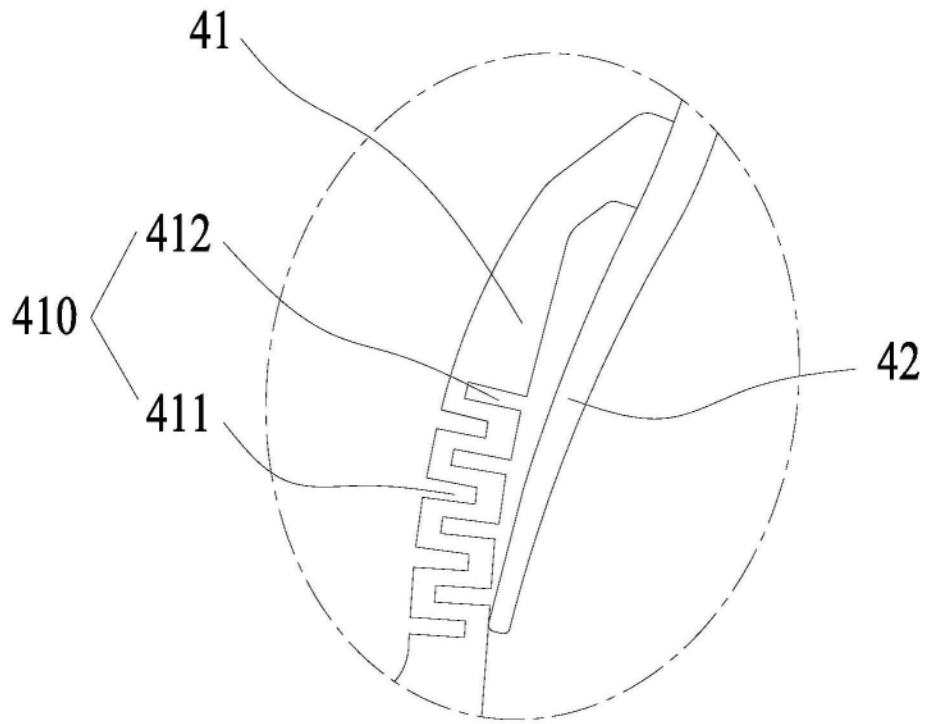


图7

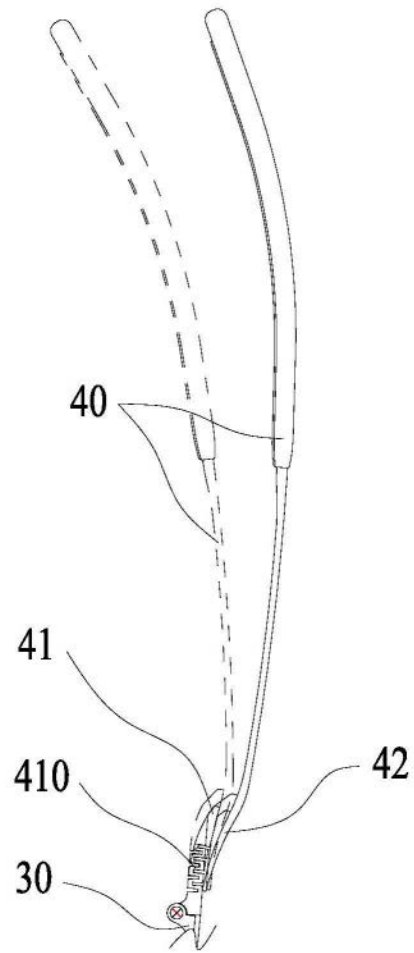


图8