



# (12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105722423 B

(45)授权公告日 2019.06.07

(21)申请号 201480062214.X

L·帕西奇

(22)申请日 2014.11.14

(74)专利代理机构 北京泛华伟业知识产权代理有限公司 11280

(65)同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 105722423 A

代理人 谭彦闻

(43)申请公布日 2016.06.29

(51)Int.Cl.

(30)优先权数据

A45D 4/00(2006.01)

61/904,328 2013.11.14 US

14/540,257 2014.11.13 US

(56)对比文件

US 5090823 A, 1992.02.25, 说明书第3栏第30行至第5栏第43行, 图3, 4, 9.

(85)PCT国际申请进入国家阶段日  
2016.05.13

US 5090823 A, 1992.02.25, 说明书第3栏第30行至第5栏第43行, 图3, 4, 9.

(86)PCT国际申请的申请数据  
PCT/US2014/065622 2014.11.14

US 3980027 A, 1976.09.14, 说明书第1栏第33行至第2栏第6行, 图3.

(87)PCT国际申请的公布数据  
W02015/073776 EN 2015.05.21

US 2004065234 A1, 2004.04.08, 全文.

US 2006124818 A1, 2006.06.15, 全文.

US 3198408 A, 1965.08.03, 全文.

(73)专利权人 枢纽点国际有限公司  
地址 美国伊利诺伊州

审查员 周明阳

(72)发明人 D·波德林 F·帕西奇

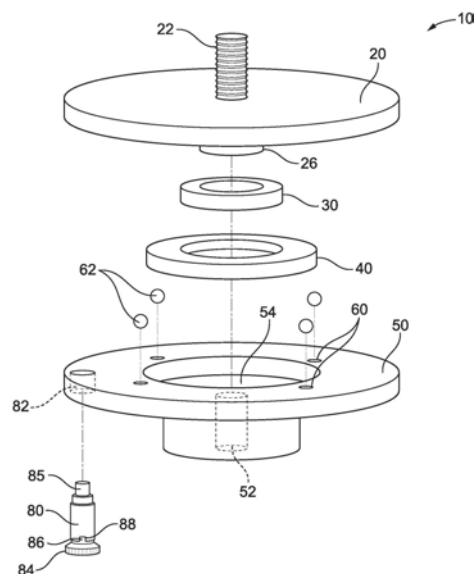
权利要求书2页 说明书3页 附图8页

## (54)发明名称

用于培训辅助器具的旋转底座

## (57)摘要

用于与培训辅助器具连用的、具有顶件和底件的旋转底座, 所述顶件用于接纳培训辅助器具, 并且所述底件用于接纳支座或支架。所述顶件接合至球轴承并且固定地接合至底件的安装件可转动地接合至球轴承, 从而允许顶件相对于底件转动。具有接合至底件的锁定销的锁定机构将顶件固定在一个或多个静止位置处。



1. 一种用于将美发培训辅助器具安装至支架的旋转底座,所述旋转底座包括:

顶件,所述顶件包括用于将所述美发培训辅助器具固定至所述顶件的孔并且还包含圆形突出部,所述圆形突出部具有外周界;

底件,所述底件具有圆形空隙并且包含用于将所述底件固定至所述支架的孔,其中所述底件还具有上表面;

球轴承,所述球轴承具有内边界和外边界,其中所述球轴承的内边界接合至圆形突出部的外周界;

对应于所述底件的圆形空隙的圆形安装件,其中所述圆形安装件具有内缘,其中所述圆形安装件的内缘接合至球轴承的外边界;

位于所述顶件的下侧上的开孔;

接合至所述底件中的开口的锁定销支撑件;

插入穿过所述锁定销支撑件并通过弹簧接合至其的锁定销,并且其中所述锁定销的头部具有配合在所述顶件的开孔内的尺寸;

其中所述圆形安装件配合在所述空隙内并且利用插穿过圆形安装件和底件中的相应螺纹孔的一个或多个螺丝固定至所述底件;并且

其中所述顶件的圆形突出部相对于底件绕球轴承的中心轴线转动,从而所述美发培训辅助器具绕所述支架转动;

其中在非锁定位置,所述弹簧处于压缩位置并且所述锁定销的头部缩入所述开口,允许所述顶件绕底件自由转动;并且

其中在锁定位置,所述锁定销的头部延伸超出底件的上表面并且配合在开孔内,从而将顶件固定在锁定位置。

2. 根据权利要求1所述的旋转底座,其中所述底件还包括一个或多个孔,用于将另一球轴承固定在其中。

3. 根据权利要求1所述的旋转底座,其中所述锁定销还包括足部,并且所述锁定销支撑件还包括与所述足部形状匹配的凹口。

4. 根据权利要求3所述的旋转底座,其中当处于锁定位置时,所述足部配合在所述凹口内。

5. 根据权利要求3所述的旋转底座,其中当处于非锁定位置时,所述锁定销转动并且所述足部靠置在所述锁定销支撑件的边缘上,从而固定所述锁定销,此时锁定销的头部缩入所述开口内。

6. 一种用于将美发培训辅助器具安装至支架的旋转底座,所述旋转底座包括:

顶件,其包括用于将所述美发培训辅助器具固定至其的孔并且还包含圆形突出部;

底件,其具有圆形空隙并且包含用于将所述底件固定至所述支架的孔;

圆柱形球轴承,其具有内边界和外边界,其中所述圆柱形球轴承的内边界接合至所述圆形突出部的外周界;

位于所述顶件的下侧上的开孔;

接合至所述底件中的开口的锁定销支撑件;

插穿过所述锁定销支撑件并且通过弹簧接合至其的锁定销,并且其中所述锁定销的头部具有配合在所述顶件的所述开孔内的尺寸;

对应于所述底件的圆形空隙的圆形安装件,所述圆形安装件具有内缘,其中所述圆形安装件的内缘结合至所述圆柱形球轴承的外边界;

其中所述圆形安装件配合在所述空隙内并且利用插入穿过圆形安装件和底件中的相应螺纹孔的一个或多个螺丝固定至所述底件;并且

其中所述顶件相对于静止的圆形安装件转动,从而所述美发培训辅助器具绕所述支架转动。

7. 根据权利要求6所述的旋转底座,其中所述锁定销还包括足部,并且所述锁定销支撑件还包括与所述足部形状匹配的凹口。

8. 根据权利要求7所述的旋转底座,其中当处于锁定位置时,所述足部配合在所述凹口内。

9. 根据权利要求7所述的旋转底座,其中当处于非锁定位置时,所述锁定销转动并且所述足部靠置在所述锁定销支撑件的边缘上,从而固定所述锁定销,此时锁定销的头部缩入所述开口内。

10. 根据权利要求7所述的旋转底座,其中在非锁定位置,所述弹簧处于压缩位置,并且所述锁定销的头部缩入所述开口中,允许所述顶件绕底件自由转动;

并且其中在锁定位置,所述弹簧处于中立位置,并且所述锁定销的头部延伸超出底件的上表面并且配合在所述开孔内,从而将顶件固定在锁定位置。

11. 一种用于将美发培训辅助器具安装至支架的旋转底座,所述旋转底座包括:

顶件,其包括用于将美发培训辅助器具固定至其的孔、所述顶件的平坦表面;

底件,其包括用于将所述底件固定至所述支架的孔、与所述顶件对置并且容纳多个轴承的所述底件的平坦表面;

圆柱形球轴承,其具有内边界和外边界,其中所述圆柱形球轴承的内边界接合至所述顶件;

圆形安装件,其具有接合至所述圆柱形球轴承的外边界的内缘;

位于所述顶件的下侧上的开孔;

接合至所述底件中的开口的锁定销支撑件;和

插穿过所述锁定销支撑件的锁定销,并且其中所述锁定销的头部具有配合在所述顶件的开孔内的尺寸;

其中所述圆形安装件利用一个或多个紧固件固定至底件;并且

其中所述顶件相对于底件绕所述底座的中心轴线转动。

12. 根据权利要求11所述的旋转底座,其中所述锁定销还包括与所述锁定销的头部对置的足部。

13. 根据权利要求12所述的旋转底座,还包括使所述锁定销足部偏压抵靠所述锁定销支撑件的弹簧。

14. 根据权利要求11所述的旋转底座,还包括位于所述底件中的空隙,所述圆形安装件延伸至该空隙中。

15. 根据权利要求11所述的旋转底座,其中所述顶件接合至圆柱形球轴承的部分是突出部。

## 用于培训辅助器具的旋转底座

### [0001] 相关申请的交叉引用

[0002] 本申请要求第61/904328号的、于2013年11月14日提交的美国临时专利申请和第14/540257号的、于2014年11月13日提交的美国非临时专利申请的优先权，二者均通过引用被并入本文。

### 背景技术

[0003] 本发明涉及与培训辅助器具连用的旋转底座，例如美发培训辅助器具或用于发型设计练习和教导的头型。头型是人类头部的三维模型。一些头型具有与人类毛发相似的毛发。具有头发的头型用于由指导师范和指导的美发培训，用于在美发技术方面的示范和教导。头型也可用于由学生进行的美发教导，从而练习美发技术。在用头型对学生进行教导期间，存在向学生提供该头型的360度观察角度的需要，同时还能够在需要时防止该头型的转动，并且能够稳定地支撑该头型以便示范美发技术。

### 发明内容

[0004] 本发明的旋转底座包括顶件和底件，并且用于将美发培训辅助器具结合至支架，例如三脚架或钳式支座。所述底座提供旋转功能，从而允许使用者绕所述支架转动该头型。在优选实施例中，所述顶件包括圆形突出部；而且，球轴承绕该突出部的外周界固定，例如通过将该球轴承的边界压装至该突出部的外周界。圆形安装件固定至该球轴承，例如通过将该安装件的内缘压装至该球轴承的外边界。因此，所述安装件通过球轴承可转动地接合至顶件。为了将所述安装件接合至底件并因此将所述顶件可转动地接合至底件，所述底件包括与安装件形状匹配的圆形空隙。所述圆形空隙容置安装件。所述底件还包括位于所述空隙中的、对应于安装件中的孔的一个或多个螺纹孔。螺丝穿过底件的孔并进入安装件的孔，从而将底件接合至安装件。随着所述安装件接合至底件，当底件静止不动且接合至支架时，顶件绕球轴承在两个方向上相对于底件转动180度。

[0005] 所述底座还包括锁定机构，用于将顶件固定在一个或多个固定位置处。锁定销支撑件通过锁定销开口接合至底件，并且锁定销插穿过该锁定销支撑件并且在其内被弹簧加载。所述锁定销具有这样的长度，即锁定销的头部延伸穿过锁定销开口并且延伸超出底件的顶部表面。在优选实施例中，所述锁定销还包括足部，并且所述锁定销支撑件包括凹口，所述足部配合至凹口从而进一步使锁定销固定就位。所述顶件包括一个或多个开孔，锁定销的头部可配合至所述开孔从而防止顶件的转动或锁定在静止位置。当锁定在静止位置时，所述锁定销的足部配合在凹口内，并且锁定销的头部延伸超出底件的顶部表面并且接合至开孔中。为了解锁并允许所述顶件的转动，所述锁定销被向下部分地拉出锁定销支撑件、压缩所述弹簧，并且锁定销的头部后退至所述开口中。当以这种方式拉动所述锁定销时，所述足部也从凹口中移出。通过使所述锁定销转动并使足部靠置在锁定销支撑件的边缘上，锁定销可被固定在这个可转动的状态，由于被压缩的弹簧的力将锁定销拉入锁定销支撑件，锁定销被进一步保持在这个位置，此时所述头部后退至开口中。随着头部后退至开

口,顶件可绕底件自由转动。

[0006] 本发明的其它目的、优势、特征、特性和关系将从以下详细描述和附图中获得,其列出说明性的、以多种方式说明的实施例,本发明的原理可以所述方式被采用。

### 附图说明

[0007] 图1是根据本发明的旋转底座的一个实施例的分解示意图;

[0008] 图2是图1的旋转底座的顶件的俯视图;

[0009] 图3是图1的旋转底座的顶件的底视图;

[0010] 图4是图1的旋转底座的底件的俯视图;

[0011] 图5是图1的旋转底座的底件的底视图;

[0012] 图6是与根据本发明的旋转底座连用的示例性球轴承的立体视图;

[0013] 图7是图1的旋转底座的一部分的立体视图,示出锁定销的凹口,其靠置在锁定销支撑件的边缘上并且将顶件固定在可转动状态;

[0014] 图8是图1的旋转底座的顶件底部和底件顶部以及附接至其上的安装件的视图;

[0015] 图9是安装在三脚架上的旋转底座以及安装在其上的头型支架的立体视图;

[0016] 图10是安装在钳式支座支架上的旋转底座以及安装在其上的头型支架的立体视图;

[0017] 图11是安装在三脚架上的旋转底座以及头型支架和安装在其上的头型的前视图,所述头型以四个不同的转动位置示出。

### 具体实施方式

[0018] 本说明书遵循根据本发明原理描述、说明并且例示本发明的一个或多个实施例。本说明书不是为了使本发明局限于本文所述的实施例而提供的,而是为了解释和教导本发明的原理,以使本领域普通技术人员能够理解这些原理,并且在理解的情况下能够应用这些原理以实践不仅是本文所述的实施例、而是根据这些原理可能想到的其它实施例。本发明的范围旨在覆盖这样的实施例,它们或是照字面意思的或是根据等同原则可能落在所附权利要求书的范围内。

[0019] 图1至图11示出用于与任何类型的培训辅助器具连用的旋转底座10的优选实施例,在这种情况下,培训辅助器具例如为美发培训辅助器具100、如用于发型设计练习和教导的头型。底座10包括顶件20和底件50。如在图9至图11中可见的,底座10用于将美发培训辅助器具连接至支架例如三脚架110或钳式支座120。为了将底座10结合至支架,支架螺丝(未示出)在一端旋入所述支架的螺纹孔(未示出)并旋入底座10的底件50中的螺纹孔52。接着,用于支撑所述头型100的头型支承150利用支撑螺丝22连接至底座10的顶件20。为了将所述头型支承150连接至底座10,支撑螺丝22在一端旋入顶件20的螺纹孔24,并接着在另一端旋入头型支承150的螺纹插口(未示出)。

[0020] 如在图1至图5中可见的,所述底座10还提供旋转功能,从而允许使用者绕所述支架转动该头型。在优选实施例中,所述顶件20包括突出部26,所述螺纹孔24穿过其中。球轴承30、例如在图6中示出的密封双层屏蔽式球轴承绕突出部26的外周,例如通过将球轴承30的内边界32压装至突出部26的外周。可从VXB球轴承购得的6902Z优质滚珠轴承用在优选实

施例中,但也可考虑其它滚珠轴承。圆形安装件40固定至该球轴承30,例如通过将该安装件40的内缘41压装至该球轴承30的外边界34。因此,所述安装件40通过球轴承30可转动地结合至顶件20。为了将安装件40结合至底件50来将顶件20可转动地结合至底件50,底件50包括与安装件40尺寸和形状匹配的圆形空隙54,以便容置安装件40。在空隙54区域中的一个或多个螺纹孔56对应于安装件40中的孔42,并且螺丝58穿到底件50的孔56并旋入安装件40的孔42,从而将底件50结合至安装件40。随着安装件40结合至底件50,当底件50静止不动且结合至支架时,顶件20绕球轴承30在两个方向上相对于底件50转动180度。

[0021] 如在图1和图4中可见的,底件50还可包括在位于底件50的顶侧上的平坦表面61中形成的一个或多个槽孔60,球轴承62被结合进入其中以防止在转动期间顶件20和底件50之间的任何偶然接触。当底件连接至顶件20时,球轴承62可转动地接触形成在顶件20底部上且与底件表面61对置的平坦表面23。

[0022] 如在图1至图5以及图7至图8中可见的,底座10还包括用于将顶件20固定在一个或多个静止位置处并且防止顶件20相对于底件50转动的锁定机构。锁定销支撑件80通过锁定销开口82接合至底件50,并且锁定销84插穿过该锁定销支撑件80并且在其内被弹簧加载。所述锁定销84具有这样的长度,即在锁定位置,锁定销84的头部85延伸穿过锁定销开口82并且延伸超出底件50的顶部表面。在优选实施例中,所述锁定销还包括足部86,并且所述锁定销支撑件80包括凹口88,所述足部86配合至所述凹口从而进一步使锁定销84固定就位。

[0023] 位于顶件20下侧上的平坦表面23包括一个或多个开孔90,所述开孔如此就位以致锁定销84的头部85可配合至所述开孔90从而防止顶件20的转动或将其锁定在静止位置。多个开孔90提供相应的多个位置,顶件20和附接的头型可被固定在所述位置处。如在图3和图8中可见的,在优选实施例中,通常围绕顶件20的周向提供十六个开孔90,从而允许使用者固定附接至顶件20的头型,以使其被固定在十六个不同的静止位置以便观察和使用;然而,额外的或更少的开孔90可在顶件20的下侧制成,从而允许更多或更少的静止位置。当锁定在静止位置时,弹簧92处于中立位置,锁定销84的头部85延伸超出底件50的顶部表面并且接合至开孔90,并且足部86接合在凹口88内从而进一步使锁定销84固定就位。

[0024] 为了解锁并允许顶件20相对于底件50转动,锁定销84被向下部分地拉出锁定销支撑件80、压缩所述弹簧92,并且锁定销84的头部85后退到开口82内。当以这种方式拉动锁定销84时,足部86也从凹口88中移出。如在图7中所示,通过使锁定销84转动并使足部86靠置在锁定销支撑件80的边缘上,锁定销84可被固定在这个可转动的状态,由于被压缩的弹簧92的力将锁定销84拉入锁定销支撑件80,锁定销被进一步保持在这个位置,其中头部85缩入开口82中。随着头部85后退至开口82内,顶件20可相对于底件50绕共同的中心轴线自由转动。

[0025] 虽然详细描述了本发明的具体实施例,本领域技术人员将明白可根据那些细节按照本公开的全部教导研究各种改型和替代方案。因此,所公开的特殊布置对于本发明的范围而言仅旨在示例的而非限制性的,其将由所附权利要求书和其任何等同的全部方面给出。

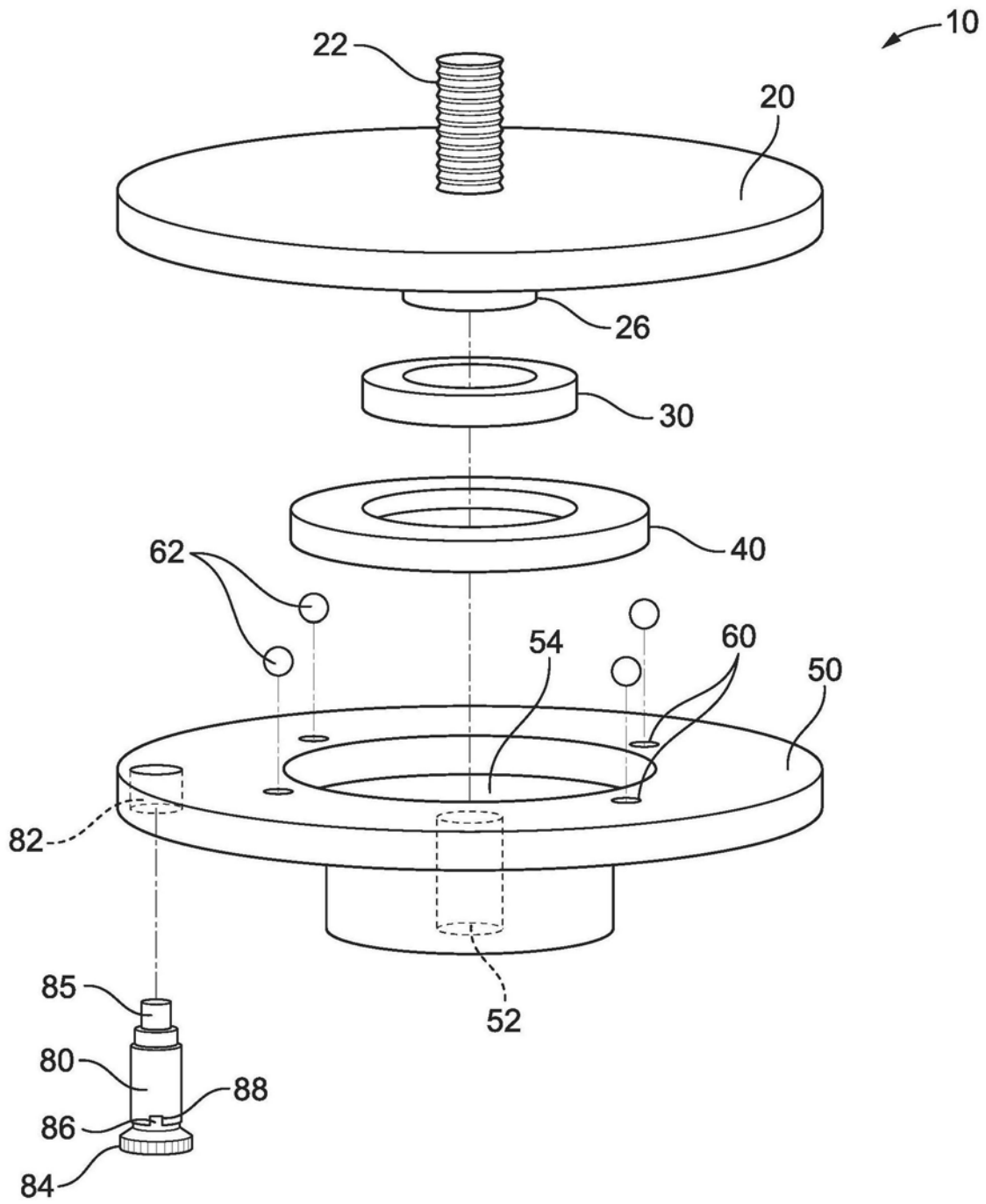


图1

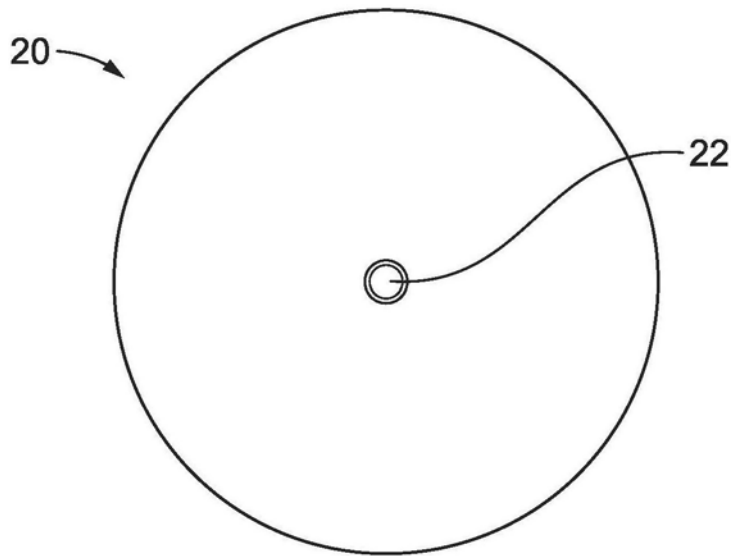


图2

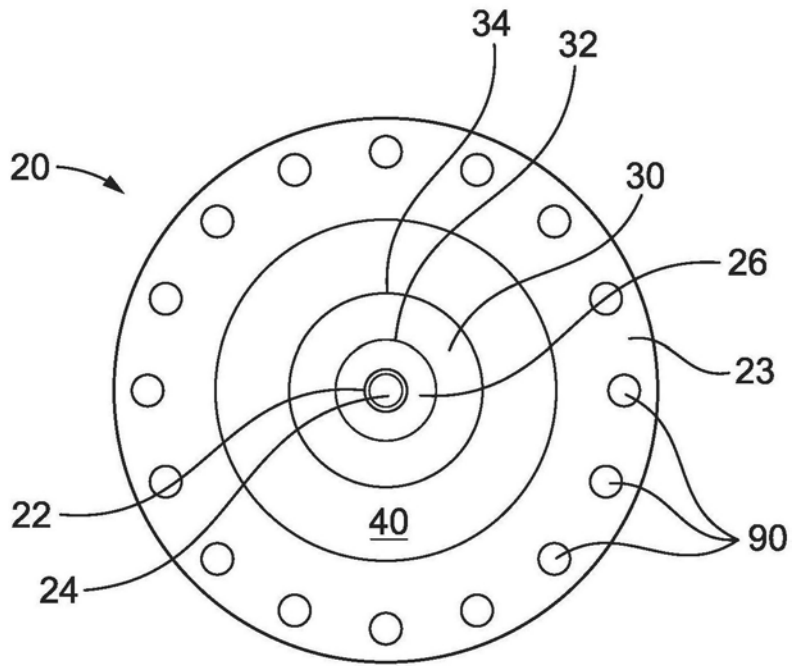


图3

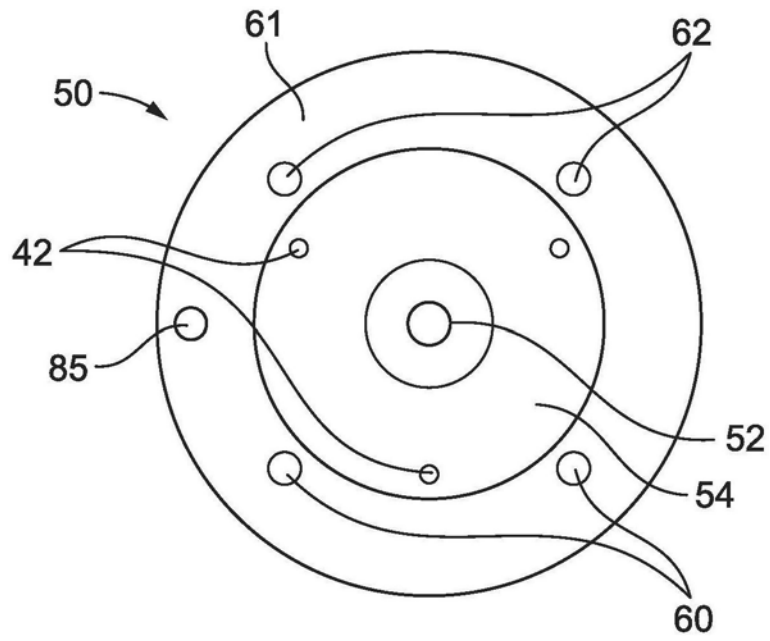


图4

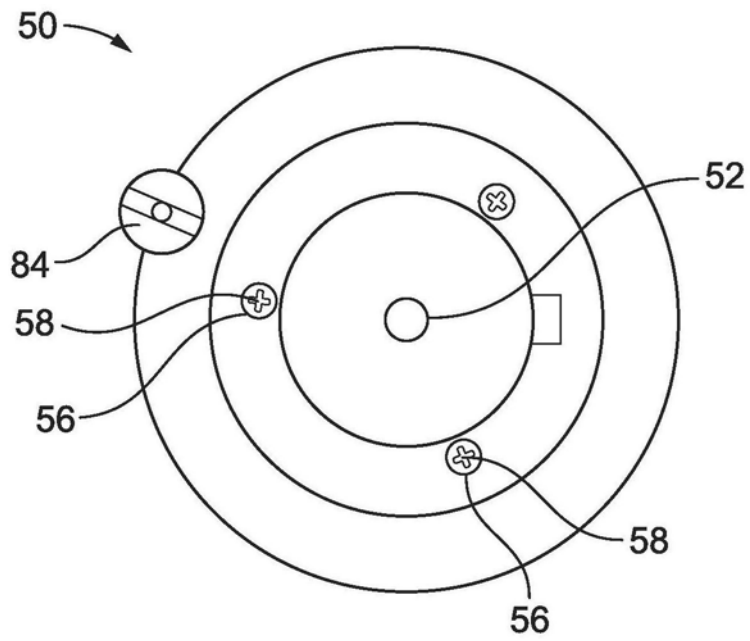


图5

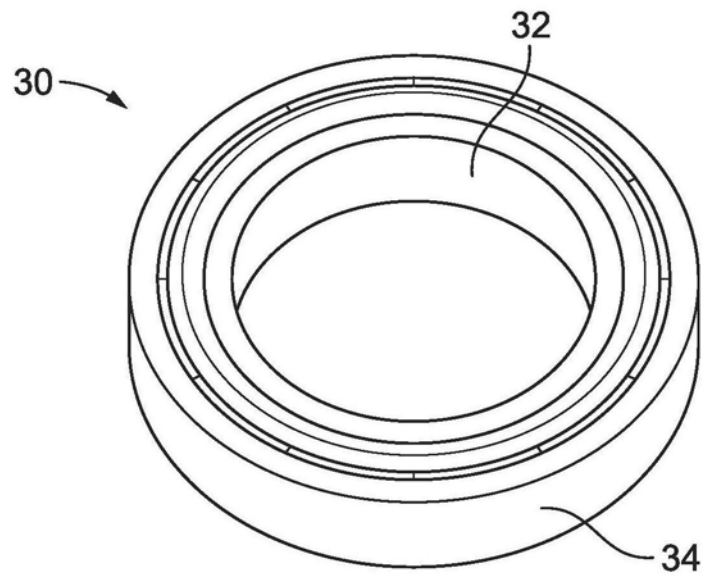


图6

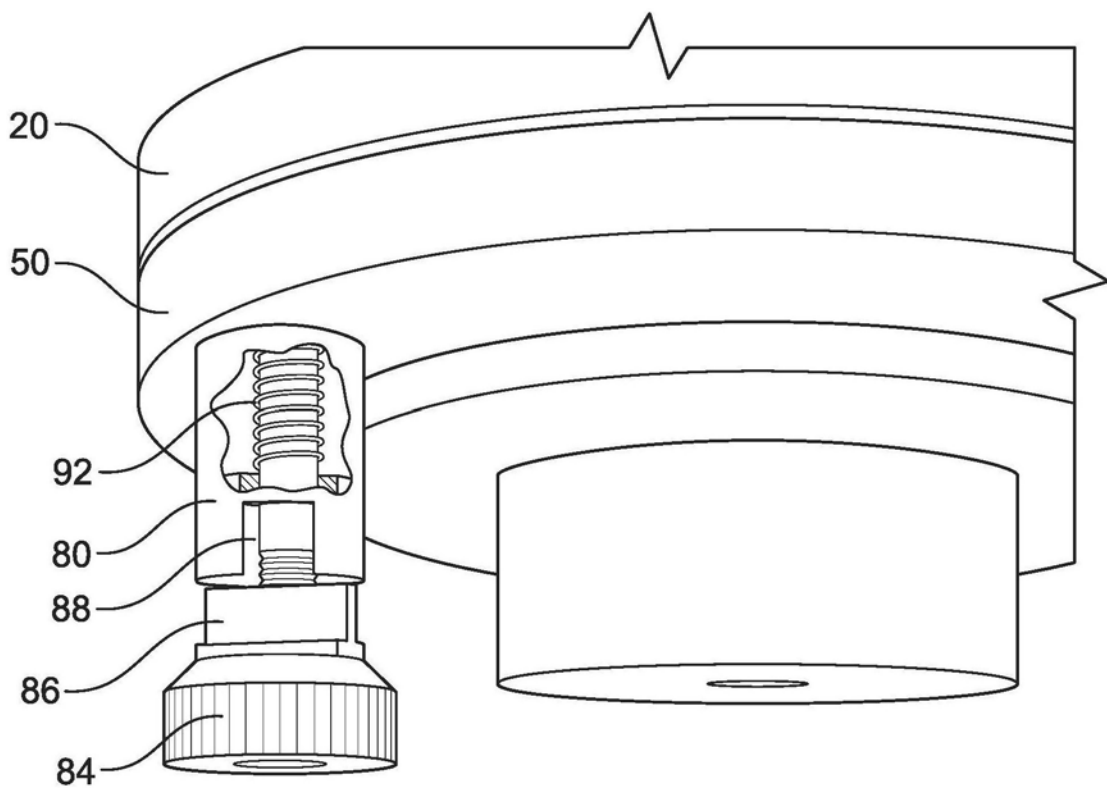


图7

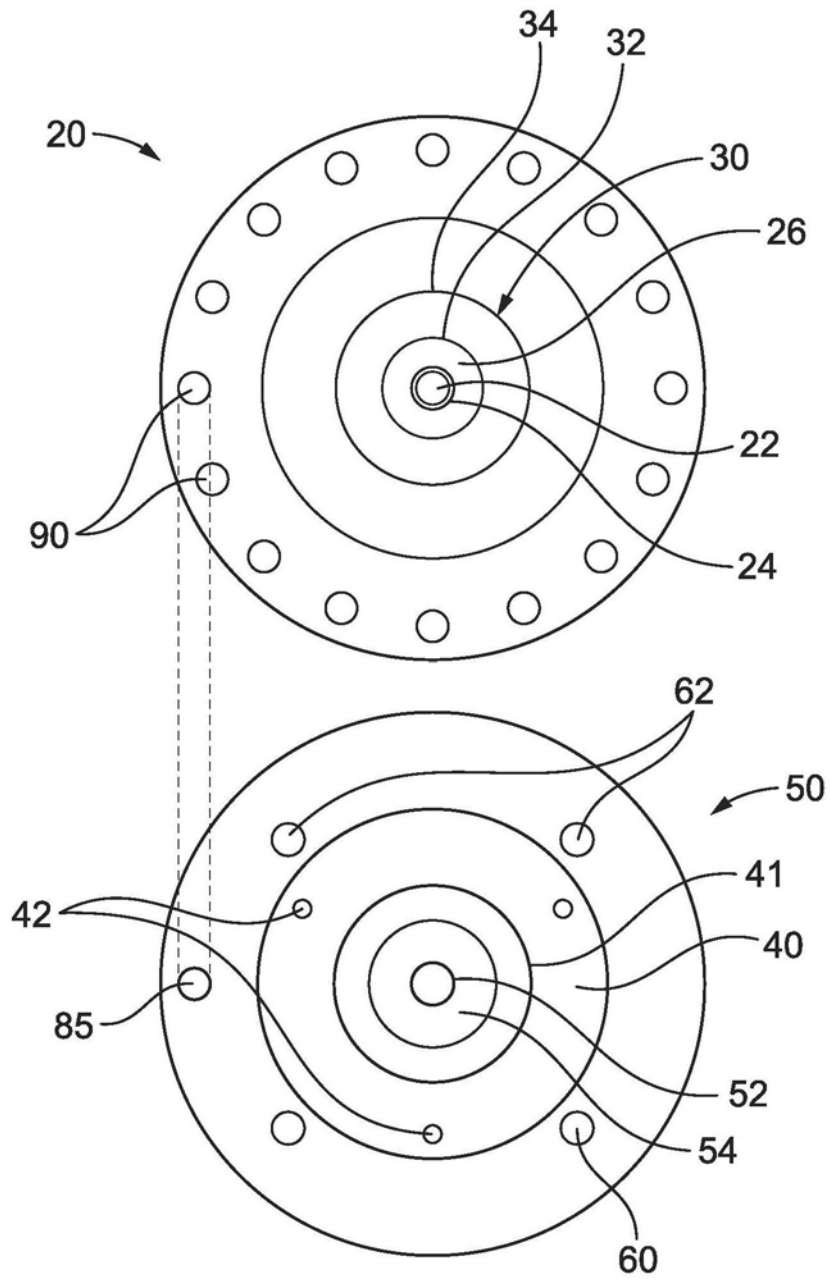


图8

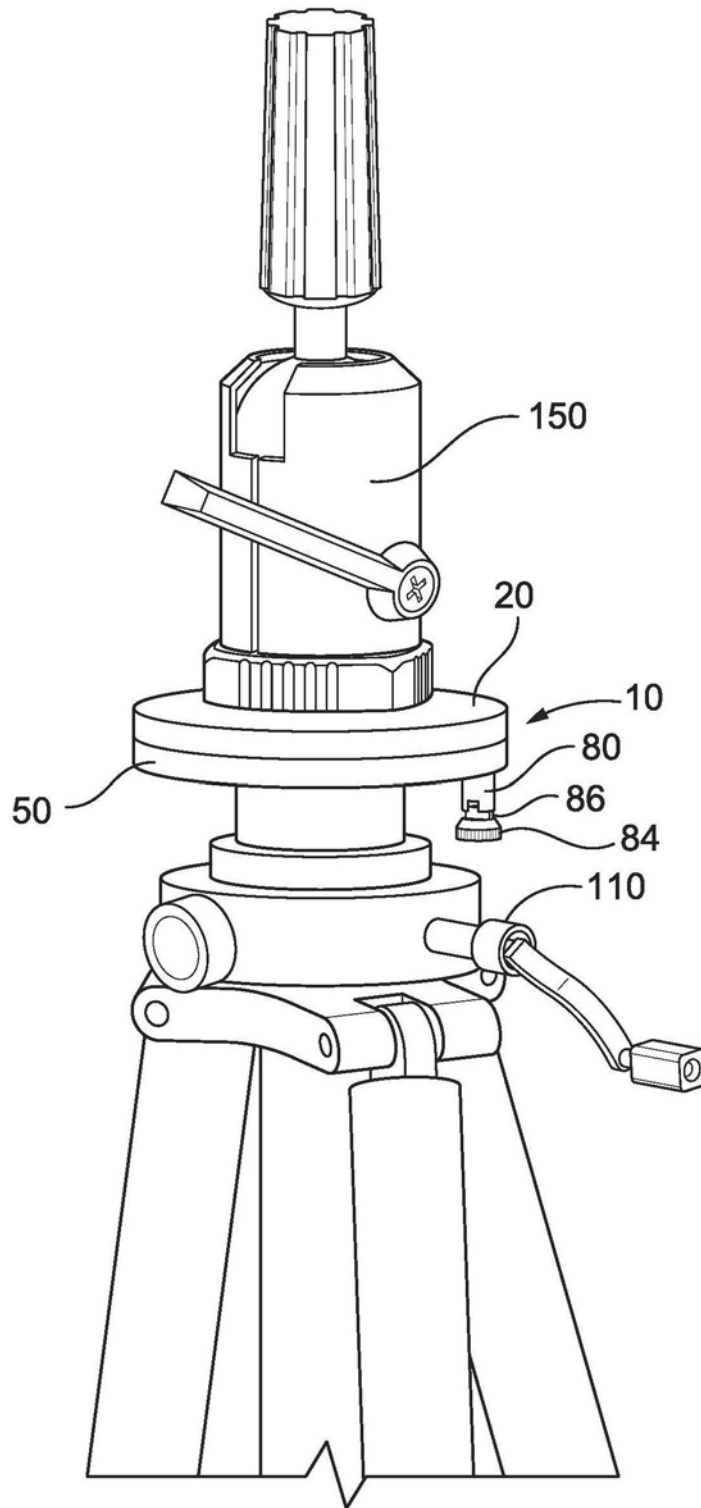


图9

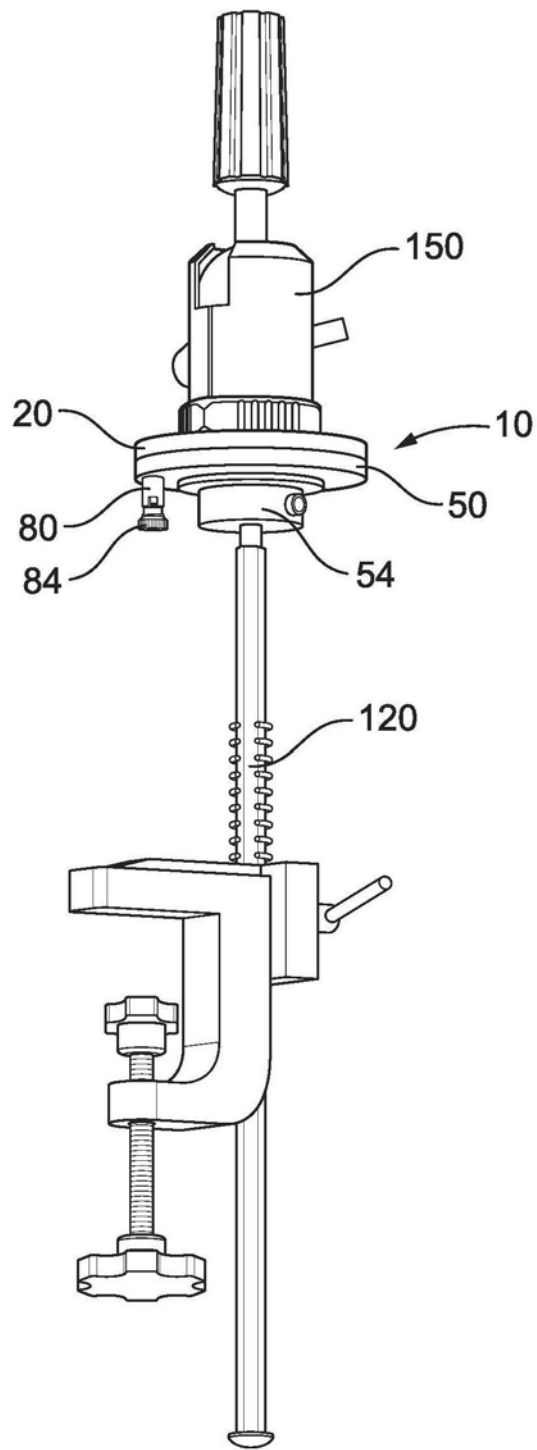


图10

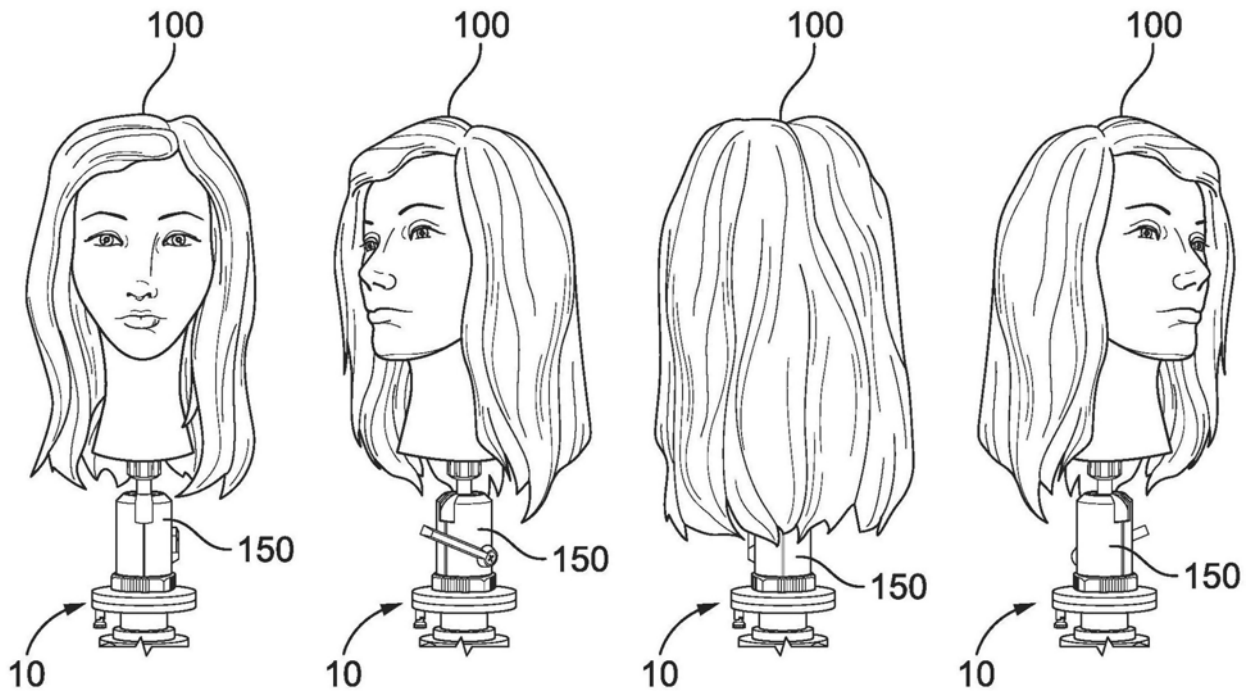


图11