(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204707250 U
(45)授权公告日 2015.10.14

(21)申请号 201520466027.X

(22)申请日 2015.07.02

(73)专利权人 武汉轻工大学
地址 430023 湖北省武汉市常青花园学府南路68号

(72)发明人 范吉军 李春贵 黄海林 周龙 赵俊

(74)专利代理机构 武汉楚天专利事务所 42113
代理人 孔敏

(51)Int.Cl.
H04R 1/10(2006.01)

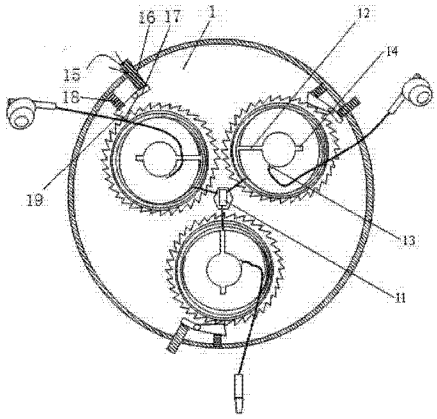
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

耳机收纳器

(57)摘要

本实用新型提供一种耳机收纳器，包括盒体及固定在盒体上的呈三角形排列的三个绕线单元，三个绕线单元的中部位置设有固定在盒体上的定位柱，所述定位柱用于卡住耳机线的三根线的结合部；每一绕线单元用包括固定在盒体内壁上的固定轴、安装在固定轴上的轴承，轴承的内圈与固定轴套接，轴承的外圈与发条弹簧连接，结合部的三根线分别从绕线单元的轴承上卷绕后经盒体上设置的出线口穿出，轴承上套设有制动板，制动板由设置在盒体上的制动板释放组件实现单向卡固和松开。本实用新型可实现耳机线长度可调、且每根线均可独立控制，结构简单、方便实用。



CN 204707250 U

1. 一种耳机收纳器，包括盒体 (10)，其特征在于：还包括固定在盒体 (10) 上的呈三角形排列的三个绕线单元，三个绕线单元的中部位置设有固定在盒体 (10) 上的定位柱 (11)，所述定位柱 (11) 用于卡住耳机线的三根线的结合部；每一绕线单元用包括固定在盒体 (10) 内壁上的固定轴 (1)、安装在固定轴 (1) 上的轴承 (6)，轴承 (6) 的内圈与固定轴 (1) 套接，轴承 (6) 的外圈与发条弹簧 (3) 连接，结合部的三根线分别从绕线单元的轴承 (6) 上卷绕后经盒体 (10) 上设置的出线口穿出，轴承 (6) 上套设有制动板 (5)，制动板 (5) 由设置在盒体 (10) 上的制动板释放组件 (15) 实现单向卡固和松开。

2. 如权利要求 1 所述的耳机收纳器，其特征在于：制动板 (5) 边缘为锯齿状结构，所述制动板释放组件 (15) 包括按钮 (16)、杠杆 (17)、弹簧 (18)，按钮 (16) 与杠杆 (17) 联动，弹簧 (18) 的一端与杠杆 (17) 的一端连接，弹簧 (18) 的另一端固定在盒体 (10) 上，杠杆 (17) 上设有可卡固制动板 (5) 上锯齿状边缘的卡入件 (19)，按下按钮 (16) 时带动杠杆 (17) 下压弹簧 (18)，杠杆 (17) 下压时卡入件 (19) 与紧制动板 (5) 的锯齿状边缘分离。

3. 如权利要求 1 所述的耳机收纳器，其特征在于：轴承 (6) 的中部垂直盒体 (10) 内壁向上延伸形成依次连接的卷轴 (7) 及绕线柱 (9)，绕线柱 (9) 上套装有挡线板 (8)，挡线板 (8) 上设有进线槽 (12)，绕线柱 (9) 上设有卡口 (13)，每一根线均先绕过轴承 (6) 的卷轴 (7) 并由挡线板 (8) 上开设的进线槽 (12) 进入绕线柱 (9) 并固定在卡口 (13) 中，在绕线柱 (9) 上缠绕后经盒体 (10) 上设置的出线口穿出盒体 (10)。

4. 如权利要求 1 所述的耳机收纳器，其特征在于：发条弹簧 (3) 的一端与轴承 (6) 的外圈连接，发条弹簧 (3) 的另一端与固定在盒体 (10) 上的支柱 (2) 相连。

耳机收纳器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种耳机收纳器。

背景技术

[0002] 耳机是日常生活中广泛使用的产品。尤其是智能手机的大规模使用，耳机加手机已成为时髦年轻人的标配。但耳机线在使用或者放置的过程中很容易杂乱的缠绕在一起，导致需要重新理顺，十分不方便。目前已有的耳机收纳器可分为手动缠绕式和自动收缩式的，但都存在耳机线的三根线不能独立控制的缺陷。

发明内容

[0003] 针对现有技术的上述不足，本实用新型提供一种可实现耳机线长度可调、且每根线均可独立控制的耳机收纳器。

[0004] 一种耳机收纳器，包括盒体及固定在盒体上的呈三角形排列的三个绕线单元，三个绕线单元的中部位置设有固定在盒体上的定位柱，所述定位柱用于卡住耳机线的三根线的结合部；每一绕线单元用包括固定在盒体内壁上的固定轴、安装在固定轴上的轴承，轴承的内圈与固定轴套接，轴承的外圈与发条弹簧连接，结合部的三根线分别从绕线单元的轴承上卷绕后经盒体上设置的出线口穿出，轴承上套设有制动板，制动板由设置在盒体上的制动板释放组件实现单向卡固和松开。

[0005] 进一步的，制动板边缘为锯齿状结构，所述制动板释放组件包括按钮、杠杆、弹簧，按钮与杠杆联动，弹簧的一端与杠杆的一端连接，弹簧的另一端固定在盒体上，杠杆上设有可卡固制动板上锯齿状边缘的卡入件，按下按钮时带动杠杆下压弹簧，杠杆下压时卡入件与紧制动板的锯齿状边缘分离。

[0006] 进一步的，轴承的中部垂直盒体内壁向上延伸形成依次连接的卷轴及绕线柱，绕线柱上套装有挡线板，挡线板上设有进线槽，绕线柱上设有卡口，每一根线均先绕过轴承的卷轴并由挡线板上开设的进线槽进入绕线柱并固定在卡口中，在绕线柱上缠绕后经盒体上设置的出线口穿出盒体。

[0007] 进一步的，轴承的中部垂直盒体内壁向上延伸形成依次连接的卷轴及绕线柱，绕线柱上套装有挡线板，挡线板上设有进线槽，绕线柱上设有卡口，每一根线均先绕过轴承的卷轴并由挡线板上开设的进线槽进入绕线柱并固定在卡口中，在绕线柱上缠绕后经盒体上设置的出线口穿出盒体。

[0008] 本实用新型通过在盒体中设置三个分别卷绕耳机线的绕线单元，且在三个绕线单元的中部位置设有固定在盒体上的定位柱，定位柱可以卡住耳机线的三根线的结合部，同时各绕线单元的制动板受制动板释放组件控制实现轴承的回转和卡固，可实现耳机线长度可调以及每根线的独立控制，结构简单、方便实用。

附图说明

[0009] 图 1 是本实用新型耳机收纳器的纵向剖面结构示意图，包括三个绕线单元；

[0010] 图 2 是本实用新型耳机收纳器其中一个绕线单元的结构示意图。

[0011] 图中：1—固定轴，2—支柱，3—发条弹簧，4—耳机线，5—制动板，6—轴承，7—卷轴，8—挡线板，9—绕线柱，10—盒体，11—定位柱，12—进线槽，13—卡口，14—，15—制动板释放组件，16—按钮，17—杠杆，18—弹簧，19—卡入件。

具体实施方式

[0012] 下面将结合本实用新型中的附图，对本实用新型中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0013] 请参考图 1，本实用新型耳机收纳器包括盒体 10 以及固定在盒体 10 上的呈三角形排列的三个绕线单元，即三个绕线单元位于三角形的三个顶点位置。

[0014] 请进一步参考图 2，每一绕线单元包括固定在盒体 10 内壁上的固定轴 1、安装在固定轴 1 上的轴承 6，轴承 6 的内圈与固定轴 1 套接，轴承 6 的外圈与发条弹簧 3 的一端相连，发条弹簧 3 的另一端与固定在盒体 10 上的支柱 2 相连。轴承 6 的中部垂直盒体 10 内壁向上延伸形成依次连接的卷轴 7 及绕线柱 9，绕线柱 9 的直径比卷轴 7 直径略大，卷轴 7 上套装有边缘为锯齿状的制动板 5，绕线柱 9 上套装有挡线板 8。挡线板 8 为圆板状结构，沿半径方向开设有进线槽 12，绕线柱 9 上设有卡口 13。

[0015] 三个绕线单元的中部位置设有固定在盒体 10 上的定位柱 11，耳机线的三根线的结合部卡在定位柱 11 上（如图 1 所示），每一根线均先绕过轴承 6 的卷轴 7 并由挡线板 8 上开设的进线槽 12 进入绕线柱 9 并固定在卡口 13 中，在绕线柱 9 上缠绕后经盒体 10 上设置的出线口穿出盒体 10。

[0016] 盒体 10 上设有对应每一制动板 5 的制动板释放组件 15，制动板 5 由制动板释放组件 15 控制实现单向卡固和松开，所述制动板释放组件 15 包括按钮 16、杠杆 17、弹簧 18，按钮 16 与杠杆 17 连接，弹簧 18 的一端与杠杆 17 的一端连接，弹簧 18 的另一端固定在盒体 10 上，杠杆 17 上设有可卡固制动板 5 上齿部的卡入件 19，其结构根据制动板 5 上齿部的结构进行设计，刚好卡入齿部内形成止挡，初始状态时弹簧 18 呈松弛状态，卡入件 19 卡紧制动板 5，使其不能向齿部开口的方向旋转。

[0017] 初始状态时，耳机的三根线均卷绕收纳在三个绕线单元上，只有两个耳塞和耳机插头裸露在盒体 10 外，当使用耳机时，可将三根线向外拉出，在拉出的过程中耳机线带动绕线柱 9、卷轴 7 转动，进而带动制动板 5 和轴承 6 转动，轴承 6 的转动使得安装在其外圈的发条弹簧 3 由松散状态转为卷绕在轴承 6 外圈上，耳机线在拉动过程中，制动板释放组件 15 的卡入件 19 始终卡紧制动板 5 的齿部，使其不能回转。耳机线不断被拉出，在拉出合适长度时即可开始听歌。若需要将耳机线收回至盒体 10 时，只需要按压按钮 16，按钮 16 带动杠杆 17 下压弹簧 18，杠杆 17 下压时卡入件 19 与紧制动板 5 的齿部分离，此时制动板 5 由于没有卡入件 19 的限制，在发条弹簧 3 的回转力作用下，轴承 6 带动制动板 5 向耳机线拉出时旋动方向相反的方向回转，绕线柱 9、卷轴 7 同时也开始转动，耳机线从盒体外部卷绕在绕线柱 9 和卷轴 7 上，实现耳机线的收纳。松开按钮 16，杠杆 17 在弹簧 18 的回复力作用下向上抬升，重新卡紧制动板 5 的齿部，回到初始状态。

[0018] 以上所述，仅为本实用新型的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限

于此，任何属于本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，可轻易想到的变化或替换，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此，本实用新型的保护范围应该以权利要求的保护范围为准。

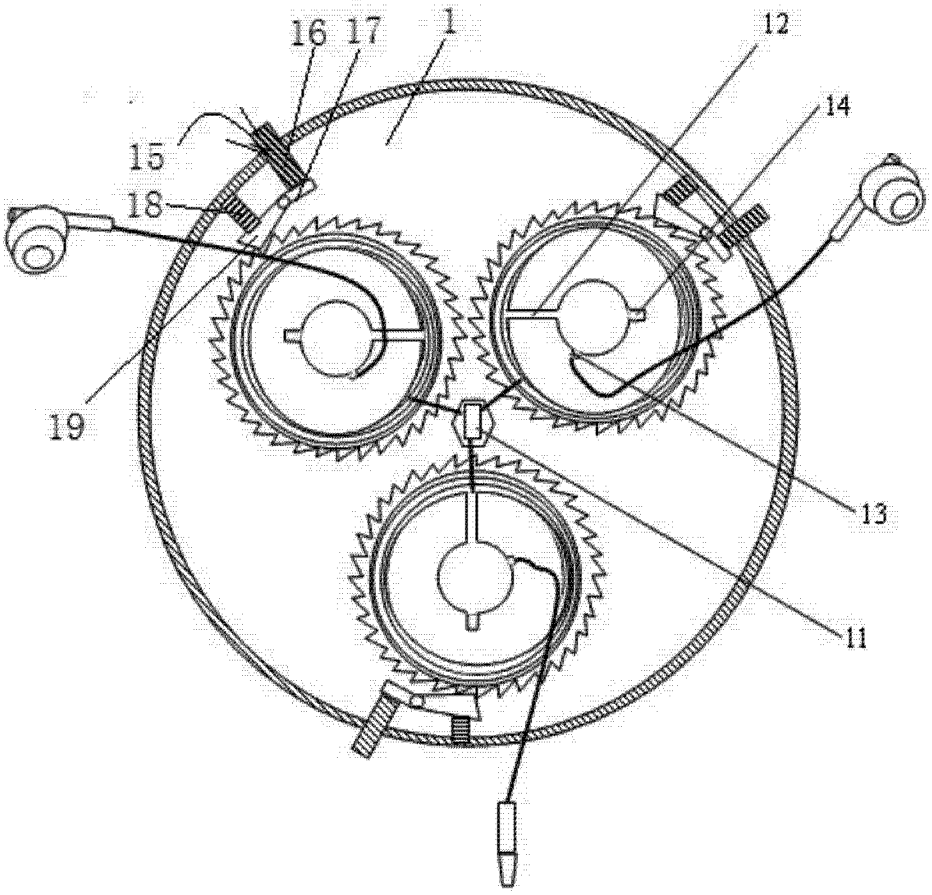


图 1

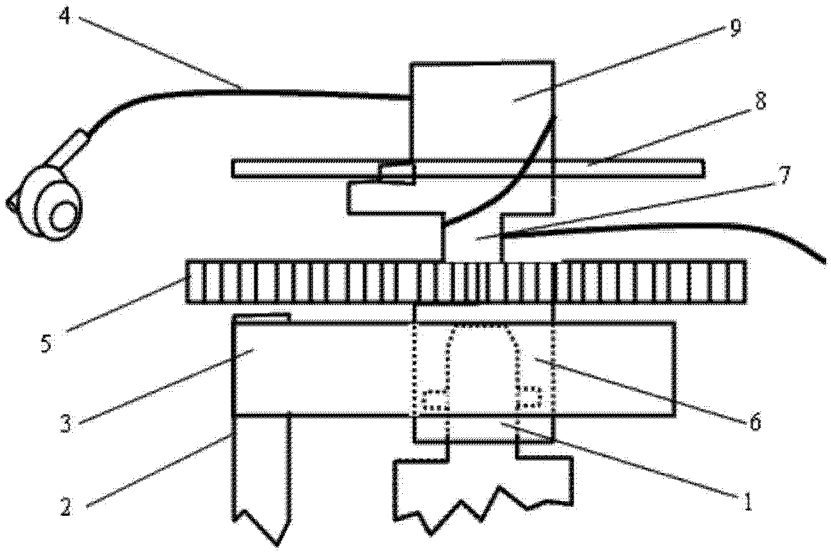


图 2