(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 204440031 U
(45)授权公告日 2015.07.01

(21)申请号 201420679612.3

(22)申请日 2014.11.05

(73)专利权人 高龙水
地址 238000 安徽省合肥市巢湖市长江西路149号凤凰山庄小区

(72)发明人 高龙水

(51)Int.Cl.
G04G 15/00(2006.01)
G04C 23/00(2006.01)
G04B 23/03(2006.01)

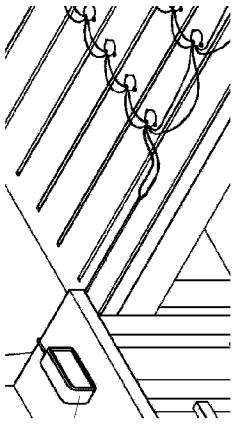
权利要求书2页 说明书8页 附图9页

(54)实用新型名称

一种通过传感器解除铃声的闹钟

(57)摘要

本实用新型为一种通过传感器解除铃声的闹钟，主要属于电子产品技术领域和日常生活产品领域，主要解决使用者暂时、暂停或者彻底关闭闹铃铃声后，还可以继续不起床的问题。所述闹钟，由改制的闹钟和并联的若干个压力开关传感器等通过无线或者有线连接组成。持续响铃时长内，闹铃响不响，完全由传感器说了算。其有益效果是：有效的杜绝了使用者意志不坚定，出尔反尔的坏习惯；有效的杜绝了使用者醒后赖床不起的坏习惯。此外，传感器还可以安装在椅子坐垫下面，既可以提醒何时该学习或上网了，又可以每学习或上网一段时间提醒该休息一会儿，这样有助力于保护使用者的视力和身体健康。



CN 204440031 U

1.一种通过传感器解除铃声的闹钟，不必随身携带，其特征是：

（1）由改制的不必随身携带的闹钟和并联的若干个传感器等元件，通过有线连接组成；

（2）闹钟接收到的一组传感器信号是由若干个并联传感器共同作用发出的信号，不是单独一个传感器发出的信号，闹钟接收到的一组传感器信号只有A和B两种信号；

（3）改制的不必随身携带的闹钟，有几种闹铃设置模式，均与传感器有关，闹铃铃声解除方式除了自动停止以外，只有通过传感器这唯一正常方式来暂停解除；

（4）不在闹钟持续响铃时长内，闹钟和传感器之间无信号交换；只在闹钟持续响铃时长内，闹钟和传感器才有信号交换；

（5）包括闹钟，传感器组成的系统，均采用不容易拆开方式或者不容易破坏方式联接，保证只有通过传感器这唯一正常方式来暂停解除闹铃铃声。

2.根据权利要求1所述的一种通过传感器解除铃声的闹钟，其特征是：根据产品使用功能和产品定价需要可设置一种或几种不同的闹铃设置模式，闹铃模式都与传感器有关，可分为两类，一类是通过传感器A信号暂停解除铃声的模式，另一类是通过传感器B信号暂停解除铃声的模式，另外闹铃设置模式还可根据使用频率分为两大类，一类是通常使用的作息时间有规律的重复使用的模式，另一类是偶尔使用的作息时间无规律的单次使用的模式，有的闹钟有的闹铃模式下，还可设置几个闹铃点。

3.根据权利要求1所述的一种通过传感器解除铃声的闹钟，其特征是：若干个传感器均匀合理的安装在椅子坐垫之中或之下，或者安装在椅腿下面。

4.根据权利要求1所述的一种通过传感器解除铃声的闹钟，其特征是：同一个闹钟同时连接两组或两组以上的传感器，运用于不同的场合，多组传感器各自独立起作用，互相不干扰。

5.根据权利要求1所述的一种通过传感器解除铃声的闹钟，其特征是：扬声器和传感器组串联在一个回路上，在回路闭合情况下，若有带有声音信号的信号，则通过该回路。

6.根据权利要求1所述的一种通过传感器解除铃声的闹钟，其特征是：传感器是一个弹簧式压力通断开关，简称压力开关，其结构由上壳，下壳，弹簧，上触点，下触点等组成。

7.根据权利要求6所述的一种通过传感器解除铃声的闹钟，起床一般指离开床，有的闹钟视坐在床上也为离开床，其特征是：若干个传感器均匀合理的安装在床上垫褥之中或之下，或者安装在床腿下面，或者安装在凉席下面。

8.根据权利要求1所述的一种通过传感器解除铃声的闹钟，起床一般指离开床，有的闹钟视坐在床上也为离开床，其特征是：若干个传感器均匀合理的安装在床上垫褥之中或之下，或者安装在床腿下面，或者安装在凉席下面。

9.根据权利要求7所述的一种通过传感器解除铃声的闹钟，其特征是：设置某个闹铃模式下闹钟点的同时，可以修改持续响铃时长。

10.根据权利要求8所述的一种通过传感器解除铃声的闹钟，其特征是：设置某个闹铃模式下闹钟点的同时，可以修改持续响铃时长。

11.根据权利要求1或2或3或4或5或6所述的一种通过传感器解除铃声的闹钟，其特征是：设置某个闹铃模式下闹钟点的同时，可以修改持续响铃时长。

12.一种通过传感器解除铃声的闹钟，必须随身携带，其特征是：

（1）由改制的必须随身携带的闹钟，无线转换器和并联的若干个传感器等元件，通过无线和有线连接组成；

（2）闹钟接收到的一组传感器信号是由若干个并联传感器共同作用发出的信号，不是单独一个传感器发出的信号，闹钟接收到的一组传感器信号只有 A和 B两种信号；

（3）改制的必须随身携带的闹钟，有几种闹铃设置模式，其中与传感器有关模式的闹铃铃声解除方式除了自动停止以外，只有通过传感器这唯一正常方式来暂停解除；

（4）在与传感器有关的闹铃设置模式下，不在闹钟持续响铃时长内，闹钟和传感器之间无信号交换；只在闹钟持续响铃时长内，闹钟和传感器才有信号交换；

（5）包括闹钟，无线转换器，传感器组成的系统，均采用不容易拆开方式或者不容易破坏方式联接，保证在与传感器有关的闹铃设置模式下只有通过传感器这唯一正常方式来暂停解除闹铃铃声。

13. 根据权利要求 12所述的一种通过传感器解除铃声的闹钟，其特征是：根据产品使用功能和产品定价需要可设置一种或几种不同的闹铃设置模式，闹铃模式主要分为两大类，一类是与传感器无关的模式，即现有的闹铃模式，另一类是与传感器有关的模式，对与传感器有关的模式，又可分为两类，一类是通过传感器 A信号暂停解除铃声的模式，另一类是通过传感器 B信号暂停解除铃声的模式，另外闹铃设置模式还可根据使用频率分为两大类，一类是通常使用的作息时间有规律的重复使用的模式，另一类是偶尔使用的作息时间无规律的单次使用的模式，有的闹钟有的闹铃模式下，还可设置几个闹铃点。

14. 根据权利要求 12所述的一种通过传感器解除铃声的闹钟，其特征是：若干个传感器均匀合理的安装在椅子坐垫之中或之下，或者安装在椅腿下面。

15. 根据权利要求 12所述的一种通过传感器解除铃声的闹钟，其特征是：同一个闹钟同时连接两组或两组以上的传感器，运用于不同的场合，多组传感器各自独立起作用，互相不干扰。

16. 根据权利要求 12所述的一种通过传感器解除铃声的闹钟，其特征是：扬声器和传感器组串联在一个回路上，在回路闭合情况下，若有带有声音信号的信号，则通过该回路。

17. 根据权利要求 12所述的一种通过传感器解除铃声的闹钟，其特征是：传感器是一个弹簧式压力通断开关，简称压力开关，其结构由上壳，下壳，弹簧，上触点，下触点等组成。

18. 根据权利要求 17所述的一种通过传感器解除铃声的闹钟，起床一般指离开床，有的闹钟视坐在床上也为离开床，其特征是：若干个传感器均匀合理的安装在床上垫褥之中或之下，或者安装在床腿下面，或者安装在凉席下面。

19. 根据权利要求 12所述的一种通过传感器解除铃声的闹钟，起床一般指离开床，有的闹钟视坐在床上也为离开床，其特征是：若干个传感器均匀合理的安装在床上垫褥之中或之下，或者安装在床腿下面，或者安装在凉席下面。

20. 根据权利要求 18所述的一种通过传感器解除铃声的闹钟，其特征是：设置某个闹铃模式下闹钟点的同时，可以修改持续响铃时长。

21. 根据权利要求 19所述的一种通过传感器解除铃声的闹钟，其特征是：设置某个闹铃模式下闹钟点的同时，可以修改持续响铃时长。

22. 根据权利要求 12或 13或 14或 15或 16或 17所述的一种通过传感器解除铃声的闹钟，其特征是：设置某个闹铃模式下闹钟点的同时，可以修改持续响铃时长。

一种通过传感器解除铃声的闹钟

技术领域

[0001] 本实用新型主要涉及电子产品技术领域和日常生活产品领域。

背景技术

[0002] 现有闹钟在闹铃响后，使用者通过简单方式就可暂时、暂停或者彻底的解除闹铃铃声，然后继续不起床。

[0003] 目前涉及到闹钟闹铃有关的专利也有很多，而很多专利解决问题的侧重点与本实用新型是不同的。很多专利解决问题的侧重点是如何有效的让使用者清醒，其缺点是使用者清醒后，还有可能会继续睡觉，另外有很多人在睡到自然醒时都会赖在床上不起床，不起床的原因多种多样，有的是做白日梦，有的是心情抑郁等等，这种情况不是闹钟吵不醒使用者的问题。还有一个问题，大多数人在上床睡觉时不会定闹铃的，也没有定闹铃的习惯，在该睡觉时没有睡觉，导致第二天学习或工作时由于睡眠不足而影响效率和身体健康，而本实用新型解决问题的侧重点是如何有效的避免使用者该睡时不睡觉和该起床时不起床的问题。闹铃的声音大小在设计时只要满足人们在浅睡眠状态时能被吵醒就行了，持续响铃时长足够长，而对于处于深睡眠状态时，在持续响铃那么长的时间下，仍然没有被吵醒，这不是产品设计的问题，而是该人睡的太熟的原因，如果经常这样，说明该人没有早睡，应当从睡觉起点去改正。本实用新型比较注重人的身体健康，不提倡霸道吵醒睡眠者，因为对人的身体健康有危害，而是提倡温和吵醒睡眠者，但是吵醒后的人无法再睡那个床了。如果吵醒后的人仍然很困，可利用中午时间补觉，还可以换床睡。如果睡眠者偶尔出现被闹钟吵醒后仍然很困的情况，坚持把困意带到下次睡眠中，对提高下次睡眠质量和以后的身体健康是有帮助的，如果经常这样，对身体健康有害，就需要及时的从源头上去解决问题，比如是否睡的很晚，是否经常性的失眠等等。失眠问题不是闹钟本身能够解决的，而是要采用解决失眠的方法。

[0004] 现有闹钟不能很好的解决使用者在学习或者用电脑时每过一段时间休息一会儿的问题。因为人们很难自觉的养成这种习惯。人们在闹铃响之前所定闹铃时，当时的意识都是一定要按照闹铃铃声来执行自己的意愿，不会出现反意识的，而真到了闹铃响时，人们就会出现反意识，所以人们很难自觉通过闹钟来严格养成按自己作息时间执行的好习惯。而人们一旦养成了这种好习惯后，再做这事，就会觉得理所当然了。如同汽车在启动时很吃力，而启动过后就要轻松多了。由于人们没有这种良好的习惯，严重影响了人们的视力和身体健康。

[0005] 本实用新型通过安装在床上的传感器，实现了人们该睡觉时不得不睡觉，该起床时不得不起床的目的。根据这一原理，完全可以把传感器安装在椅子坐垫下面，实现人们该学习时不得不坐到椅子上，该中途休息时不得不离开椅子的目的。

[0006] 有的专利也使用了传感器这种重要的零部件，但是没有明确说明除了通过传感器之外，有没有其它正常的方式来解除铃声？也没有明确说明解除铃声是暂停的？还是彻底的？换句话说使用者解除铃声后，可不可以继续睡觉？而本实用新型明确指出闹铃响

时，除了通过传感器之外，没有其它正常方式来解除铃声，也明确指出解除铃声只是暂停的，当传感器再次恢复到原来的状态，闹钟将继续执行响铃。另外，本实用新型增加了与传感器有关的闹铃设置模式，不仅可以控制使用者在设定时间起床，也可以控制使用者在设定时间上床睡觉；本实用新型还指出了偶尔使用的作息时间无规律的单次使用的闹铃模式；本实用新型还指出闹钟除了应用在睡觉起床场合，还可以应用在学习或者长时间使用手机或电脑等的场合，也就是除了传感器用于床上或者椅子上的闹钟之外，还有可能使用在其它某种场合，应用范围要比现有闹钟广的多。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的是设计一种非常实用的闹钟，用于床上的闹钟，可防止晚上人们关掉闹钟而继续不睡觉，也防止此时上床睡觉后再继续起床不睡觉，防止早晨人们关掉闹钟而继续睡觉，也防止此时起床后再继续上床睡觉，还可防止床上长时间看书，使用手机和笔记本电脑等时，不中途休息。用于椅上的闹钟，可防止人们关掉闹钟而不坐到椅子上，也防止此时坐到椅子上后再继续离开椅子，防止眼疲劳时人们关掉闹钟而不离开椅子，也防止此时离开椅子后再继续坐到椅子上。考虑到人们的身体健康，闹钟采用温和提醒睡眠者的方式。

[0008] 为了实现上述目的，闹钟需要具备四个基本条件，第一，闹钟必须有与传感器有关的闹铃设置模式，第二，在与传感器有关的闹铃设置模式下，解除闹铃铃声的方式只有通过传感器这唯一正常方式，第三，在与传感有关的闹铃设置模式下，通过传感器解除闹铃铃声只是暂停的，不是彻底的，第四，闹钟、传感器和其它物体等组成的整个系统，必须采用不容易拆开方式或者不容易破坏方式联接，以保证上述解除铃声没有其它正常方式了。按照这四个基本条件，本实用新型采用了以下技术方案。

[0009] 所述闹钟，不仅指带有单一闹钟功能的闹钟产品，也包括带有闹钟功能的其它产品。如带有闹钟功能的台灯，带有闹钟功能的电视，带有闹钟功能的手机等等。

[0010] 所述闹钟，由改制的不必随身携带的闹钟和并联的若干个传感器等元件，通过有线连接组成；或者由改制的必须随身携带的闹钟，无线转换器和并联的若干个传感器等元件，通过无线和有线连接组成。

[0011] 所述闹钟，可分为不必随身携带的闹钟和必须随身携带的闹钟，如普通电子闹钟，不一定要可以随身携带，所以属于不必随身携带的闹钟，而如手机，电子手表等，一定要可以随身携带，否则就不能称为移动设备了，所以属于必须携带的闹钟。其中不必随身携带的闹钟，例如用于床上，可与床体通过其它元件进行固定联接，即闹钟与传感器通过有线连接，传感器与床体通过固定联接；其中必须随身携带的闹钟，由于其必须要可以随身携带的属性，所以不能与床体通过其它元件固定联接，就必须要使用无线信号传输方式，所以在闹钟与传感器之间需要增加一个新的设备，叫做无线接收转换发射器设备，简称无线转换器，

[0012] 闹钟与无线转换器之间通过无线连接，无线转换器与传感器之间通过有线连接，传感器与床体之间通过不容易折开方式联接。

[0013] 闹钟接收到的一组传感器信号是由若干个并联传感器共同作用发出的信号，不是单独一个传感器发出的信号，闹钟接收到的一组传感器信号只有 A 和 B 两种信号。传感器的目的是识别床上或者椅子上是否有人，主要通过压力来识别的，采用若干个相同的传感

器并联连接，可增加传感器识别压力的灵敏度和准确性。若干个传感器识别压力共同作用发出的信号，才是反映识别压力的准确信号，才是闹钟接收到的信号。传感器反馈给闹钟的信号只有两种信号，因为两种信号最简单。

[0014] 所述无线转换器，指的是可以接收和发射无线信号，可以对无线信号和有线信号相互转换的一种设备。

[0015] 当使用者没有在安装传感器的床上睡觉时(比如出差住宾馆)，由于手机等随身携带产品原来的闹铃模式仍然有必要使用，所以该闹钟原有的闹铃设置模式和铃声解除方式，有必要保留。而不必随身携带的闹钟，就没必要保留原有的闹铃设置模式和铃声解除方式了，如果要用到该闹钟提醒做某事，可在上床睡觉闹铃模式下设置闹铃点，当闹铃响起时，可利用该闹钟的不足，在床上放一个重物，就可以非正常的解除铃声。由于采用通过传感器来解除铃声的方式，所以就必须增加与传感器有关的闹铃设置模式，在闹钟内部，与闹铃设置模式相关的单元，也要相应的增加或者重新设计。

[0016] 其中与传感器有关模式的闹铃铃声解除方式除了自动停止以外，只有通过传感器这唯一正常方式来暂停解除。任何闹铃响起时，如果不去管它，都会在持续响铃时长后，自动停止铃声。正常方式，一般指使用者轻松的采用某一方式，不采用拆开方式或者破坏方式等，如对闹钟断电，剪断连接传感器的主线等等，虽然可以解除铃声，但是属于非正常的。其中有两个特例，视为非正常方式，指的是(1)当使用者该睡觉或者学习时，闹铃响后，使用者可采取使用重物压于床上或椅子上的方式解除铃声；(2)当使用者该起床或者休息时，闹铃响后，使用者可采取换到另一张床上继续睡觉或者换别的椅子继续学习的方式解除铃声。这两种方式，本实用新型作为特例视为非正常方式。唯一正常方式，指通过传感器方式解除铃声是唯一的正常方式。取消闹铃点设置，只是在持续响铃时长之外才起作用，只要在持续响铃时长内，取消已设置的闹铃点对本次闹铃是不起任何作用的。暂停解除指的是，在持续响铃时长内，传感器解除铃声后，又恢复到原来的状态，闹钟将继续响铃，说明解除铃声不是彻底的解除。暂时解除铃声指的是，闹铃响起后，按一下贪睡开关，铃声停止一段时间后自动又重新响起。彻底解除铃声指的是，闹铃响起后，某一方式解除铃声后，再用任何方式，该铃声都不会继续响起。可见，暂停解除，暂时解除和彻底解除是有区别的。

[0017] 在与传感器有关的闹铃设置模式下，不在闹钟持续响铃时长内，闹钟和传感器之间无信号交换；只在闹钟持续响铃时长内，闹钟和传感器才有信号交换。因为不在闹钟持续响铃时长内，闹钟功能将不起作用，因此不需要与传感器之间有信号交换，以节省闹钟的电能。

[0018] 包括闹钟，传感器组成的系统，或者包括闹钟，无线转换器，传感器组成的系统，均采用不容易拆开方式或者不容易破坏方式联接，保证在与传感器有关的闹铃设置模式下只有通过传感器这唯一正常方式来暂停解除闹铃铃声。如电池供电的闹钟，电池盖和闹钟采用卡扣和螺钉的联接方式，电池采用充电电池，这样就不容易采用断电方式解除铃声。再比如手机与无线转换器之间的无线信号传输，应设计成至少在几十米范围内有效，并且手机在关机情况下，闹铃模式和无线信号传输仍然有效，这样就不容易通过将手机放到较远位置的方式来轻易解除铃声。手机电池盖，增加螺钉连接，让拆电池的行为变得更加困难一些。

[0019] 根据产品使用功能和产品定价需要可设置一种或几种不同的闹铃设置模式，闹铃

模式主要分为两大类，一类是与传感器无关的模式，即现有的闹铃模式，另一类是与传感器有关的模式，对与传感器有关的模式，又可分为两类，一类是通过传感器 A 信号暂停解除铃声的模式，另一类是通过传感器 B 信号暂停解除铃声的模式，另外闹铃设置模式还可根据使用频率分为两大类，一类是通常使用的作息时间有规律的重复使用的模式，另一类是偶尔使用的作息时间无规律的单次使用的模式。有的闹钟有的闹铃模式下面，还可设置几个闹铃点。与传感器无关的模式，如手机原来的闹铃设置模式，与传感器毫无关系。与传感器有关的模式，假设 A 信号表示传感器断开的信号，则在 A 信号闹铃模式下，闹铃响时，传感器断开就可暂停解除铃声；假设 B 信号表示传感器接通的信号，则在 B 信号闹铃模式下，闹铃响时，传感器接通就可暂停解除铃声。频率使用高的闹铃设置模式，一般使用定时刻设置的方式，只要输入闹铃响时的时刻就行了。单次使用的闹铃设置模式，一般使用定时长设置闹铃点的方式。如果闹钟采用两组或两组以上传感器，多组传感器分别对应各自的闹铃设置模式，各自独立起作用，互相不干扰。

[0020] 进一步，所述传感器，优先使用弹簧式线路通断开关，简称压力开关，其结构由上壳，下壳，弹簧，上触点，下触点等组成，这些通断开关并联后，至少有一个开关是接通的，那么整个传感器电路就是接通的，当所有的开关都是断开时，整个传感器电路才是断开的。

[0021] 进一步，起床一般指离开床，有的闹钟视坐在床上也为离开床。

[0022] 进一步，若干个传感器均匀合理的安装在床上垫褥之中或之下，或者安装在床腿下面，或者安装在凉席下面。凉席主要是在夏天使用的。

[0023] 进一步，若干个传感器均匀合理的安装在椅子坐垫之中或之下，或者安装在椅腿下面。

[0024] 进一步，所述传感器要有一定的强度和灵敏度，不能影响使用者正常睡眠或者学习的舒适度，最好能够同时满足不同季节不同气候环境的需求。

[0025] 进一步，冬天天气比较冷，有的人喜欢坐在床上穿衣服。如果使用者在床上经常坐的位置，不布置传感器，当人坐在床上该位置时，床上其它区域的传感器就会感受不到床上人的重量，从而视坐在床上为起床。考虑有的使用者有这种现实需要，所以可设计出这种视坐在床上特定位置为起床的闹钟。

[0026] 进一步，设置闹钟点时，可以修改持续响铃时长。不同的人，不同的应用对持续响铃时长的要求会有所不同，有必要根据需要对持续响铃时长进行自行设置。如坐在床上长时间看书，长时间使用手机或笔记本电脑等的使用者，也需要中途休息，所以用于床上的闹钟，仅用于睡觉叫床功能的，优选用于睡觉叫床的持续响铃时长为 1 小时，或者优选持续响铃时长可自行设置，用于睡觉叫床和中途休息两种功能的，由于两种功能的持续响铃时长不同，所以优选持续响铃时长可自行设置。又如用于椅上的闹钟，优选持续响铃时长为 10 分钟，或者优选持续响铃时长可自行设置。

[0027] 进一步，同一个闹钟同时连接两组或两组以上的传感器，运用于不同的场合，多组传感器各自独立起作用，互相不干扰。在卧室，由于床与书桌靠的很近，完全可以设计为一个闹钟，两组传感器，一组传感器用于床上，另一组传感器用于椅子上。这样就可省掉一个改制的闹钟，节约了成本。

[0028] 进一步，扬声器和传感器组串联在一个回路上，在回路闭合情况下，若有带有声音信号的信号，则通过该回路。即带有声音信号的电信号，通过传感器组和扬声器串联的回

路。让回路直接断开，声音信号就不能通过扬声器发声，就等于解除了铃声，所以将传感器直接作为暂停断开声音信号的开关，是最简单的。不过，这里不可实现通过闭合传感器来解除铃声的功能，如该闹钟用于床上，不具有提醒使用者上床睡觉的功能。

[0029] 这种通过传感器解除铃声的闹钟，如果指用于床上的，执行的仍然是使用者定时睡觉和起床的意愿，并非是闹钟自己的意愿，只要结合使用者稍微一点自觉性和自控力，长期坚持下去，就有助于使用者养成良好的睡眠和起床习惯。仍有美中不足之处是，当使用者该睡觉时，闹铃响后，使用者可采取使用重物压于床上的非正常方式解除铃声；当使用者该起床时，闹铃响后，使用者可采取换到沙发或另一张床上继续睡觉的非正常方式解除铃声。如果指用于椅子上的，也是同样的道理。但是闹钟这种美中不足之处，从另一角度来说又正好是该闹钟很好的优点。例如：住集体宿舍的使用者，定好上床睡觉闹铃后，在该睡觉时上床

[0030] 睡觉后，正好在持续响铃时长内，要去上厕所，如果不在床上压一个重物，那么闹铃就会响起，就会吵到别人睡觉。再例如：如果使用者睡的很晚，又忘记了及时的取消闹铃点设置，在起床闹铃响起时，采取换床睡的方式，就可以解决很想睡而不能睡的痛苦。

[0031] 早晨人们苏醒过程，是从浅睡眠状态逐渐到清醒的，并不是突然就清醒的。由于该闹钟在叫床时持续响铃时长非常的长久，所以铃声的开始可以使用柔和的音乐，然后到抒情歌曲，再到摇滚歌曲，也就是铃声也是逐渐变化的，这样不仅有利于叫床，还有利于身体健康。由于持续响铃时长很长，所以铃声形式就有必要多种多样，除了音乐之外，铃声中还可以有名人偶像的语言或励志录音，也可以有相声或脱口秀，还可以有讲故事形式或朗诵形式等等。也就是说该闹钟使用的是温和的叫床方式，避免霸道的叫床方式，不仅能够起到叫床的效果，还可以非常人性化，适应人的生理特点，非常有利于使用者的身体健康。

[0032] 根据这种通过传感器解除铃声的闹钟的原理，设计出来的闹钟，还有可能运用在其它场合。这样就大大拓展了闹钟的应用范围。

[0033] 本实用新型的有益效果在于：让闹钟真正发挥它应有的作用，有效的杜绝了使用者意志不坚定，出尔反尔的坏习惯，有效的杜绝了使用者醒后赖床不起的坏习惯，还可通过设置时长方式设置单次使用的闹铃点，方便偶尔使用的情况。此外，传感器还可以安装在椅子坐垫下面，既可以提醒使用者何时该学习或上网了，又可以每学习或上网一段时间，提醒使用者该休息一会儿，有效的保护了使用者的视力和身体健康。

附图说明

[0034] 图 1 是通过传感器解除铃声的不必随身携带的闹钟的连接示意图。图中：1- 床，2- 床头柜，3- 闹钟，4- 传感器，5- 导线。

[0035] 图 2 是图 1 的局部放大图。

[0036] 图 3 是通过传感器解除铃声的必须随身携带的闹钟的连接示意图。图中：3- 闹钟(手机)，6- 无线转换器。

[0037] 图 4 是图 3 的局部放大图。

[0038] 图 5 是通过传感器解除铃声的不必随身携带的闹钟最简单的原理示意图。

[0039] 图 6 是通过传感器解除铃声的不必随身携带的闹钟的原理示意图。

[0040] 图 7 是通过传感器解除铃声的必须随身携带的闹钟的原理示意图。

[0041] 图 8 是弹簧式压力通断开关的结构示意图。图中 :7- 上壳,8- 上触点,9- 下壳,10- 下触点,11- 弹簧。

[0042] 图 9 是传感器安装在椅子上的闹钟的连接示意图。图中 :12- 桌子,13- 椅子。

[0043] 图 10 是接有两组传感器的闹钟的连接示意图。

具体实施方式

[0044] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细说明。

[0045] 参照图 1、图 2、图 9,一种闹钟,不必随身携带,包括闹钟 3,并联的若干个传感器 4,通过导线 5 连接而成。传感器 4 可通过螺钉连接在床 1 或椅子 13 上。

[0046] 参照图 3、图 4,一种闹钟,必须随身携带,如手机,包括闹钟 3,无线转换器 6,并联的若干个传感器 4 等。 闹钟 3 与无线转换器 6 之间通过无线信号连接,无线转换器 6 与传感器 4 之间通过导线 5 连接。

[0047] 参照图 10,一种闹钟,可以连接两组传感器,一组传感器安装在床 1 上,另一组传感器安装在椅子 13 上。两组传感器各自独立起作用,互相不干扰。

[0048] 参照图 5,通过传感器解除铃声的不必随身携带的闹钟,只有一种闹铃模式,闹铃时间到时,带有声音信号的信号直接通过传感器后,再通过扬声器发出声音。如果传感器是断开的,那么带有声音信号的信号就不能通过扬声器,从而不发出声音。这种闹钟用于床上,只能设置起床闹铃,不能设置上床睡觉闹铃(无该功能)。这种闹钟,闹铃功能最简单。

[0049] 参照图 6,通过传感器解除铃声的不必随身携带的闹钟,有多种闹铃模式,闹铃时间到时,闹铃模式单元向控制单元发送一个信号,如 C 信号,控制单元向传感器发送一个信号,传感器反馈给控制单元一个信号,如 A 信号,控制单元根据 C 信号和 A 信号,决定是否给扬声器发出声音信号。

[0050] 参照图 7,通过传感器解除铃声的必须随身携带的闹钟,也有多种闹铃模式。闹铃模式分为两类,一类是与传感器有关的模式,对应扬声器一起作用 ;另一类是与传感器无关的模式,对应扬声器二起作用。如模式三的闹铃,闹铃时间到时,向控制单元发送 E 信号,控制单元根据 E 信号直接向扬声器二发送声音信号。如模式一的闹铃,闹铃时间到时,向控制单元发送 C 信号,控制单元向无线转换器发送一个信号,无线转换器将该信号转换后发送给传感器,传感器反馈给无线转换器 A 或者 B 信号,无线转换器将 A 或 B 信号转换成无线信号,发送给控制单元,控制单元将无线信号再转换成 A 或者 B 信号,控制单元根据 C 信号和 A 信号,或者 C 信号和 B 信号,决定是否给扬声器一发出声音信号。

[0051] 参照图 8,一种弹簧式压力通断开关,简称压力开关,包括上壳 7,下壳 10,弹簧 11,上触点 8,下触点 9。触点形状可以像垫片一下,材料为导电材料,如钢铁,铜等。给压力开关施加一个压力,上壳压着弹簧向下运动,直到上下触点完全接触后停止运动,此时压力开关处于接通状态,当外界压力去除后,上壳在弹簧弹力作用下向上运动,直到卡槽与下壳卡扣完全接触后停止运动,此时压力开关处于断开状态。该压力开关方案,完全可以实现。

[0052] 无线转换器,类似于路由器,在现有技术条件下完全可以实现。

[0053] 采用不容易拆开方式或者不容易破坏方式联接,保证在与传感器有关的闹铃设置模式下只有通过传感器这唯一正常方式来暂停解除闹铃铃声。在现有技术条件下完全可以实现。

[0054] 必须随身携带的闹钟，如智能手机。增加闹铃模式，其中与传感器有关模式的闹铃铃声解除方式除了自动停止以外，只有通过传感器这唯一正常方式来暂停解除，修改持续响铃时长，单次定时长设置闹铃模式等等功能，对于智能手机来说，这些功能都很简单，在现有技术条件下完全可以实现。

[0055] 扬声器和传感器组串联在一个回路上，在回路闭合情况下，若有带有声音信号的信号，则通过该回路。该功能非常简单，在现有技术条件下完全可以实现。

[0056] 不必随身携带的闹钟，通过传感器解除铃声的功能，相当于将闹钟原来解除铃声的功能从闹钟上面移到闹钟之外，并且将原来暂时或者彻底解除铃声方案改为暂停解除铃声方案，完全可以实现的。而增加闹铃模式，只是在相同原理情况下，多增加一些相同元件而已，这个功能完全可以实现的。一般闹钟都是定时刻设置闹铃点的，也就是输入时刻就行了。单次使用的闹铃设置模式，优选定时长设置闹铃点的方式，也就是输入时长就行了，可以通过程序实现，或者增加一些元件，合理的电路设计，也是可以实现的。所以，本实用新型所述闹钟的所有特征，在现有技术条件下都完全可以实现。

[0057] 参照图1、图2、图6、图8，本实用新型如果用于床上，具体过程如下：假定闹铃模式一为上床睡觉模式，闹铃模式二为睡觉起床模式，压力开关接通时反馈的是A信号，压力开关断开时反馈的是B信号，A信号可以解除模式一的铃声，B信号可以解除模式二的铃声，假定使用者设定模式一的闹铃时间为晚上22点，持续响铃时长为1小时，设定模式二的闹铃时间为早上6点，持续响铃时长为1小时。当晚上22点到时，模式一闹铃开始发出响声，提醒使用者该睡觉了，使用者上床睡觉后，压力开关接通，暂停解除铃声，在23点之前使用者一离开床，闹铃还会继续响起，当早上6点到时，模式二闹铃开始发出响声，

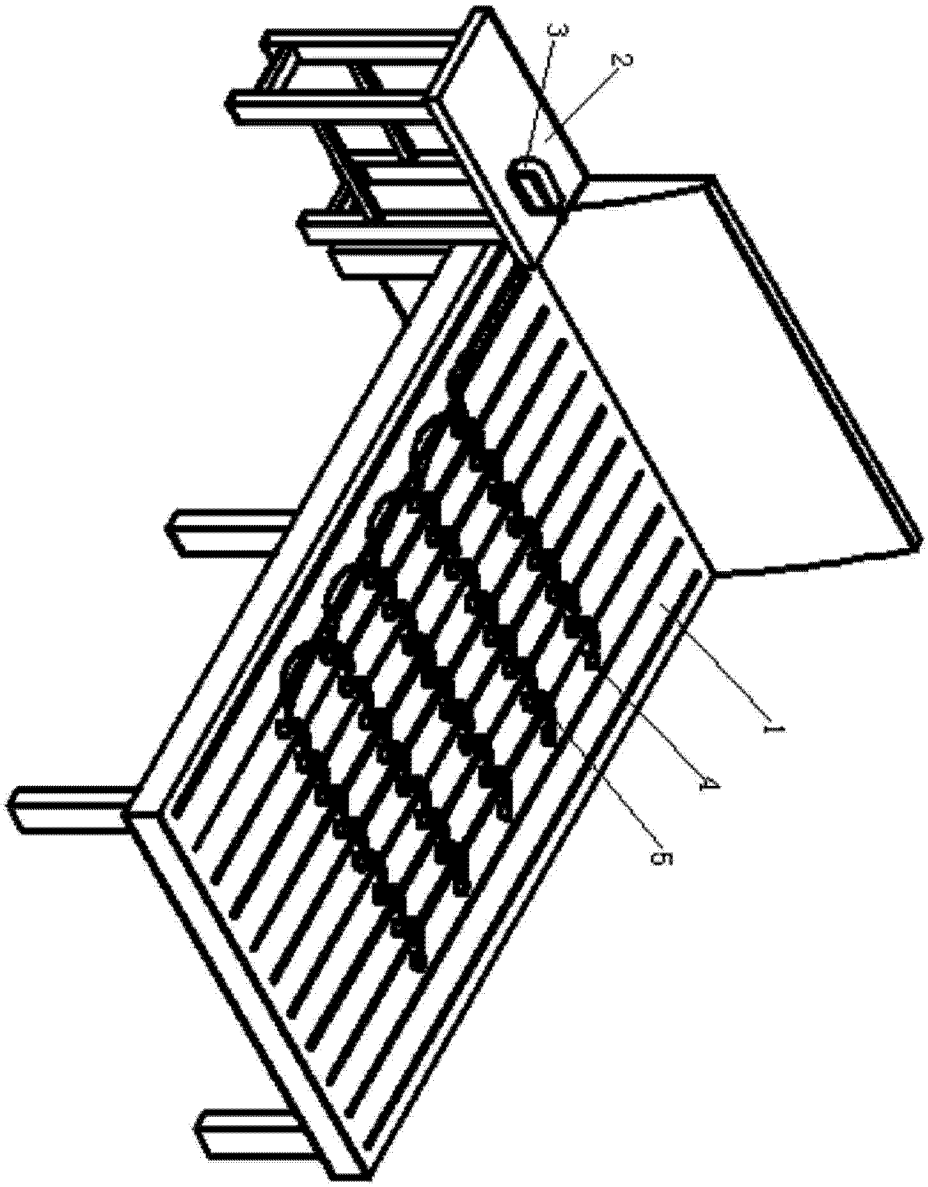
[0058] 提醒使用者该起床了，使用者起床后，压力开关断开，暂停解除铃声，在7点之前使用者再次上床，闹铃还会继续响起。

[0059] 参照图6、图8、图9，本实用新型如果用于椅子上，具体过程如下：假定闹铃模式一为学习模式，闹铃模式二为休息模式，压力开关接通时反馈的是A信号，压力开关断开时反馈的是B信号，A信号可以解除模式一的铃声，B信号可以解除模式二的铃声，假定使用者设定模式一的闹铃时间分别为晚上20点，晚上21点10分，持续响铃时长为30分钟，设定模式二的闹铃时间分别为晚上21点，晚上22点10分，持续响铃时长为10分钟。当晚上20点到时，模式一闹铃开始发出响声，提醒使用者该学习了，使用者坐上椅子后，压力开关接通，暂停解除铃声，在20点30分之前使用者一离开椅子，闹铃还会继续响起，当晚

[0060] 上21点到时，模式二闹铃开始发出响声，提醒使用者该休息了，使用者离开椅子后，压力开关断开，暂停解除铃声，在21点10分之前使用者再次坐上椅子，闹铃还会继续响起。当晚上21点10分到时，模式一闹铃又开始发出响声，提醒使用者该学习了，使用者坐上椅子后，压力开关接通，暂停解除铃声，在21点40分之前使用者一离开椅子，闹铃还会继续响起，当晚上22点10分到时，模式二闹铃又开始发出响声，提醒使用者该休息了，使用者离开椅子后，压力开关断开，暂停解除铃声，在22点20分之前使用者再次坐上椅子，闹铃还会继续响起。也就是使用者从晚上20点学习到21点，休息10分钟后，从晚上21点10分学习到22点10分，停止学习，开始休息。

[0061] 虽然上面结合附图描述了本实用新型的实施方式，但是本领域的技术人员还可以在本实用新型技术构思的启发和不脱离本实用新型内容的基础上对本实用新型作出各种

变形或改进，这仍落在本发明的保护范围之内。



注：1、床 2、床头柜 3、闹钟 4、传感器 5、导线

图 1

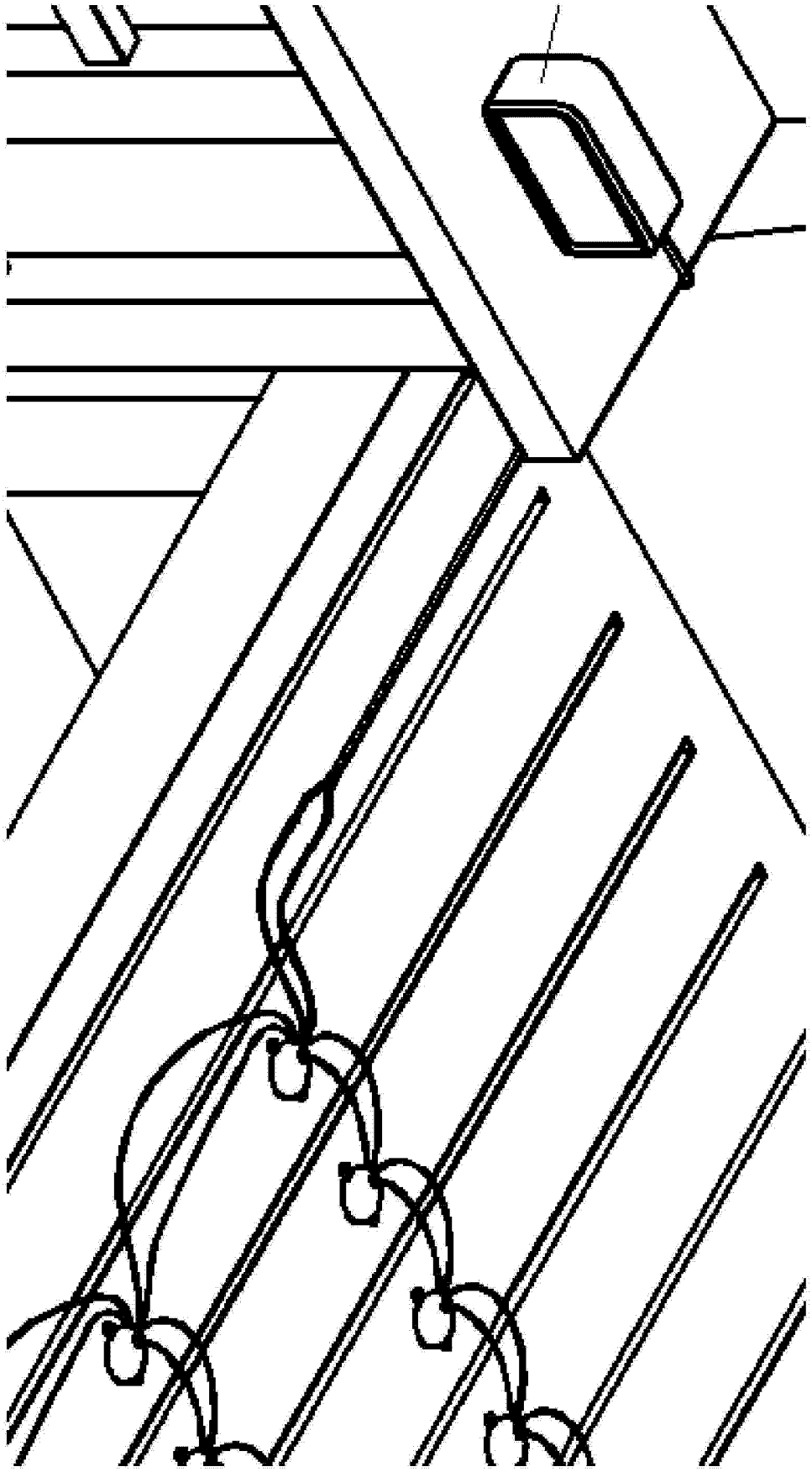
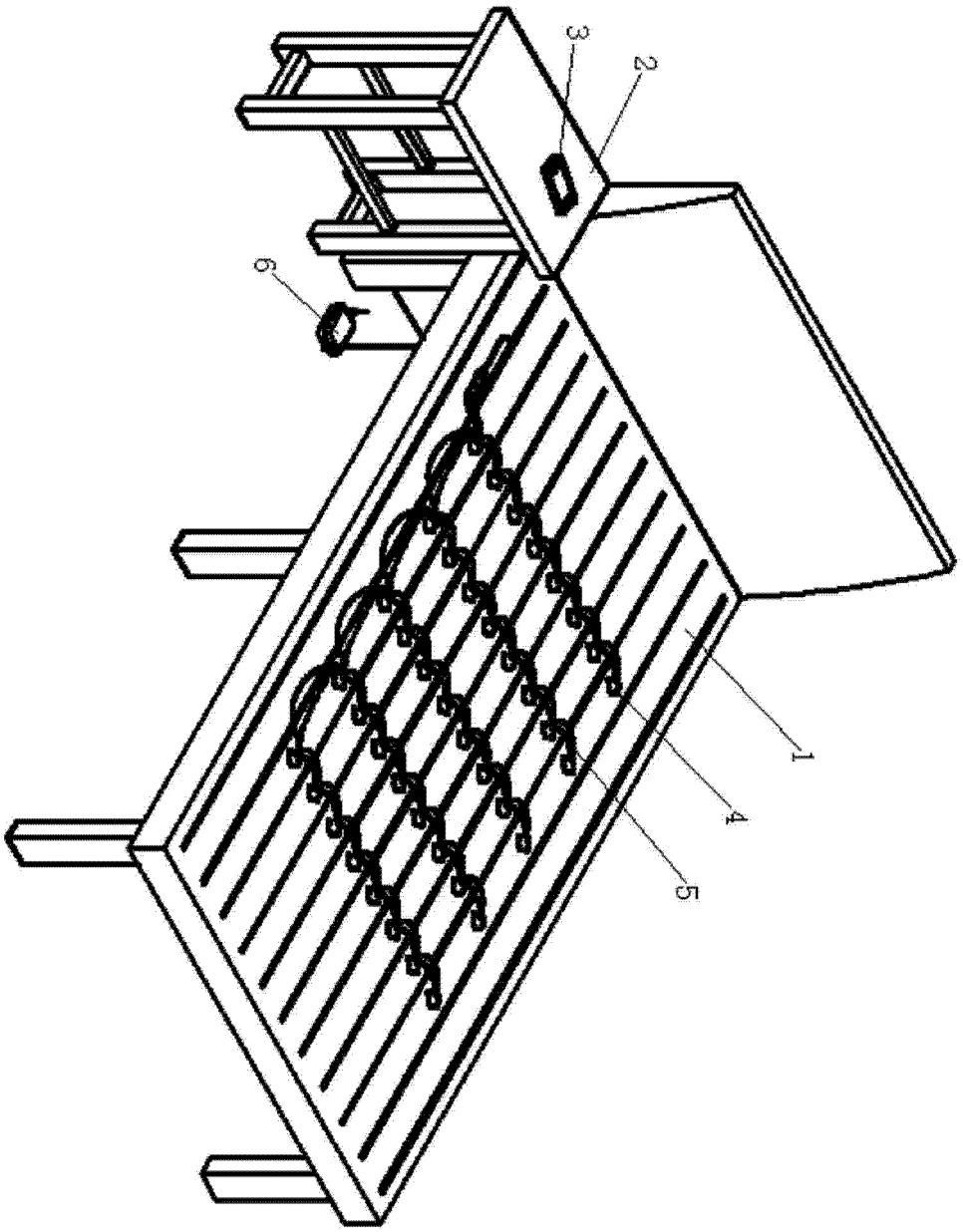


图 2



注：1、床 2、床头柜 3、闹钟（手机） 4、传感器 5、导线 6、无线转换器

图 3

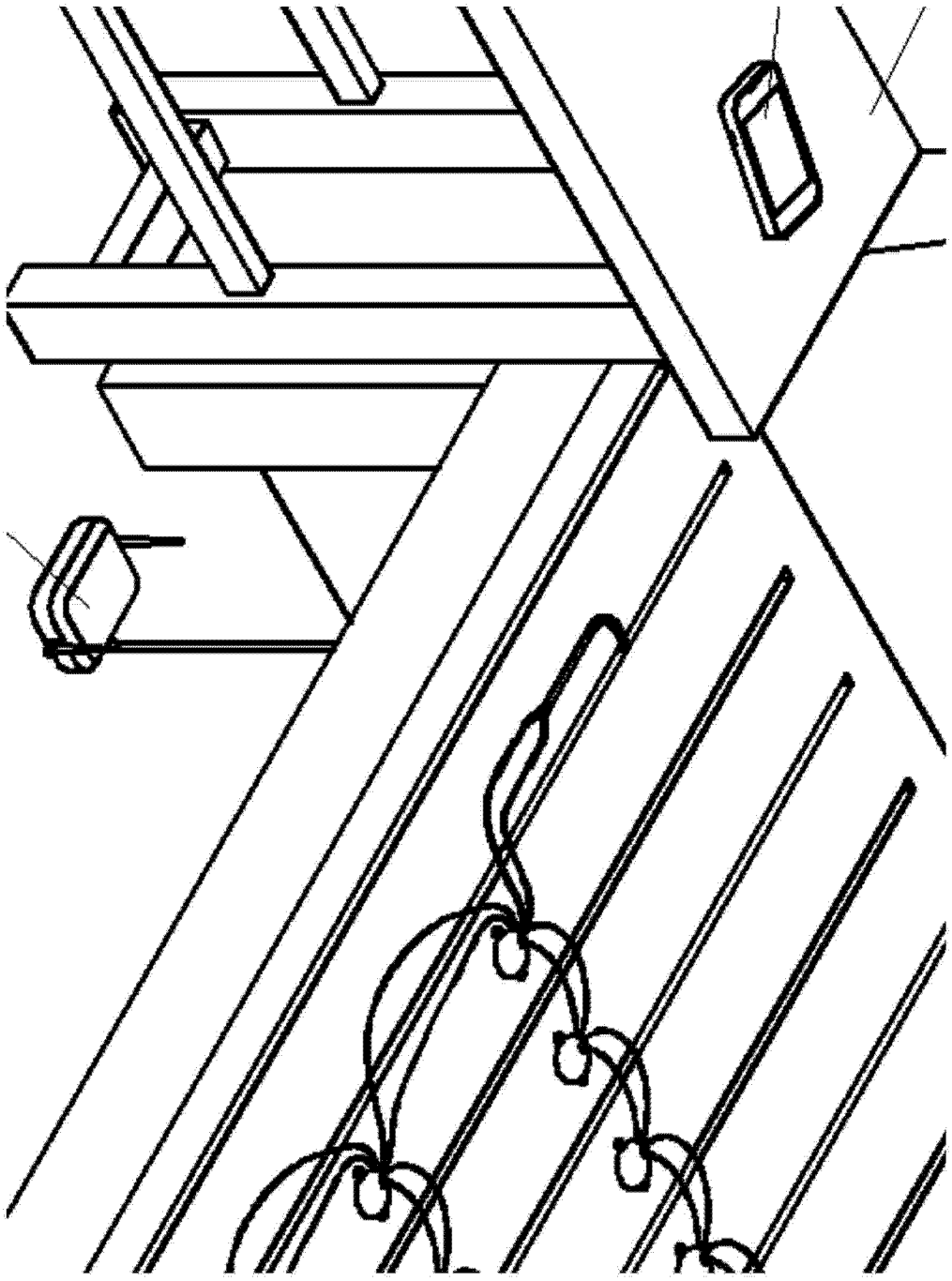


图 4

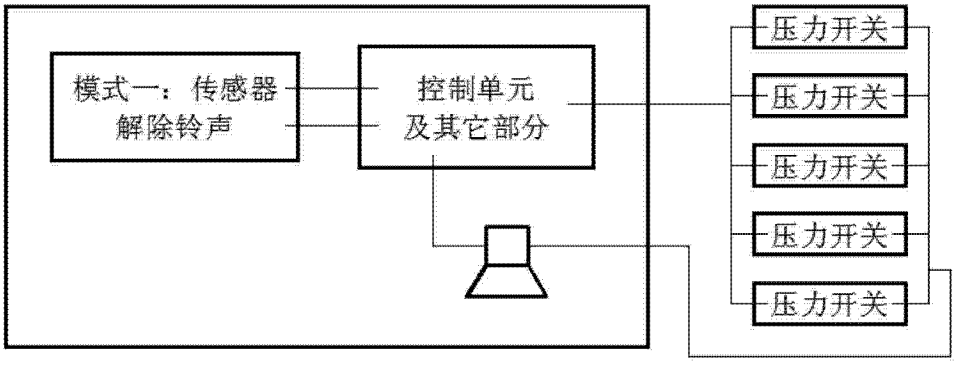

模式一：传感器
解除铃声
控制单元
及其它部分
压力开关
压力开关
压力开关
压力开关
压力开关

图 5

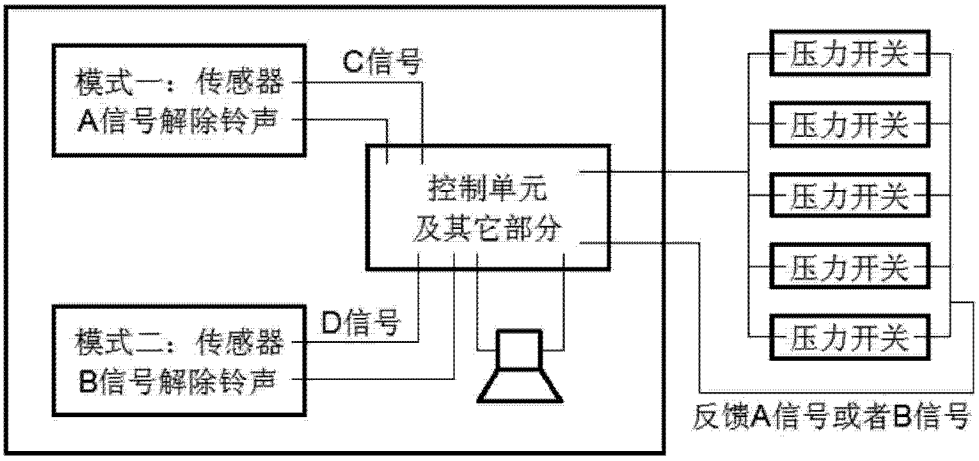

模式一：传感器
A信号解除铃声
C信号
控制单元
及其它部分
模式二：传感器
B信号解除铃声
D信号
压力开关
压力开关
压力开关
压力开关
压力开关
反馈A信号或者B信号

图 6

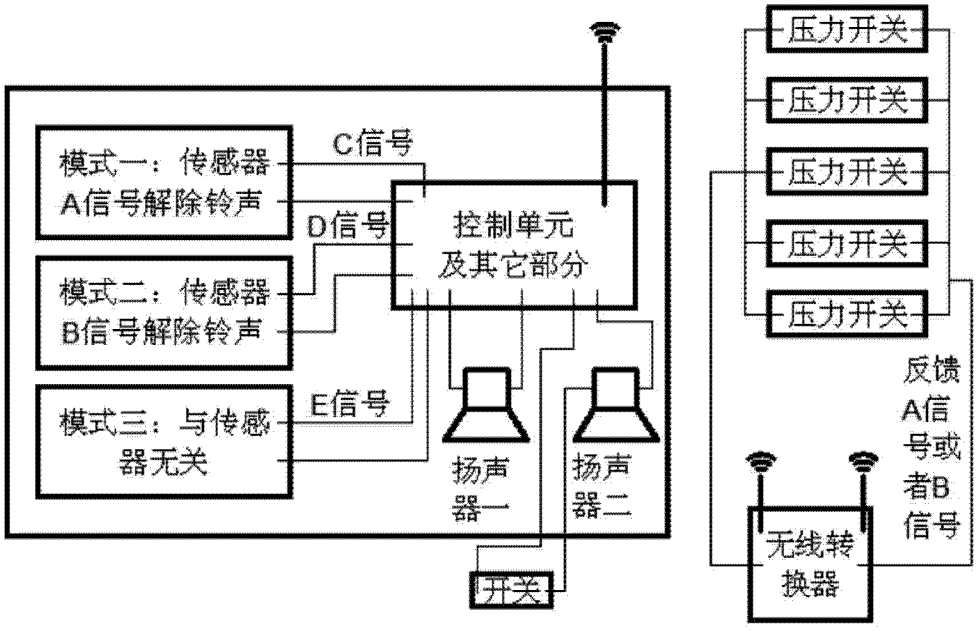
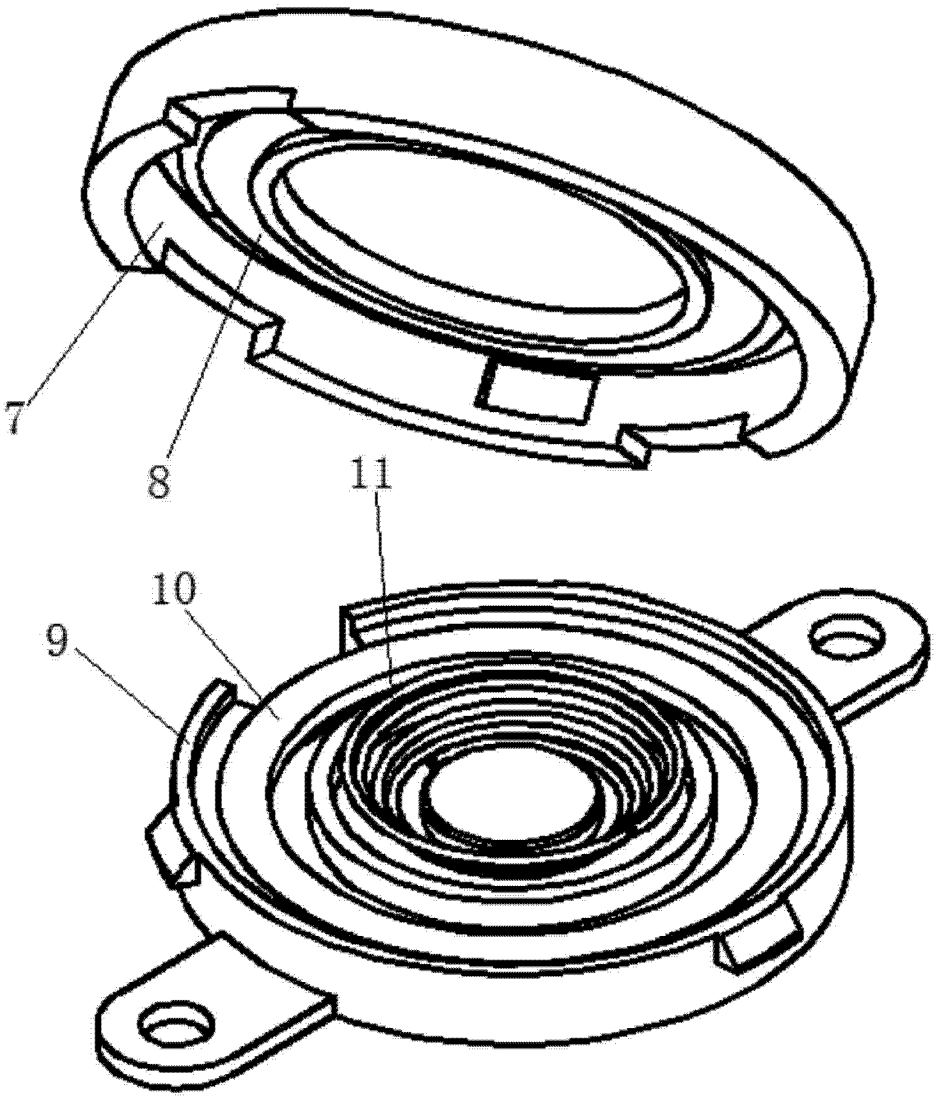
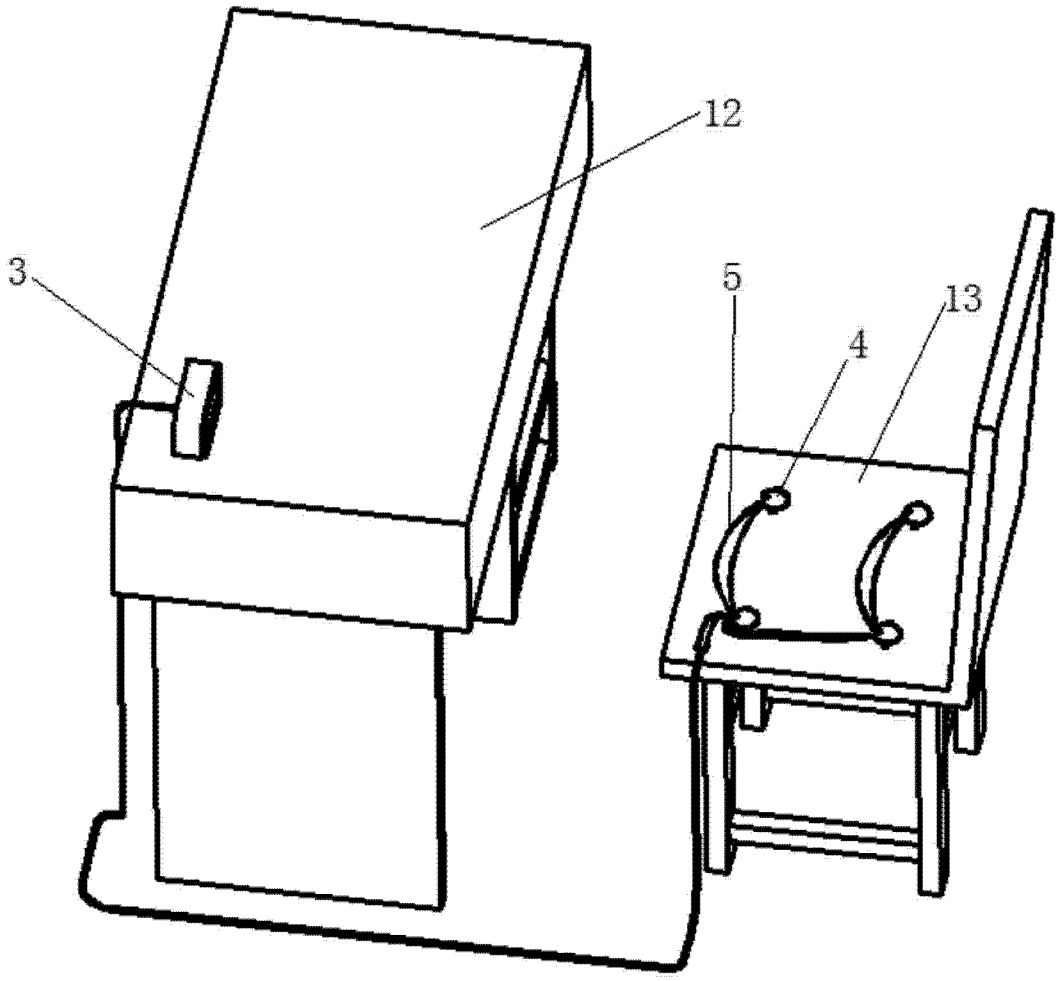

模式一：传感器
A信号解除铃声
模式二：传感器
B信号解除铃声
模式三：与传感
器无关
C信号
D信号
E信号
控制单元
及其它部分
扬声
器一
扬声
器二
开关
压力开关
压力开关
压力开关
压力开关
压力开关
反馈
A信
号或
者B
信号
无线转
换器

图 7



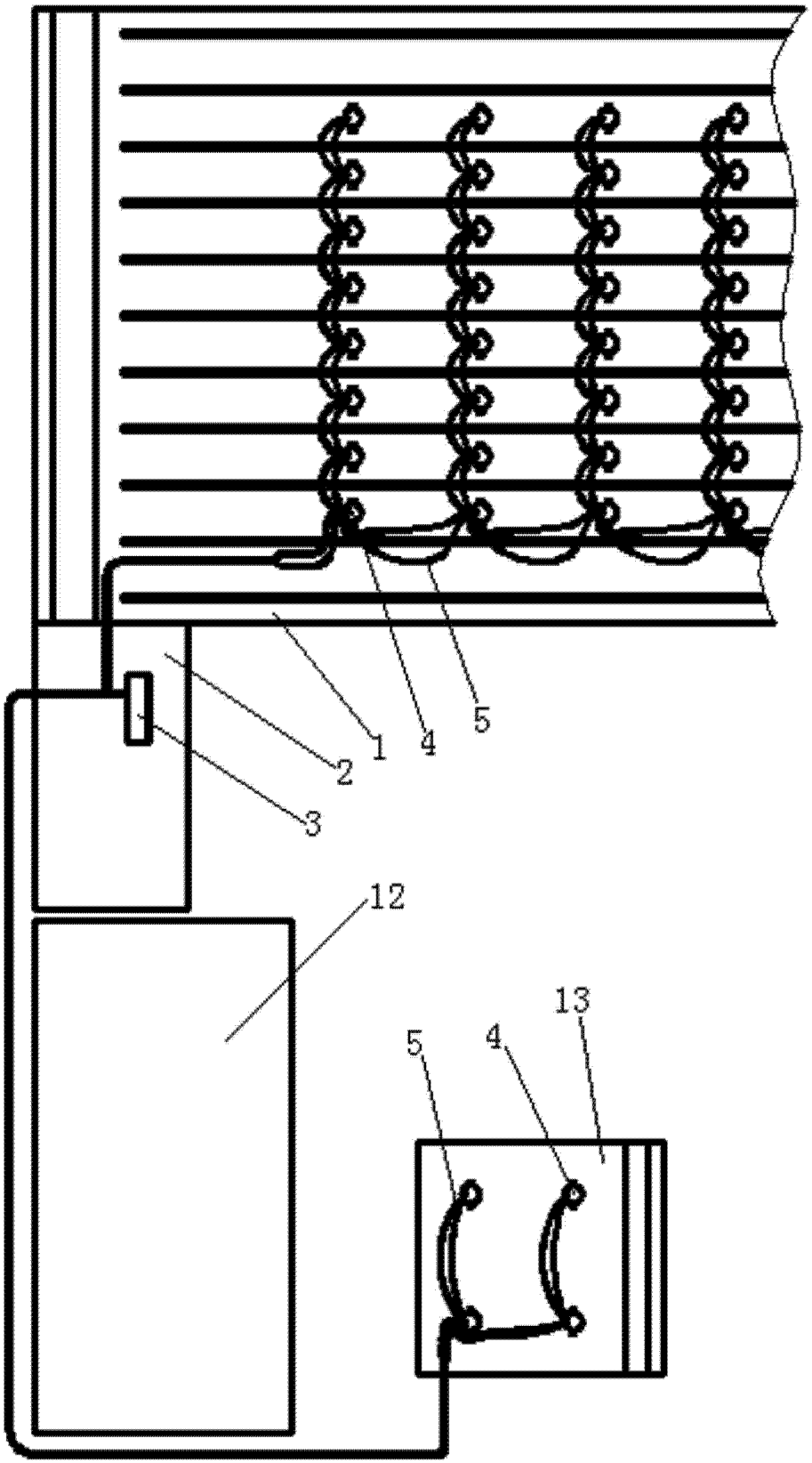
注：7、上壳 8、上触点 9、下壳 10、下触点 11、弹簧

图 8



注：3、闹钟 4、传感器 5、导线 12、桌子 13、椅子

图 9



注：1、床 2、床头柜 3、闹钟 4、传感器 5、导线 12、桌子 13、椅子

图 10