P 02 00228
E.É. 1/02
KÖZZÉTÉTELI PÉLDÁNY

HANGSZÓRÓVAL ELLÁTOTT ELEKTRONIKUS SZERKEZET, TOVÁBBÁ ÁRUSÍTÓAUTOMATA

KIVONAT

A találmány tárgya hangszóróval ellátott elektronikus szerkezet, továbbá árusítóautomata (1).

Az elektronikus szerkezet lényege, hogy a hangszórónak hajlítóhullámon alapuló paneleleme van, amely panelelemnek felhasználó által hozzáférhető felülete, a panelelemen elrendezett és rákapcsolt villamos jelre válaszul abba hajlítóhullám-energiát betápláló elektro-akusztikus rezgéskeltő átalakítója, továbbá a felhasználó által hozzáférhető felületen elrendezett vagy azzal kapcsolódó, felhasználó érintésére érzékeny legalább egy érintésérzékeny területe van.

Az árusítóautomata (1) lényege, hogy vezérlőpanelje (2) és kiadónyílása (4) van, ahol a vezérlőpanel (2) hajlítóhullámú panelhangszórót (5) foglal magában, amelynek felhasználó által hozzáférhető felülete, a panelen elrendezett és rákapcsolt villamos jelre válaszul a panelbe hajlítóhullám-energiát betápláló elektro-akusztikus rezgéskeltő átalakítója (9), valamint a felhasználó által hozzáférhető felületen elrendezett vagy azzal kapcsolódó, felhasználó érintésére érzékeny legalább egy érintésérzékeny területe (8) van, továbbá a panelen látható, és a legalább egy érintésérzékeny területhez (8) kapcsolódó felvilágosítások (6) vannak (1. ábra).

P0200228

KÖZZÉTÉTELI PÉLDÁNY

A2

HANGSZÓRÓVAL ELLÁTOTT ELEKTRONIKUS SZERKEZET, TOVÁBBÁ ÁRUSÍTÓAUTOMATA

A találmány hangszóróval, speciálisan például a WO 97/09842 sz. nemzetközi közzétételi iratban tárgyalt, hajlítóhullámú panelhangszóróval ellátott elektronikus vagy villamos szerkezethez (továbbiakban elektronikus szerkezethez) kapcsolódik. A találmány tárgya emellett még árusítóautomata is.

A WO 97/09842 sz. nemzetközi közzétételi iratban ismertetett hangszórók a szakirodalomban szórt módusú (DM) hangszórókként ismeretesek. A WO 97/09842 sz. nemzetközi közzétételi irat emellett hajlítóhullámú panelhangszóróknak elektronikus szerkezetekben, például hordozható CD-lejátszókban, hordozható személyi számítógépekben, zenei eszközökben, valamint árusítóautomatákban, és így tovább történő felhasználását is ismerteti.

A találmánnyal célunk a hajlítóhullámú hangszórót tartalmazó elektronikus szerkezetek alkalmazhatóságának kiszélesítése azáltal, hogy biztosítjuk a közvetlen felhasználói, például az elektronikus szerkezet vezérlésére vagy működtetésére szolgáló adatbevitelt. A találmány szerinti elektronikus szerkezetek széles körben alkalmazhatók, azok például cellulári telefonok, árusítóautomaták, háztartási készülékek, és így tovább egyaránt lehetnek.

Kitűzött célunkat egyrészt olyan elektronikus szerkezet megvalósításával értük el, amelyben a hangszórónak hajlítóhullámon alapuló paneleleme van, amely panelelemnek felhasználó által hozzáférhető felülete, a panelelemen elrendezett és rákapcsolt villamos jelre válaszul abba hajlítóhullám-energiát betápláló elektro-akusztikus rezgéskeltő átalakítója, továbbá a felhasználó által hozzáférhető felületen elrendezett vagy azzal kapcsolódó, felhasználó érintésére érzékeny legalább egy érintésérzékeny területe van. Ily módon a felhasználóérzékeny eszköz egy érintővezérlő eszközt képezhet, amellyel a felhasználó

például utasításokat táplálhat be, vagy adatokat állíthat elő, vagy egyéb módon szabályozhatja az elektronikus szerkezet használatát.

Előnyösen a panelelem rezonanciaképes hajlítóhullám-módusokkal betáplált rezgési energiát legalább egy, a vastagságra keresztirányban terjedő hatóterületen fenntartón és továbbítón van kialakítva, ahol a rezonanciaképes hajlítóhullám-módusok frekvenciái előre meghatározott frekvenciatartományban, egymástól lényegében egyenlő távolságban helyezkednek el, továbbá ahol a rezgéskeltő átalakító a hatóterületre a rezonanciaképes hajlítóhullám-módusokba történő becsatolás szempontjából előnyös ponton vagy helyen, a panelelemet megrezegtetőn és a panelelem rezonanciaképes hajlítóhullám-módusait gerjesztőn van ráerősítve, továbbá a rezonanciaképes hajlítóhullám-módusok hangot kibocsátó tulajdonságúak.

Ennek fényében például a hangszóró egy vezérlőpanelt képezhet, például a WO 97/09842 sz. nemzetközi közzétételi iratban ismertetett árusítóautomata működtetéséhez. A találmány szerinti megoldás ennélfogva tetszőleges olyan hajlítóhullámú hangszórópanelt tartalmazó elektronikus szerkezetben alkalmazható, amelynél a felhasználó a panel felületének egy részét megérintheti, és amelynél a hangszórópanel az elektronikus szerkezetbe táplálandó utasítások vagy adatok számára billentyűzetet vagy tartományokat, vagy kapcsolókat, vagy kezelőgombokat tartalmazhat. A panelfelülethez nyomáskapcsolók ugyancsak csatlakoztathatók, vagy azok beágyazhatók magába a hajlítóhullámú panelhangszóróba is.

Továbbmenve, a hajlítóhullámon alapuló panelelemen előnyösen írott, és a legalább egy érintésérzékeny területhez kapcsolódó felvilágosítások vannak.

A hangszórópanel jelenlét érzékelésére egyéb módszereket is magában foglalhat, ideértve a panel kerülete mentén elrendezett fotodiódák és/vagy fotocellák mátrixait, amelyek például a panel egy adott pontjára irányított ujj helyzetét érzékelik. Azon kiviteli alakoknál, ahol fémbevonattal ellátott érintőeszközöket alkalmazunk, az érintőeszközöket fémoxid filmből vagy vékony fémfilmből alakíthatjuk ki.

Az alkalmazások közé tartozik a fényátbocsátó kijelzők és a fénykibocsátó hajlítóhullámú panelhangszórók esetén, továbbá a bankjegykiadó automatáknál (ATM) és az árusítóautomatáknál alkalmazott érintőképernyős vezérlés. Számos egyéb terület is szóba jöhet, például a fogyasztói elektronika területén a távirányító egységekben alkalmazott beszélő vagy hanggal informáló érintőtartomány (függetlenül attól, hogy az meg van-e világítva vagy sem). A találmány alapötletét megfelelő méretű maroktelefon-kijelzőnél is alkalmazhatjuk, például a kijelző, a hangszóró és a megvilágított vezérlőpanel egyesítésére.

A vezérlőbeállítások kapcsológombokkal ellátott hangszórópanelen keresztüli, felhasználó általi visszacsatolása a hifi és audio berendezések vezérlőegységeinél hasznosíthatók, speciálisan ott, ahol bonyolult beállításra van szükség, például házimozi rendszerek esetén. Ezen technológia alkalmazásából a háztartási készülékek, például a mosogatógépek és a mosógépek ugyancsak hasznot húzhatnának, csakúgy mint az ipari műszerezés, például a kijelzőn megjelenített utasításokkal működtetett mérőkészülékek és oszcilloszkópok. A találmány szerinti megoldás felhasználható hordozható számítógépeknél és egyéb számítógépvezérlő eszközként, POS adatrendszereknél, személyi, raktárkezelő és címkéző eszközöknél, valamint gépkocsi navigációs egységeknél, hajlítóhullámú panelhangszóróval ellátott műszerfal-kijelzőknél, hangkimenettel és felhasználói/vásárlói adatok bevitelére vagy működtetési információk kontrollálására szolgáló lehetőséggel rendelkező pénztárgépeknél, továbbá ehhez hasonlóan múzeumokban, állatkertekben, és így tovább alkalmazott oktatási célú megjelenítő egységeknél, beleértve az interaktív audio-vizuális eszközöket is.

Kitűzött célunkat másrészt speciálisan olyan árusítóautomata megvalósításával értük el, amelynek vezérlőpanelje és kiadónyílása van, ahol a vezérlőpanel hajlítóhullámú panelhangszórót foglal magában, amelynek felhasználó által hozzáférhető felülete, a panelen elrendezett és rákapcsolt villamos jelre válaszul a panelbe hajlítóhullám-energiát betápláló elektro-akusztikus rezgéskeltő átalakítója, valamint a felhasználó által hozzáférhető felületen elrendezett vagy azzal kapcsolódó, felhasználó érintésére érzékeny legalább egy érintés-

érzékeny területe van, továbbá a panelen látható, és a legalább egy érintésérzékeny területhez kapcsolódó felvilágosítások vannak.

A találmányt a továbbiakban egy előnyös példakénti kiviteli alak kapcsán a csatolt sematikus rajzra hivatkozással ismertetjük részletesen, ahol az 1. ábrán hajlítóhullámú panelhangszóróval/érintőtartománnyal rendelkező árusítóautomata térbeli nézete látható.

Az 1. ábrán feltüntetett 1 árusítóautomatának vagy bankjegykiadó automatának (ATM) 2 vezérlőpanelt hordozó ferde síkú 10 előlapja és a 2 vezérlőpanel alatt elrendezett, darabáru számára szolgáló 4 kiadónyílással ellátott, rendszerint szögletes 3 készülékháza van.

A 2 vezérlőpanel egy rendszerint szögletes, a WO 97/09842 sz. nemzetközi közzétételi iratban ismertetett közönséges rezonanciaképes hajlítóhullámú 5 panelhangszóró formájában van kialakítva. Az 5 panelhangszóró 9 rezgéskeltő átalakítóval van gerjesztve, amelyet kívülről való láthatatlanságának biztosítása érdekében az 5 panelhangszóró belső lapjára erősítünk fel. A hangszóropanelt a 3 készülékház 10 előlapjában elrendezett rugalmas vagy befogott 7 felfüggesztés tartja.

A 2 vezérlőpanel és/vagy az 5 panelhangszóró látható felülete a kiadandó árucikkek vagy termékek jellegét ismertető nyomtatott 6 felvilágosítással van ellátva. A 6 felvilágosításhoz 8 érintésérzékeny területek kapcsolódnak, így a vásárló a 8 érintésérzékeny területek manuális érintésével önmagában ismert módon táplálhat be utasítást. Az 1 árusítóautomata az 5 panelhangszóró által kibocsátott hanggal az utasításokat megerősítheti és/vagy a 6 felvilágosítást megismételheti. A területen járatos szakember számára nyilvánvaló, hogy az 1 árusítóautomata az eltárolt hangüzenetek megismétlésére és az érintőtartományokban betáplált információ vételére egy kiegészítő elektronikus egység jelenlétét igényli. A találmány szerinti megoldásoknál mindazonáltal az ilyen elektronikus egységet rendszerint egy hagyományos egység képezi.

A találmány szerinti egyedülálló kialakítás azért lehetséges, mert – ellentétben a hagyományos hangszóró törékeny kúpjával, amely érintésre könnyen megsérülhet és megbízható érintőtartományos működtetésnél az ujjal kifejtett nyomásokat nem képes elviselni –, egy hajlítóhullámú panelhangszóró

szívós, sőt mi több, gyártható rongálásnak rendkívül ellenálló anyagokból is és az ujjal való érintésnek viszonylag ellenálló. Ennélfogva a felhasználó/vásárló irányában interfészt képező vezérlőpanel egy hangszóró és egy, az adatbevitel helyén a felhasználói adatbetáplálást szolgáló eszköz egyesítéseként áll elő, továbbá a hangszóró a betáplált adatokra adott szóbeli válasz mellett az eladási folyamathoz kapcsolódó szokásos kérdéseken is keresztülvezeti a felhasználót/vásárlót.

Az érintőtartományoknak kidomborodó felülete vagy ahhoz hasonló alakja lehet, hogy az általuk megvalósított billentyűzetet csökkent látóképességű személyek is használhassák, és a hangszóróból/érintőtartományokból, illetve az ilyen eszközökkel rendelkező szerkezetekből érkező megfelelő hangvisszajelzés ezen személyeket is segíthesse.

Nyilvánvaló, hogy a szóban forgó szerkezet egyéb alkalmazásait számos készülék, például mosógépek, kenyérpirítók, és így tovább, vezérlőpaneljei, szobatermosztátok, hang- és fényvezérlők, valamint betörésjelzők vezérlőpaneljei képezhetik. A találmány szerinti szerkezet felhasználási területét jelenthetik még a gépkocsik vezérlőpaneljei, ahol a hangszóró a belső kárpitozásnak, vagy az alkatrészeknek, például a műszerfalnak képezheti integrális részét.

Az érintésérzékelés vékony laminált filmek alkalmazásával kapacitív vagy nyomásérzékeny módon egyaránt megvalósítható. Az érintésérzékelést emellett mikro reflexkapcsolók, párosított és/vagy fésűs villamosan vezető tartományok is biztosíthatják.

A fentiek fényében a jelen találmánnyal tehát egy megnövelt felhasználási területtel bíró, rezonanciaképes panelhangszórót valósítottunk meg.

SZABADALMI IGÉNYPONTOK

1. Hangszóróval ellátott elektronikus szerkezet, *azzal jellemezve*, hogy a hangszórónak hajlítóhullámon alapuló paneleleme van, amely panelelemnek felhasználó által hozzáférhető felülete, a panelelemen elrendezett és rákapcsolt villamos jelre válaszul abba hajlítóhullám-energiát betápláló elektro-akusztikus rezgéskeltő átalakítója, továbbá a felhasználó által hozzáférhető felületen elrendezett vagy azzal kapcsolódó, felhasználó érintésére érzékeny legalább egy érintésérzékeny területe van.

2. Az 1. igénypont szerinti szerkezet, *azzal jellemezve*, hogy a panelelem rezonanciaképes hajlítóhullám-módusokkal betáplált rezgési energiát legalább egy, a vastagságra keresztirányban terjedő hatóterületen fenntartón és továbbítón van kialakítva, ahol a rezonanciaképes hajlítóhullám-módusok frekvenciái előre meghatározott frekvenciatartományban, egymástól lényegében egyenlő távolságban helyezkednek el, továbbá ahol a rezgéskeltő átalakító a hatóterületre a rezonanciaképes hajlítóhullám-módusokba történő becsatolás szempontjából előnyös ponton vagy helyen, a panelelemet megrezegtetőn és a panelelem rezonanciaképes hajlítóhullám-módusait gerjesztőn van ráerősítve, továbbá a rezonanciaképes hajlítóhullám-módusok hangot kibocsátó tulajdonságúak.

3. Az 1. vagy a 2. igénypont szerinti szerkezet, *azzal jellemezve*, hogy a legalább egy érintésérzékeny terület utasítások vagy adatok betáplálására szolgáló elemet képező billentyűzettel, kapcsolóval, vagy kezelőgombbal rendelkezik.

4. Az 1. vagy a 2. igénypont szerinti szerkezet, *azzal jellemezve*, hogy a hajlítóhullámon alapuló panelelemen írott, továbbá a legalább egy érintésérzékeny területhez kapcsolódó felvilágosítások vannak.

5. Árusítóautomata, *azzal jellemezve*, hogy vezérlőpanelje (2) és kiadónyílása (4) van, ahol a vezérlőpanel (2) hajlítóhullámú panelhangszórót (5) foglal magában, amelynek felhasználó által hozzáférhető felülete, a panelen elrendezett és rákapcsolt villamos jelre válaszul a panelbe hajlítóhullám-energiát betápláló elektro-akusztikus rezgéskeltő átalakítója (9), valamint a felhasználó által hozzáférhető felületen elrendezett vagy azzal kapcsolódó, felhasználó

érintésére érzékeny legalább egy érintésérzékeny területe (8) van, továbbá a panelen látható, és a legalább egy érintésérzékeny területhez (8) kapcsolódó felvilágosítások (6) vannak.

6. Az 5. igénypont szerinti árusítóautomata, *azzal jellemezve*, hogy a panelelem rezonanciaképes hajlítóhullám-módusokkal betáplált rezgési energiát legalább egy, a vastagságra keresztirányban terjedő hatóterületen fenntartón és továbbítón van kialakítva, ahol a rezonanciaképes hajlítóhullám-módusok frekvenciái előre meghatározott frekvenciatartományban, egymástól lényegében egyenlő távolságban helyezkednek el, továbbá ahol a rezgéskeltő átalakító (9) a hatóterületre a rezonanciaképes hajlítóhullám-módusokba történő becsatolás szempontjából előnyös ponton vagy helyen, a panelt megrezegtetőn és a panel rezonanciaképes hajlítóhullám-módusait gerjesztőn van ráerősítve, továbbá a rezonanciaképes hajlítóhullám-módusok hangot kibocsátó tulajdonságúak.

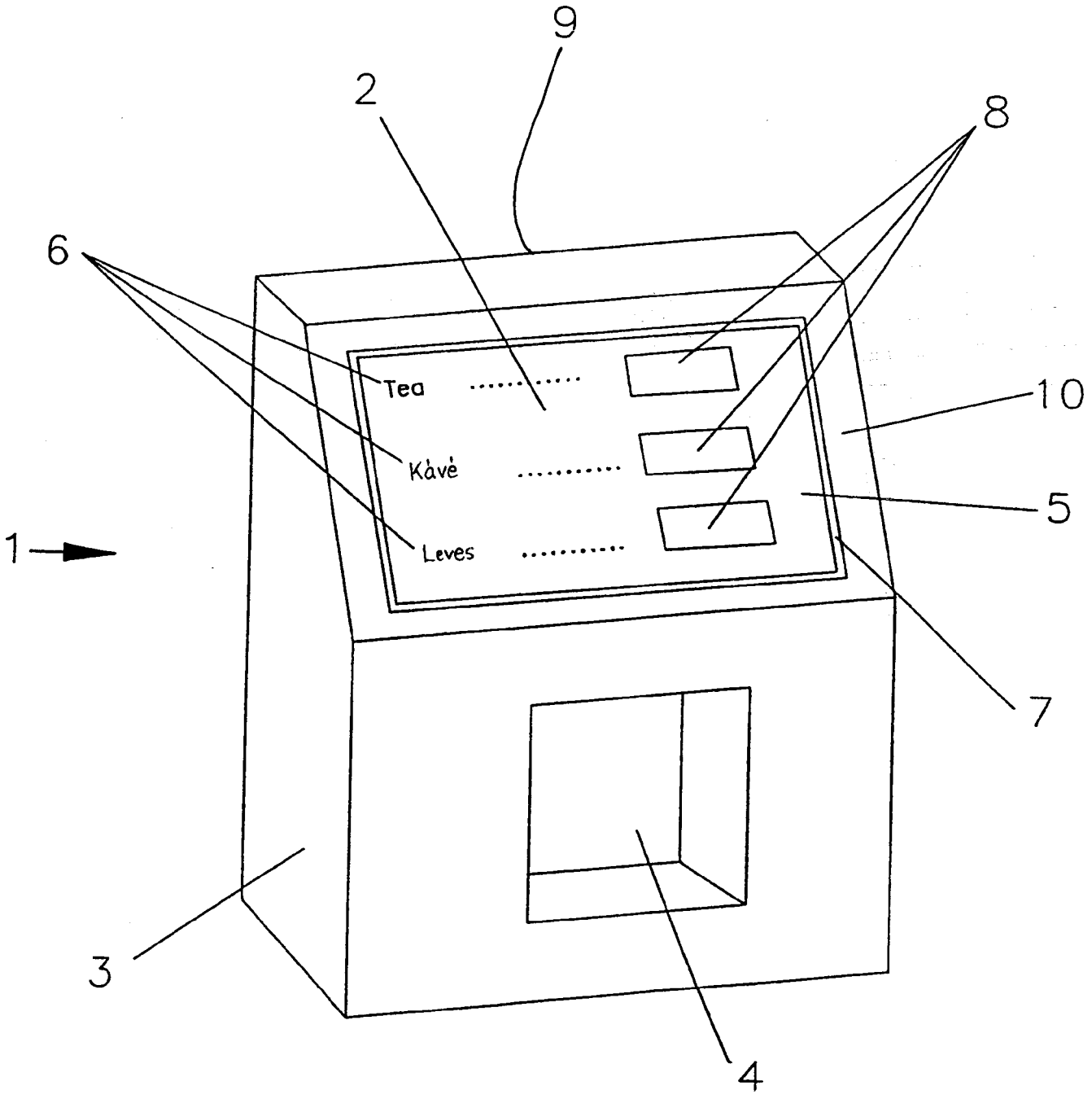
A bejelentő helyett
a meghatalmazott:

DANUBIA
Szabadalmi és Védjegy Iroda Kft.

Aktaszámunk: **95054-8071**/SZT-Ko
Ügyintézőnk: Szabó Zsolt

PŘIDÁNY

P 7200228
B 65 1/02



1. ábra