



(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl. H04B 1/38 (2006.01)	(45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자	2007년03월14일 10-0694674 2007년03월07일
--	-------------------------------------	--

(21) 출원번호 (22) 출원일자 심사청구일자	10-2006-0025251 2006년03월20일 2006년03월20일	(65) 공개번호 (43) 공개일자	10-2006-0103115 2006년09월28일
----------------------------------	---	------------------------	--------------------------------

(30) 우선권주장 JP-P-2005-00088845 2005년03월25일 일본(JP)

(73) 특허권자 가토오 덴키가부시키키가이샤
일본국 가나가와켄 요코하마시 미도리쿠 도오카이치바쵸오 826-10

(72) 발명자 카토오, 히데오
일본국 가나가와켄 요코하마시 미도리쿠 도오카이치바쵸오 826-10가토
오덴키 가부시키키가이샤내

(74) 대리인 이영

(56) 선행기술조사문헌
KR1020050105683 A
* 심사관에 의하여 인용된 문헌

심사관 : 이상돈

전체 청구항 수 : 총 6 항

(54) 휴대기기의 슬라이드기구 및 휴대전화기

(57) 요약

본 발명은 전체적인 길이를 짧게 가능함과 동시에, 그 두께를 얇게 하는 것이 가능한 휴대기기의 슬라이드기구 및 그 휴대기기의 슬라이드기구를 구비한 휴대전화기를 제공하기 위해, 휴대기기를 구성할 제 1 틀체와 제 2 틀체를 서로 중첩상태에서 상대적으로 직선방향으로 개폐가능하게 슬라이드시키는 슬라이드기구로서, 상기 제 1 틀체와 상기 제 2 틀체의 어느 일방의 틀체에 고정되고, 상기 직선방향으로 관통할 가이드홈을 1개 또는 2개 이상 지니는 베이스부재와, 상기 제 1 틀체와 상기 제 2 틀체의 어느 타방의 틀체에 고정되고, 상기 가이드홈에 슬라이드 결합하는 슬라이더와, 상기 베이스부재와 상기 일방의 틀체의 사이에 설치되고, 일단부가 상기 베이스부재에 연결됨과 동시에 타단부가 상기 슬라이더에 연결되고, 그 슬라이더를 소정의 개폐위치로부터 폐쇄방향 또는 개방방향으로 슬라이드힘을 가하는 힘작용수단을 구비한다.

대표도

도 1

특허청구의 범위

청구항 1.

휴대기기를 구성하는 제 1 틀체와 제 2 틀체를 서로 중첩상태에서 상대적으로 직선방향으로 개폐가능하게 슬라이드시키는 슬라이드기구로서,

상기 제 1 틀체와 상기 제 2 틀체의 어느 일방의 틀체에 고정되고, 상기 직선방향으로 관통할 가이드홈을 1개 또는 2개 이상 지니는 베이스부재와, 상기 제 1 틀체와 상기 제 2 틀체의 어느 타방의 틀체에 고정되고, 상기 가이드홈에 슬라이드 결합하는 슬라이더와, 상기 베이스부재와 상기 일방의 틀체의 사이에 설치되고, 일단부가 상기 베이스부재에 연결됨과 동시에 타단부가 상기 슬라이더에 연결되며, 그 슬라이더를 소정의 개폐위치로부터 폐쇄방향 또는 개방방향으로 슬라이드힘을 가하는 힘작용수단을 구비한 것을 특징으로 하는, 휴대기기의 슬라이드기구.

청구항 2.

제 1 항에 있어서, 상기 상기 가이드홈이, 상기 베이스부재에 2개 설치되고, 이들 가이드홈에, 상기 슬라이더가 각각 개별적으로 슬라이드 결합하고 있는 것을 특징으로 하는 ??.

것을 특징으로 하는, 휴대기기의 슬라이드기구.

청구항 3.

제 1 항에 있어서, 상기 가이드홈에는, 상기 슬라이더의 슬라이드를 가이드할 가이드부재가 설치된 것을 특징으로 하는, 휴대기기의 슬라이드기구.

청구항 4.

제 1 항에 있어서, 상기 힘작용수단이, 토션스프링이고, 그 토션스프링의 일단부가 상기 베이스부재에 축으로 지지됨과 동시에, 그 타단부가 상기 슬라이더에 축으로 지지되고 있는 것을 특징으로 하는, 휴대기기의 슬라이드기구.

청구항 5.

제 1 항에 있어서, 상기 가이드홈이 2개 설치되고, 이들 가이드홈이 상기 베이스부재의 양측부근방에 배치되며, 이들 가이드홈에 각각 개별적으로 슬라이더가 슬라이드 결합되고, 상기 힘작용수단이 2개의 토션스프링으로 되며, 이들 토션스프링 중의 일방의 토션스프링의 일단부가 상기 베이스부재의 대략 중앙부에 축으로 지지됨과 동시에 그 타단부가 상기 슬라이더의 일방에 축으로 지지되고, 타방의 토션스프링의 일방의 토션스프링의 일단부가 상기 베이스부재의 대략 중앙부에 축으로 지지됨과 동시에 그 타단부가 상기 슬라이더의 타방에 축으로 지지되는 것을 특징으로 하는, 휴대기기의 슬라이드기구.

청구항 6.

상기 청구항 1 에 기재된 구성의 휴대기기의 슬라이드기구를 구비한 것을 특징으로 하는 휴대전화기.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은, 휴대기기를 구성하는 제 1 틀체와 제 2 틀체를 중첩시킨 상태에서 상대적으로 직선방향으로 개폐가능하게 슬라이드시키는 때에 이용되기 적합한 휴대기기의 슬라이드기구 및 그 휴대기기의 슬라이드기구를 구비한 휴대전화기에 관한 것이다.

휴대기기의 일종인 휴대전화기에 있어서, 키보드부와 마이크부 등을 상면에 설치한 송화부로서의 제 1 틀체와, 디스플레이부와 스피커부 등을 상면에 설치한 수화부로서의 제 2 틀체를 지니며, 그 제 1 틀체와 제 2 틀체가 완전하게 중첩시켜 제 2 틀체로 제 1 틀체의 상면을 덮는 폐쇄상태와, 제 2 틀체를 제 1 틀체에 대해 길이방향으로 슬라이드시켜 제 1 틀체의 상면을 노출시키는 개방상태를 만드는, 슬라이드기구부의 것이 시장에 출하되고 있다. 이와 같은 슬라이드기구를 지니는 휴대전화기로서는, 일본국특개 2 0 0 3 - 1 2 5 0 5 2 호 공개특허공보에 기재된 것이 공지되어 있다.

그 특허문헌 1 에 기재된 것은, 슬라이드커버와 로크플레이트를 중첩시켜 고정시킨 슬라이드케이스를, 제 2 틀체의 하면에 설치함과 동시에, 슬라이드케이스 안에 미끄럼운동가능하게 수납한 슬라이더를 제 1 틀체의 상면에 설치한 것으로, 제 2 틀체를 제 1 틀체에 대해 슬라이드시키는 것이 가능하다고 하는 구성의 것이었다. 이와 같은 구성으로 하면, 제 1 틀체와 제 2 틀체의 상대적 조작, 즉, 슬라이드조작은 전적으로 수동으로 행하지 않으면 안되고, 조작성의 점에서 단점이 있었다. 그 때문에, 본 출원인은 이미, 반자동으로 슬라이드조작을 행하는 슬라이드기구를 제안하였다.

그 슬라이드기구는, 예를 들면, 제 1 틀체의 상면에 설치되는 베이스부재와, 그 베이스부재에 미끄럼운동가능하게 결합된 슬라이더와, 베이스부재와 슬라이더의 사이에 설치되고 슬라이더를 베이스부재에 대한 소정의 미끄럼운동위치로부터 폐쇄방향 및/또는 개방방향으로 미끄럼운동을 가하는 힘작용수단으로 구성되며, 슬라이더가 베이스부재에 대한 소정의 미끄럼운동위치로부터 폐쇄방향 또는 개방방향으로 미끄럼운동이 가해지므로, 제 1 틀체와 제 2 틀체를 상대적인 소정의 슬라이드위치로부터 자동적으로 개폐가능하게 되는 것이다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

상기 슬라이드기구에 있어서 베이스부재의 양측부에 슬라이더의 양측부를 슬라이드결합시키기 위해, 슬라이더의 길이(슬라이드방향의 길이)가 길게 된다. 즉, 슬라이더의 폭은, 베이스부재의 폭과 같던가 대략 같으므로, 강도를 확보하기 위해서는, 슬라이더의 길이를 길게 할 필요가 있다. 그와 같이, 슬라이더의 길이가 길게 되면, 베이스부재의 길이(슬라이드방향의 길이)도 길게 되어 전체적으로 길이가 길게 된다.

또, 힘작용수단은, 베이스부재와 슬라이더의 사이에 설치된다. 즉, 힘작용수단은, 베이스부재와 슬라이더의 사이에 끼여 있기 때문에, 베이스부재와 슬라이더가 서로 슬라이드할 때에, 힘작용수단이 베이스부재나 슬라이더에 접촉하지 않도록, 베이스부재와 힘작용수단의 사이 및 슬라이더와 힘작용수단의 사이의 클리어런스가 많게 된다. 그 결과, 슬라이드기구로서의 전체적인 두께가 두껍게 된다.

본 발명은, 상기 과제를 해결하기 위한 것으로, 그 목적은, 전체적인 길이를 짧게 함과 동시에 그 두께를 얇게 하는 것이 가능한 휴대기기의 슬라이드기구 및 그 휴대기기의 슬라이드기구를 구비한 휴대전화기를 제공하는 것에 있다.

발명의 구성

상기의 목적을 달성하기 위한 본 발명에 관한 휴대기기의 슬라이드기구는, 휴대기기를 구성하는 제 1 틀체와 제 2 틀체를 서로 중첩상태에서 상대적으로 직선방향으로 개폐가능하게 슬라이드시키는 슬라이드기구로서, 상기 제 1 틀체와 상기 제 2 틀체의 어느 일방의 틀체에 고정되고, 상기 직선방향으로 관통할 가이드홈을 1개 또는 2개이상 지니는 베이스부재와, 상기 제 1 틀체와 상기 제 2 틀체의 어느 타방의 틀체에 고정되고, 상기 가이드홈에 슬라이드 결합하는 슬라이더와, 상기 베이스부재와 상기 일방의 틀체의 사이에 설치되고, 일단부가 상기 베이스부재에 연결됨과 동시에 타단부가 상기 슬라이더에 연결되고, 그 슬라이더를 소정의 개폐위치로부터 폐쇄방향 또는 개방방향으로 슬라이드힘을 가하는 힘작용수단을 구비한 것을 특징으로 한다.

그 발명에 의하면, 베이스부재와 일방의 틀체의 사이에 힘작용수단을 설치한 것에 의해, 베이스부재와 슬라이더가 서로 슬라이드할 때, 베이스부재와 힘작용수단의 사이의 클리어런스만을 설치하면 되므로, 전체적인 두께를 얇게 하는 것이 가능하다.

본 발명에 관한 휴대기기의 슬라이드기구에 있어서, 상기 가이드홈이, 상기 베이스부재에 2개 설치되고, 이들 가이드홈에, 상기 슬라이더가 각각 개별적으로 슬라이드 결합하고 있는 것이 바람직하다. 그 발명에 의하면, 슬라이더는, 가이드홈에 각각 개별적으로 설치되기 때문에, 슬라이더의 폭을 짧게 하는 것이 가능하므로, 슬라이더의 길이(슬라이드방향의 길이)를 짧게 하는 것이 가능하고, 전체적인 길이를 짧게 할 있다.

또, 본 발명에 관한 휴대기기의 슬라이드기구에 있어서, 상기 가이드홈에는, 상기 슬라이더의 슬라이드를 가이드할 가이드부재가 설치된 것이 바람직하다. 또, 본 발명에 관한 휴대기기의 슬라이드기구에 있어서, 상기 힌작용수단이, 토션스프링이고, 그 토션스프링의 일단부가 상기 베이스부재에 축으로 지지됨과 동시에, 그 타단부가 상기 슬라이더에 축으로 지지되고 있는 것이 바람직하다. 또, 본 발명에 관한 휴대기기의 슬라이드기구에 있어서, 상기 가이드홈이 2개 설치되고, 이들 가이드홈이 상기 베이스부재의 양측부근방에 배치되며, 이들 가이드홈에 각각 개별적으로 슬라이더가 슬라이드 결합하고, 상기 힌작용수단이 2개의 토션스프링으로 되고, 이들 토션스프링중의 일방의 토션스프링의 일단부가 상기 베이스부재의 대략 중앙부에 축으로 지지됨과 동시에 그 타단부가 상기 슬라이더의 일방에 축으로 지지되고, 타방의 토션스프링의 일방의 토션스프링의 일단부가 상기 베이스부재의 대략 중앙부에 축으로 지지됨과 동시에 그 타단부가 상기 슬라이더의 타방에 축으로 지지되고 있는 것이 바람직하다.

또, 본 발명에 관한 휴대전화기는, 상기 본 발명에 관한 휴대기기의 슬라이드기구를 구비한 것을 특징으로 한다. 그 발명에 의하면, 상술한 바와 같이, 가이드홈에 각각 개별적으로 슬라이더를 설치하고, 베이스부재의 일방의 틀체측에 힌작용수단을 설치하므로, 전체적인 길이를 짧게 하는 것이 가능함과 동시에, 전체적인 두께를 얇게 하는 것이 가능하다.

이상 설명한 바와 같이 본 발명에 관한 휴대기기의 슬라이드기구 및 휴대전화기에 의하면, 베이스부재와 일방의 틀체의 사이에 힌작용수단을 설치하므로, 전체적인 두께를 얇게 하는 것이 가능하고, 또한, 슬라이더를 가이드홈에 각각 개별적으로 설치하는 것에 의해, 전체적인 길이를 짧게 하는 것이 가능하다.

이하, 본 발명에 관한 휴대기기의 슬라이드기구 및 휴대전화기를 첨부도면에 기초하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

도 1 ~ 도 5는 본 발명에 관한 휴대기기의 슬라이드기구의 일예를 도시하는 도이다. 본 발명에 관한 휴대기기의 슬라이드기구는, 도 1 ~ 도 5에 도시한 바와 같이, 휴대기기를 구성할 제 1 틀체 1 1 와 제 2 틀체 1 2 를 서로 중첩상태에서 상대적으로 직선방향으로 개폐가능하게 슬라이드 결합시키는 것이다. 제 1 틀체 1 1 와 제 2 틀체 1 2 의 어느 일방의 틀체, 예를 들면 제 1 틀체 1 1 의 상면을 제 1 틀체 1 1 및 상기 제 2 틀체 1 2 의 어느 타방의 틀체, 예를 들면 제 2 틀체 1 2 로 덮는 폐쇄상태(도 1 참조)와, 제 1 틀체 1 1 의 상면을 노출시키는 개방상태(도 3 참조)를 형성하는 것이다.

휴대기기로서는, 특히 한정됨이 없이, 예를 들면, 휴대전화기, 자우루스(상표) 등의 휴대정보단말기, 전탁, 포켓컴퓨터, 휴대게임기 등을 들 수 있고, 특히 휴대전화기가 바람직한 것으로 들 수 있다. 또, 본 발명에 있어서 휴대기기로서는, 기타, 재떨이, 케이스덮개 등도 포함된다. 즉, 2 개의 틀체를 서로 슬라이드시키는 것이라면 특히 한정되지 않는다. 또, 본 실시의 형태에서는, 휴대기기로서 휴대전화기 1 0 에 대해서 설명하지만, 이것에 한정되는 것은 아니다.

제 1 틀체 1 1 는, 휴대전화기 1 0 의 송화부를 구성하는 것이고, 키보드부 1 1 a 와 마이크부(도시생략됨) 등을 상면에 지니고 있다. 제 1 틀체 1 1 는, 가늘고 긴 대략 사각형상으로 형성되고 있다. 제 2 틀체 1 2 는, 유사하게 휴대전화기 1 0 의 수화부를 구성하는 것이고, LCD 등의 디스플레이부 1 2 a, 스피커부(도시생략됨), 카메라부(도시생략됨) 등을 상면에 지니고 있다. 제 2 틀체 1 2 는, 제 1 틀체 1 1 와 대략 유사하게 가늘고 긴 대략 사각형상으로 형성되고 있다. 또, 제 1 틀체 1 1 및 제 2 틀체 1 2 는, 도 1 ~ 도 4 에 있어서 어느 것도 상상선으로 기재하고 있다.

이들의 제 1 틀체 1 1 와 제 2 틀체 1 2 가 서로 중첩된 폐쇄상태에서 예를 들면 제 1 틀체 1 1 에 대해 제 2 틀체 1 2 를 그 길이방향의 직선방향으로 상대적으로 슬라이드 이동가능하도록 제 1 틀체 1 1 와 제 2 틀체 1 2 가 슬라이드기구 1 를 개재하여 연결되어 휴대전화기 1 0 가 구성되고 있다. 즉, 그 휴대전화기 1 0 는, 제 1 틀체 1 1 의 상면에 제 2 틀체 1 2 의 하면이 서로 중첩되어 키보드부 1 1 a 등을 폐쇄함과 동시에, 제 1 틀체 1 1 의 상면으로부터 제 2 틀체 1 2 의 하면이 슬라이드 이동하여 키보드부 1 1 a 등을 노출시키는 것이 가능하게 되어 있다.

또, 제 1 틀체 1 1 의 상면의 양측부에는, 선반부 1 1 c, 1 1 c 가 설치된다. 또, 제 2 틀체 1 2 의 하면의 양측부에는, 선반부 1 1 c, 1 1 c 에 미끄럼 접촉할 슬라이드부 1 2 c, 1 2 c 가 설치된다. 이들의 선반부 1 1 c, 1 1 c 및 슬라이드부 1 2 c, 1 2 c 는, 폐쇄상태인 때 선반부 1 1 c, 1 1 c 의 일방의 단부와 슬라이드부 1 2 c, 1 2 c 의 일방의 단부가 접촉하고, 개방상태인 때 선반부 1 1 c, 1 1 c 의 타방의 단부와 슬라이드부 1 2 c, 1 2 c 의 타방의 단부가 접촉하도록 각각 형성되는 것이 바람직하다. 또, 그 선반부 1 1 c, 1 1 c 와 슬라이드부 1 2 c, 1 2 c 는, 생략하여도 좋다.

본 발명에 관한 휴대기기의 슬라이드기구 1는, 제 1틀체 11와 제 2틀체 12의 어느 일방의 틀체, 예를 들면 제 1틀체 11에 고정되는 베이스부재 2와, 제 1틀체 11와 제 2틀체 12의 어느 타방의 틀체, 예를 들면 제 2틀체 12에 고정되는 슬라이더 3와, 베이스부재 2와 제 1틀체 11의 사이에 설치되는 힘작용수단 4으로 구성되는 것이 바람직하다.

베이스부재 2는, 제 1틀체 11의 상면의 키보드부 11a보다 윗방향으로 예를 들면 나사 등에 의해 고정되고 있다. 베이스부재 2는, 가늘고 긴 대략 사각형상으로 형성되어 있는 기관부 21와, 기관부 21의 양측부를 기관부 21에 대해 직교하여 제 1틀체 11측으로 대략 직각으로 절곡하고, 또 선단부를 내측에 대략 직각으로 절곡한 장착부 22를 지니고 있다. 즉, 베이스부재 2는, 예를 들면 스테인레스제의 금속플레이트의 양측부를 대략 ㄷ자 형상으로 절곡하여 프레스가공하는 것에 의해 형성된다. 또, 베이스부재 2는, 합성수지 등의 성형품이어도 좋다.

장착부 22에는, 베이스부재 2를 제 1틀체 11에 설치하기 위한 고정공 23이 2개 이상, 예를 들면 도시에에서는 3개 설치된다. 이들 고정공 23에, 나사홈이 설치된 고정샤프트 25가 고정되어 베이스부재 2가 제 1틀체 11에 고정된다. 또, 고정공 23의 내벽에는 예를 들면 나사구를 설치하고, 베이스부재 2를 제 1틀체 11에 고정하도록 하여도 좋다.

기관부 21, 즉 베이스부재 2의 폭은, 제 1틀체 11의 폭보다 작게, 예를 들면 약간 작은 치수로 형성되고 있다. 기관부 21의 양 장착부 22, 22의 근방에는, 가이드홈 6이 각각 설치된다. 이들 가이드홈 6은, 기관부 21의 길이방향(제 1틀체 11와 제 2틀체 12가 서로 슬라이드하는 직선방향)으로 그 일단부근방으로부터 타단부근방까지의 위치에 관통하여 설치된다. 또, 기관부 21의 폭방향 및 길이방향의 대략 중앙부에는, 힘작용수단 4의 일단부를 설치하기 위한 2개의 취부부 24가 설치된다. 또, 본 실시의 형태에서는, 가이드홈 6을 2개 설치한 경우에 대해서 설명하지만, 이것에 한정되는 것은 아니다.

슬라이더 3는, 가이드홈 6에 각각 개별적으로 그 길이방향으로 슬라이드가능하게 결합할 수 있는 것이고, 제 2틀체 12의 하면의 윗방향으로 예를 들면 나사 등에 의해 고정되고 있다. 슬라이더 3는, 가이드홈 6을 관통하여 제 2틀체 12에 설치되는 미끄럼운동부 31와, 그 미끄럼운동부 31의 제 1틀체 11측에 설치되는 플랜지부 32를 지니고 있다. 슬라이더 3는, 예를 들면 프레스가공에 의해 형성된다. 플랜지부 32는, 가이드홈 6의 구멍보다 큰 폭의 대략 긴 원형상으로 형성되고 있다. 플랜지부 32의 표면(제 1틀체 11측의 표면)으로서 그 길이방향의 대략 중앙부의 표면에는, 힘작용수단 4의 타단부를 설치하기 위한 취부부 34가 설치된다.

미끄럼운동부 31는, 가이드홈 6을 관통하는 대략 긴 원형상에 형성되고 있다. 그 미끄럼운동부 31의 제 2틀체 12에 설치되는 면(취부면이라고도 함)은, 평면형상으로 형성되고 있다. 그 취부면의 양단부근방에는, 슬라이더 3를 제 2틀체 12에 설치하기 위한 나사홈을 지니는 고정공 33이 각각 설치되고, 그 슬라이더 3가 베이스부재 2의 가이드홈 6과 결합하여 제 1틀체 11와 제 2틀체 12가 서로 그 길이방향의 직선방향으로 폐쇄상태와 개방상태의 사이에서 슬라이드 이동하도록 되어 있다.

즉, 제 1틀체 11의 상면이 제 2틀체 12로 덮인 상태가 폐쇄상태이다(도 1 참조). 그 때, 슬라이더 3가 베이스부재 2의 가이드홈 6의 하방의 단부에 위치되고, 그 폐쇄상태로부터, 예를 들면, 제 1틀체 11에 대해 제 2틀체 12를 제 1틀체 11의 후단부측으로부터 그 선단부측으로 슬라이드시켜 슬라이더 3를 가이드홈 6의 윗방향의 단부에 위치시키며, 제 1틀체 11의 상면의 키보드부 11a 등이 노출한 상태가 개방상태이다(도 3 참조). 예를 들면, 이들 폐쇄상태와 개방상태의 사이의 중간(대략 중간을 포함함)의 상태가 중립상태이다(도 2 참조). 또, 베이스부재 2를 제 1틀체 11에 설치함과 동시에 슬라이더 3를 제 2틀체 12에 설치하고 제 1틀체 11와 제 2틀체 12를 서로 슬라이드가능하게 결합하였지만, 베이스부재 2를 제 2틀체에 설치함과 동시에 슬라이더 3를 제 1틀체에 설치하여 제 1틀체와 제 2틀체를 서로 슬라이드가능하게 결합하도록 한다.

또, 슬라이더 3는, 가이드홈 6에 직접슬라이드가능하게 결합시키도록 하여도 좋지만, 가이드홈 6에 가이드부재 9를 설치하여 그 가이드부재 9에 슬라이더 3를 슬라이드가능하게 결합시키도록 하여도 좋다. 가이드부재 9는, 예를 들면, 플라스틱 등의 합성수지에 의해 성형되지만, 내구성의 관점에서 기타의 재료, 예를 들면, 소결금속품, 프레스가공품 등에 의해 형성되어도 좋다. 그와 같이, 가이드홈 6에 베이스부재 2와는 별체의 가이드부재 9를 설치하는 것에 의해, 슬라이더 3의 동작감의 개선, 및 진동의 흡수를 용이하게 도모하는 것이 가능한 이점이 있다.

힘작용수단 4은, 베이스부재 2와 슬라이더 3를 서로 소정의 개폐위치로부터 개방방향 또는 폐쇄방향으로 슬라이드힘을 가하는 것이다. 그 힘작용수단 4은, 베이스부재 2와 제 1틀체 11의 사이에 설치된다. 힘작용수단 4으로서는, 베이스부재 2와 슬라이더 3를 서로 소정의 개폐위치로부터 개방방향 또는 폐쇄방향으로 슬라이드 힘을 갈 수 있다면 특히 한정되지 않지만, 예를 들면, 토션스프링 41등인 것이 바람직하다.

토션스프링 41은, 슬라이더 3에 2개 설치된다. 이들의 토션스프링 41은, 예를 들면, 항상 권취방향과는 역의 방향으로 탄성을 부여하는 것, 즉 양단부를 서로 이격하는 방향으로 힘을 가하는 것이다. 일방의 토션스프링 41의 일단부는, 베이스부재 2의 2개의 취부부의 임의의 일방의 취부부 24에 축으로 지지됨과 동시에, 그 타단부는, 일방의 슬라이더 3의 취부부 34에 축으로 지지되고 있다. 또, 타방의 토션스프링 41의 일단부는, 베이스부재 2의 타방의 취부부 24에 축으로 지지됨과 동시에, 그 타단부는, 타방의 슬라이더 3의 취부부 34에 축으로 지지되고 있다.

토션스프링 41의 양단부의 축으로 지지하는 것은, 특히 한정됨이 없이, 예를 들면, 스프링축으로 지지샤프트 45, 46 등을 用いても 좋다. 즉, 토션스프링 41의 양단부를 각각 엔형상や만곡상, 또는 엔호상에 형성시키고, 스프링축으로 지지샤프트 45, 46를 베이스부재 2의 취부부 24 및 슬라이더 3의 취부부 34에 각각 설치, 이들 스프링 축으로 지지샤프트 45, 46의 외주에 토션스프링 41의 양단부를 각각 회동가능하게 감싸도록 하여도 좋다. 또, 토션스프링 41의 양단부를 각각 토션스프링 41에 대해 대략 직교하는 방향으로 절곡하고, 이들 양단부를 베이스부재 2의 취부부 24 및 슬라이더 3의 취부부 34에 각각 삽입하여 축으로 지지하도록 하여도 좋다.

토션스프링 41은, 예를 들면, 베이스부재 2와 슬라이더 3를 서로 개폐위치에 따라서 권취부 41a가 이동하고, 베이스부재 2와 슬라이더 3가 중립상태로부터 폐쇄상태인 때에는 베이스부재 2와 슬라이더 3를 폐쇄방향(개방상태로부터 폐쇄상태로 되는 방향)으로 슬라이드 힘을 가하고, 베이스부재 2와 슬라이더 3가 중립상태에서 개방상태인 때에는 베이스부재 2와 슬라이더 3를 개방방향(폐쇄상태로부터 개방상태로 되는 방향)으로 슬라이드 힘을 가하도록 동작하는 것이다.

다음에 본 발명에 관한 슬라이드기구 1 및 휴대전화기 10의 작용을 설명하다.

휴대전화기 10가 사용되지 않는 상태에서는, 도 1에 도시한 바와 같이, 제 1틀체 11와 제 2틀체 12가 서로 중첩된 폐쇄상태이다. 그 때, 2개의 토션스프링 41의 힘에 의하고, 베이스부재 2와 슬라이더 3를 폐쇄방향으로 슬라이드 힘이 가해지고 있으므로, 제 1틀체 11와 제 2틀체 12가 폐쇄상태에서 유지되고 있다. 또, 그 폐쇄상태를 보다 확실하게 유지하기 위해, 로크기구를 설치하도록 하여도 좋다.

그 휴대전화기 10로 통화 등을 하는 때에는, 예를 들면, 제 1틀체 11를 왼손으로 잡고, 그 왼손의 엄지로 제 2틀체 12의 후단부를 선단부측으로 누르거나, 또는, 제 1틀체 11를 왼손으로 잡음과 동시에 제 2틀체 12를 오른 손으로 잡고 그 제 2틀체 12를 후단부측으로부터 선단부측으로 누르거나 한다(즉, 제 1틀체 11를 고정된 상태에서 제 2틀체 12를 개방방향으로 슬라이드시킨다). 그러면, 토션스프링 41의 양단부사이의 길이가 짧게 된다. 즉, 슬라이드시키는 때의 힘이 토션스프링 41의 양단부를 개재하여 권취부 41a에 걸리고 그 권취부 41a가 하중을 받아 그 힘에 저항하여 수축된다.

그리고, 도 2에 도시한 바와 같이, 토션스프링 41의 양단부사이의 길이가 최소로 되면, 토션스프링 41의 권취부 41a는 최소로 수축한다. 그 상태가 중립상태이고, 그 중립상태를 지나면, 토션스프링 41의 타단부는, 가이드홈 6의 중앙부에서 선단부측으로 이동하다. 그 때, 토션스프링 41은, 권취부 41a가 이동하여 토션스프링 41의 양단부가 서로 이격하는 방향으로 힘이 가해지므로, 제 1틀체 11와 제 2틀체 12가 서로 개방방향으로 자동적으로 슬라이드 이동하고, 도 3에 도시한 바와 같이, 제 1틀체 11와 제 2틀체 12가 개방상태로 되며, 그 상태에서 유지된다. 이것에 의해, 제 1틀체 11의 상면에 설치한 키보드부 11a가 노출하므로, 통화 및 키보드조작이 가능하게 되며, 휴대전화기 10를 이용하여 통화 등을 행할 수 있는 상태로 된다. 또, 그 개방상태를 より 확실에 유지하기 위해, 로크기구를 설치한 바와 같이 하여도 좋다. 이에 따라, 폐쇄상태로부터 개방상태로 슬라이드이동시키기 때에 반자동으로 슬라이드동작을 행하는 것으로 된다.

제 2틀체 12를 원 위치로 복귀시키는 때에는, 예를 들면, 제 1틀체 11를 왼 손으로 잡고, 그 왼손의 엄지로 제 2틀체 12의 선단부를 후단부측으로 누르거나, 또는, 제 1틀체 11를 왼손으로 잡음과 동시에 제 2틀체 12를 오른 손으로 잡고 그 제 2틀체 12를 선단부측으로부터 후단부측으로 누르거나 한다(즉, 제 1틀체 11를 고정된 상태에서 제 2틀체 12를 폐쇄방향으로 슬라이드시킨다). 그러면, 토션스프링 41의 양단부사이의 길이가 짧게 되고, 중립상태를 지나면, 토션스프링 41의 타단부가 가이드홈 6의 중앙부에서 후단부측으로 이동함과 동시에, 권취부 41a가 이동하여 토션스프링 41의 양단부가 서로 이격하는 방향으로 힘이 하개지므로, 제 1틀체 11와 제 2틀체 12가 서로 폐쇄방향으로 자동적으로 슬라이드이동하며, 도 1에 도시한 바와 같이, 제 1틀체 11와 제 2틀체 12가 폐쇄상태에서 유지된다. 이에 따라, 개방상태로부터 폐쇄상태로 슬라이드이동시키기 때에 반자동으로 슬라이드동작을 행하는 것으로 된다.

그와 같이, 슬라이더 3는, 가이드홈 6에 각각 개별적으로 설치되기 때문에, 슬라이더 3의 폭을 짧게 하는 것이 가능하다. 즉, 1개의 슬라이더를 베이스부재의 2개의 가이드홈에 슬라이드 결합시키면, 슬라이더의 폭은 베이스부재의 폭과 같던가

대략 유사하게 되므로, 강도의 관점에서 슬라이더의 길이가 길게 된다. 이것에 대해, 가이드홈 6에 각각 개별적으로 슬라이더 3를 설치하는 것으로, 슬라이더 3의 폭을 짧게 하는 것이 가능하다. 그 결과, 슬라이더 3의 길이(슬라이드방향의 길이)를 짧게 하는 것이 가능하고, 전체적인 길이를 짧게 할 수 있다.

또, 토션스프링 41은, 베이스부재 2와 제1틀체 11 사이에 설치되기 때문에, 전체적인 두께를 얇게 하는 것이 가능하다. 즉, 1개의 슬라이더를 베이스부재의 2개의 가이드홈에 슬라이드 결합시켜, 이들 슬라이더와 베이스부재의 사이에 힘작용수단을 설치하면, 베이스부재와 힘작용수단의 사이 및 슬라이더와 힘작용수단의 2개의 클리어런스를 설치하지 않으면 안 되고, 두께가 두껍게 된다. 이것에 대해, 베이스부재 2와 제1틀체 11의 사이에 토션스프링 41을 설치하는 것으로, 베이스부재 2와 토션스프링 41의 사이의 클리어런스만을 설치하면 되므로, 전체적인 두께를 얇게 하는 것이 가능하게 된다.

따라서, 본 발명에 관한 휴대기기의 슬라이드기구 1는, 베이스부재 2와 제1틀체 11의 사이에 토션스프링 41을 설치하고, 가이드홈 6에 각각 개별적으로 슬라이더 3를 설치한 것에 의해, 전체적인 두께를 얇게 하는 것이 가능함과 동시에, 전체적인 길이를 짧게 하는 것이 가능하게 된다.

이상 설명한 바와 같이 본 발명에 관한 휴대기기의 슬라이드기구는, 베이스부재와 일방의 틀체의 사이에 힘작용수단을 설치하므로, 전체적인 두께를 얇게 하는 것이 가능하고, 또한, 슬라이더를 가이드홈에 각각 개별적으로 설치하는 것에 의해, 전체적인 길이를 짧게 하는 것이 가능하므로, 휴대단말기 중에서도 특히 휴대전화기의 슬라이드기구로서 적합하게 이용될 수 있는 것이다.

발명의 효과

이상에서 설명한 본 발명의 실시예에 따른 휴대기기의 슬라이드기구 및 휴대전화기의 구성과 작용에 의하면, 전체적인 길이를 짧게 함과 동시에 그 두께를 얇게 하는 것이 가능하게 되는 등의 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

도 1은, 본 발명에 관한 휴대기기의 슬라이드기구의 폐쇄상태를 도시하는 평면도이다.

도 2는, 본 발명에 관한 휴대기기의 슬라이드기구의 중간상태를 도시하는 평면도이다.

도 3은, 본 발명에 관한 휴대기기의 슬라이드기구의 개방상태를 도시하는 평면도이다.

도 4는, 본 발명에 관한 휴대기기의 슬라이드기구의 일예를 도시하는 개략 단면도이다.

도 5는, 본 발명에 관한 휴대기기의 슬라이드기구의 일예를 도시하는 분해사시도이다.

<도면의 주요 부분에 대한 부호 설명>

1: 슬라이드기구 2: 베이스부재

3: 슬라이더 4: 힘작용수단

10: 휴대전화기 11: 제1틀체

12: 제2틀체 11a: 키보드부

12a: 디스플레이부 21: 기판부

22: 장착부 23: 고정공

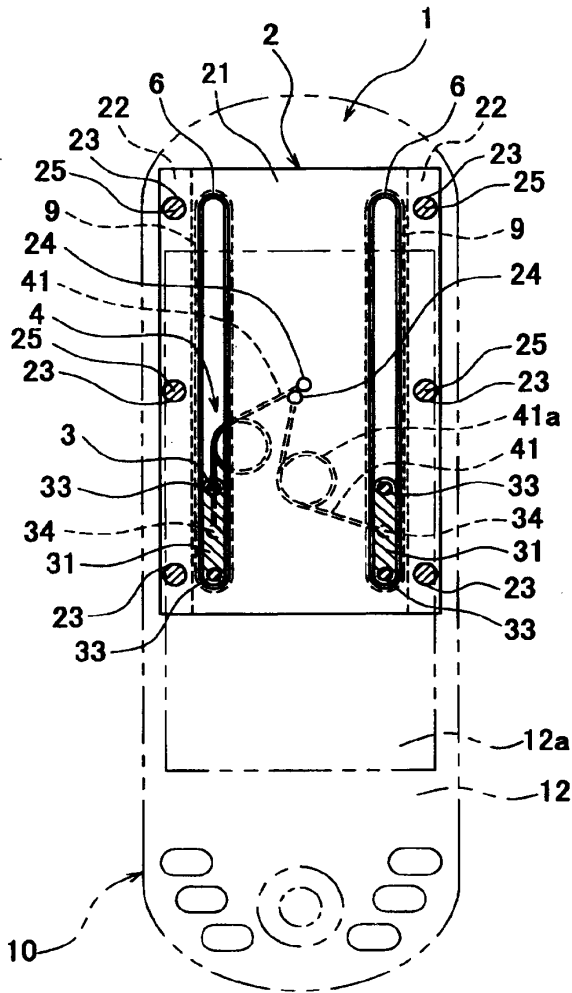
24: 취부부 25: 고정샤프트

31: 미끄럼운동부 32: 플랜지부

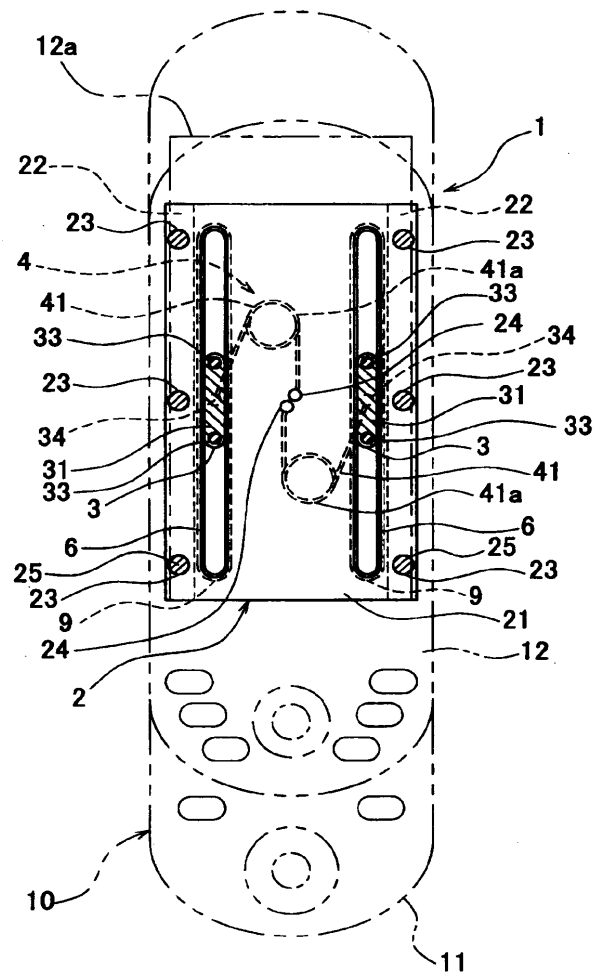
3 4: 취부부 4 1: 토션스프링

도면

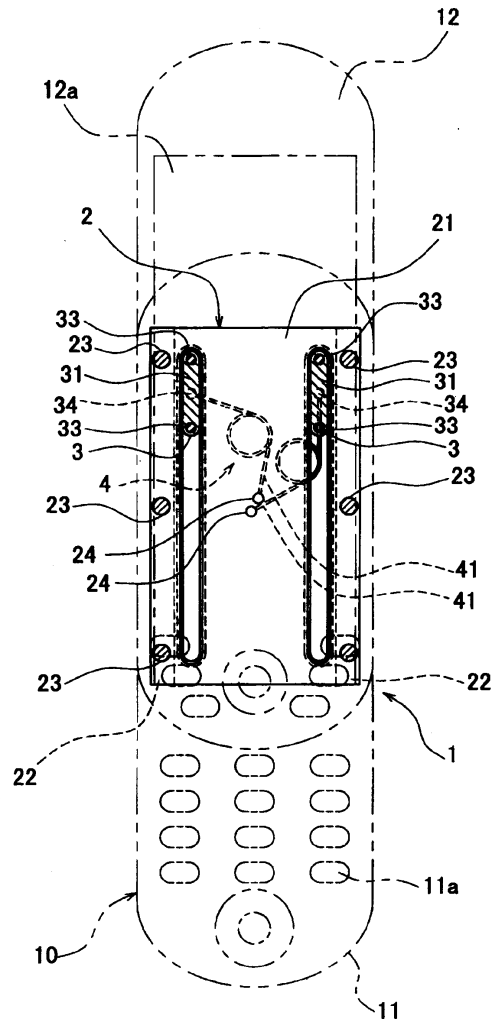
도면1



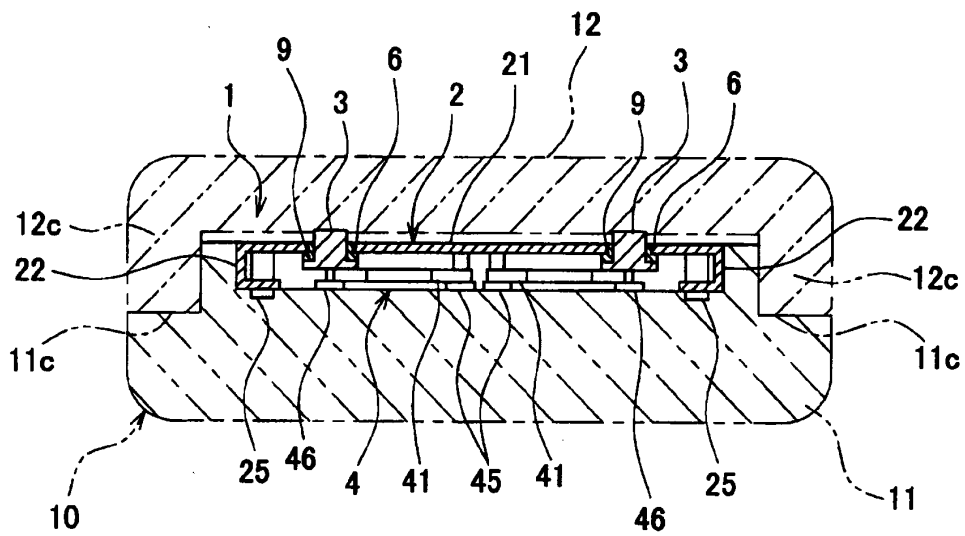
도면2



도면3



도면4



도면5

