

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B1)

(11) 特許番号

特許第6603858号  
(P6603858)

(45) 発行日 令和1年11月13日(2019.11.13)

(24) 登録日 令和1年10月25日(2019.10.25)

(51) Int.Cl.		F I			
<b>HO5K</b>	<b>5/02</b>	<b>(2006.01)</b>	HO5K	5/02	C
<b>HO4M</b>	<b>1/11</b>	<b>(2006.01)</b>	HO5K	5/02	L
<b>HO4B</b>	<b>1/3888</b>	<b>(2015.01)</b>	HO4M	1/11	Z
			HO4B	1/3888	

請求項の数 4 (全 8 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2019-90287(P2019-90287)</p> <p>(22) 出願日 令和1年5月11日(2019.5.11)</p> <p>審査請求日 令和1年5月20日(2019.5.20)</p> <p>(31) 優先権主張番号 201910330394.X</p> <p>(32) 優先日 平成31年4月23日(2019.4.23)</p> <p>(33) 優先権主張国・地域又は機関 中国(CN)</p> <p>早期審査対象出願</p>	<p>(73) 特許権者 519230086 青島康研日用品有限公司 中華人民共和国山東省青島市城陽区204 国道88号林溪美地25号楼1单元201</p> <p>(74) 代理人 718005386 黄 晓磊</p> <p>(72) 発明者 程▲かく▼ 中華人民共和国天津市河西区新園堤道5号</p> <p>審査官 溝本 安展</p> <p>(56) 参考文献 中国実用新案第204416068(CN, U)</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】耐衝撃スマホケース

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

スマホケース及び前記スマホケースの外側に設置されているローラ装置を含み、前記スマホケースの中にはスマホ溝が設置され、前記スマホケースの外側には収納溝が設置され、前記ローラ装置は前記収納溝の中に置かれている前記ゴム輪を含み、前記ローラ装置はまた複数組の第一ばねを含み、前記第一ばねの設置により一定の緩衝作用を果たし、前記スマホケースの中には動力チャンバが設置され、前記動力チャンバの中には駆動装置が設置され、前記駆動装置の中には電池及びモータが設置され、前記駆動装置の中にはまた加速度センサーが設置され、スマホが落下して一定の速度に達した時、前記加速度センサーが信号を提供し、これにより前記電池が前記モータに電力を提供し、前記ローラ装置の中には前記ゴム輪と固定的に連結されている輪軸が設置され、前記駆動装置の中にはリードスクリュウが設置され、前記輪軸の一端が前記リードスクリュウの一端と当接し、これにより前記モータが起動された時、前記リードスクリュウを駆動して前記輪軸を押圧し、これにより前記ゴム輪が張り出し、前記スマホケースの中には給電装置が設置され、前記給電装置は充電プラグを含み、前記充電プラグが導線により前記電池と連結されて前記電池に電力を供給することを特徴とする耐衝撃スマホケース。

【請求項2】

前記ローラ装置は前記収納溝の内壁に設置されている第一緩衝チャンバを含み、前記第一緩衝チャンバの内壁には緩衝ブロックがスライドできるように設置され、前記緩衝ブロックの外周面と前記第一緩衝チャンバの内壁との間が前記第一ばねにより連結され、前記緩

衝ブロックの中には中空回転軸が回転できるように設置され、前記中空回転軸の中には左右に貫通している抜き穴が設置され、前記抜き穴の内壁の中には環状溝が設置され、前記環状溝の中には環状ブロックがスライドできるように設置され、前記環状ブロックの前端面と前記環状溝の前壁との間が復帰ばねにより連結され、前記環状ブロックの中には前記輪軸が固定的に設置され、前記輪軸のうち前記収納溝の中に伸びている一端には前記ゴム輪が固定的に設置され、前記スマホケースの中には前記第一緩衝チャンバに連通するリードスクリーチャンバが設置され、前記輪軸の另一端が前記リードスクリーチャンバの中に伸びており、これにより前記輪軸のスライドを実現し、更に前記ゴム輪の張り出し及び収縮を実現することを特徴とする請求項 1 に記載の耐衝撃スマホケース。

【請求項 3】

前記駆動装置は前記動力チャンバの左右壁に左右対称的に回転できるように設置されている伝動軸を含み、前記伝動軸の一端が前記リードスクリーチャンバの中に伸びており、前記動力チャンバの中には前記伝動軸の一端に固定的に連結されている副プーリが設置され、前記伝動軸の中にはスプライン穴が設置され、前記スプライン穴の中には前記リードスクリーがスプラインにより連結され、前記リードスクリーチャンバの底壁には第二緩衝溝が設置され、前記第二緩衝溝の中にはネジ穴ブロックがスライドできるように設置され、前記ネジ穴ブロックの片側端面と前記第二緩衝溝の片側内壁との間が第二ばねにより連結され、前記リードスクリーが前記ネジ穴ブロックを貫通し、且つ前記リード前記ネジ穴ブロックとネジ山により結合されており、前記動力チャンバの前後壁の間にはモータが固定的に設置され、前記モータの左端には動力軸が動力が伝達できるように連結され、前記動力軸には主プーリが固定的に設置され、前記主プーリがベルトにより前記副プーリと結合されており、前記動力チャンバの中には前記モータと電氣的に結合されている前記加速度センサーが設置され、前記動力チャンバの前後壁の間には前記電池が固定的に設置され、前記電池が前記加速度センサーに電力を提供し、これによりスマホが落下する時、前記加速度センサーが速度の変化を検知した後で前記モータを始動し、更に前記ゴム輪を張り出して緩衝を行うことを特徴とする請求項 1 に記載の耐衝撃スマホケース。

【請求項 4】

前記給電装置は前記スマホ溝の底壁に設置されているプラグチャンバを含み、前記プラグチャンバの中には前記充電プラグがスライドできるように設置され、前記スマホケースの後端面にはスライド溝が設置され、前記スライド溝と前記プラグチャンバとの間が連通チャンバにより連通されており、前記スライド溝の中には制御スライダがスライドできるように設置され、前記制御スライダの前端面が連結ロッドにより前記充電プラグと固定的に連結され、前記スマホケースの中には前記プラグチャンバと前記動力チャンバとを連通する線溝が設置され、前記充電プラグの下端面には前記導線が固定的に設置され、前記導線が前記線溝により前記電池と連結され、これにより前記充電プラグをスマホの中に挿し込んで前記電池に充電することができることを特徴とする請求項 1 に記載の耐衝撃スマホケース。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は生活用品技術分野を取り上げて、具体的には耐衝撃スマホケースである。

【背景技術】

【0002】

スマホが落下する時、一般的なスマホケースはスマホをよく保護することができなく、市販されている耐衝撃スマホケースは一般的に体積が大きく、手で持ちにくく、携帯も不便であり、且つ保護の範囲が小さく、一定の角度の範囲内の落下だけを保護することができ、同時に従来の耐衝撃スマホケースは砂石など凸凹の地面に対応できなく、以上の欠点について、本装置を提出した。

【先行技術文献】

【特許文献】

10

20

30

40

50

【 0 0 0 3 】

【 特許文献 1 】 中国特許出願公開第107426381号明細書

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 4 】

上記技術の不足について、本発明は耐衝撃スマホケースを提出し、上記欠点を解消することができる。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 5 】

本発明は装置の耐衝撃スマホケースであり、スマホケース及び前記スマホケースの外側に設置されているローラ装置を含み、前記スマホケースの中にはスマホ溝が設置され、前記スマホケースの外側には収納溝が設置され、前記ローラ装置は前記収納溝の中に置かれている前記ゴム輪を含み、前記ローラ装置はまた複数組の第一ばねを含み、前記第一ばねの設置により一定の緩衝作用を果たし、前記スマホケースの中には動力チャンバが設置され、前記動力チャンバの中には駆動装置が設置され、前記駆動装置の中には電池及びモータが設置され、前記駆動装置の中にはまた加速度センサーが設置され、スマホが落下して一定の速度に達した時、前記加速度センサーが信号を提供し、これにより前記電池が前記モータに電力を提供し、前記ローラ装置の中には前記ゴム輪と固定的に連結されている輪軸が設置され、前記駆動装置の中にはリードスクリュウが設置され、前記輪軸の一端が前記リードスクリュウの一端と当接し、これにより前記モータが起動された時、前記リードスクリュウを駆動して前記輪軸を押圧し、これにより前記ゴム輪が張り出し、前記スマホケースの中には給電装置が設置され、前記給電装置は充電プラグを含み、前記充電プラグが導線により前記電池と連結されて前記電池に電力を供給する。

【 0 0 0 6 】

好ましくは、前記ローラ装置は前記収納溝の内壁に設置されている第一緩衝チャンバを含み、前記第一緩衝チャンバの内壁には緩衝ブロックがスライドできるように設置され、前記緩衝ブロックの外周面と前記第一緩衝チャンバの内壁との間が前記第一ばねにより連結され、前記緩衝ブロックの中には中空回転軸が回転できるように設置され、前記中空回転軸の中には左右に貫通している抜き穴が設置され、前記抜き穴の内壁の中には環状溝が設置され、前記環状溝の中には環状ブロックがスライドできるように設置され、前記環状ブロックの前端面と前記環状溝の前壁との間が復帰ばねにより連結され、前記環状ブロックの中には前記輪軸が固定的に設置され、前記輪軸のうち前記収納溝の中に伸びている一端には前記ゴム輪が固定的に設置され、前記スマホケースの中には前記第一緩衝チャンバに連通するリードスクリュウチャンバが設置され、前記輪軸のもう一端が前記リードスクリュウチャンバの中に伸びており、これにより前記輪軸のスライドを実現し、更に前記ゴム輪の張り出し及び収縮を実現する。

【 0 0 0 7 】

好ましくは、前記駆動装置は前記動力チャンバの左右壁に左右対称的に回転できるように設置されている伝動軸を含み、前記伝動軸の一端が前記リードスクリュウチャンバの中に伸びており、前記動力チャンバの中には前記伝動軸の一端に固定的に連結されている副プーリが設置され、前記伝動軸の中にはスプライン穴が設置され、前記スプライン穴の中には前記リードスクリュウがスプラインにより連結され、前記リードスクリュウチャンバの底壁には第二緩衝溝が設置され、前記第二緩衝溝の中にはネジ穴ブロックがスライドできるように設置され、前記ネジ穴ブロックの片側端面と前記第二緩衝溝の片側内壁との間が第二ばねにより連結され、前記リードスクリュウが前記ネジ穴ブロックを貫通し、且つ前記リード前記ネジ穴ブロックとネジ山により結合されており、前記動力チャンバの前後壁の間にはモータが固定的に設置され、前記モータの左端には動力軸が動力が伝達できるように連結され、前記動力軸には主プーリが固定的に設置され、前記主プーリがベルトにより前記副プーリと結合されており、前記動力チャンバの中には前記モータと電氣的に結合されている前記加速度センサーが設置され、前記動力チャンバの前後壁の間には前記電池

10

20

30

40

50

が固定的に設置され、前記電池が前記加速度センサーに電力を提供し、これによりスマホが落下する時、前記加速度センサーが速度の変化を検知した後で前記モータを始動し、更に前記ゴム輪を張り出して緩衝を行う。

【0008】

好ましくは、前記給電装置は前記スマホ溝の底壁に設置されているプラグチャンバを含み、前記プラグチャンバの中には前記充電プラグがスライドできるように設置され、前記スマホケースの後端面にはスライド溝が設置され、前記スライド溝と前記プラグチャンバとの間が連通チャンバにより連通されており、前記スライド溝の中には制御スライダがスライドできるように設置され、前記制御スライダの前端面が連結ロッドにより前記充電プラグと固定的に連結され、前記スマホケースの中には前記プラグチャンバと前記動力チャンバとを連通する線溝が設置され、前記充電プラグの下端面には前記導線が固定的に設置され、前記導線が前記線溝により前記電池と連結され、これにより前記充電プラグをスマホの中に挿し込んで前記電池に充電することができる。

10

【発明の効果】

【0009】

以上により、本発明は構成が簡単で、使用が便利で、従来の耐衝撃スマホケースと比べ、体積がもっと小さく、ゴム輪の設置により、このスマホケースがスマホへの保護能力が大幅に向上し、三百六十度死角なしの防護を実現し、同時に、スマホを砂石など凸凹の地面に落下する時、ゴム輪が転がって緩衝を行い、スマホに傷をつけることを防止する。

20

【図面の簡単な説明】

【0010】

以下に図1～6を交えて本発明について詳しく説明する。便利に叙述するために、後文に出る方位を下記の通りに規定する：後文に出る上下左右前後方向は図1本体の投影関係の上下左右前後方向と一致する。

【0011】

【図1】図1は本発明の耐衝撃スマホケースの全体構成模式図

【図2】図2は図1の中の「A-A」における構成模式図

【図3】図3は図1の中の「B-B」における構成模式図

【図4】図4は図1の中の「C-C」における構成模式図

【図5】図5は図1の中の「D-D」における構成模式図

30

【図6】図6は図2の中の「E」における構成模式図

【発明を実施するための形態】

【0012】

以下は付図説明と実施例を交えて本発明を更に説明し、本発明の方式は以下の実施例を含むが、これのみに限定されるものではない。

【0013】

図1～6に示すように、本発明装置の耐衝撃スマホケースは、スマホケース10及び前記スマホケース10の外側に設置されているローラ装置100を含み、前記スマホケース10の中にはスマホ溝11が設置され、前記スマホケース10の外側には収納溝13が設置され、前記ローラ装置100は前記収納溝13の中に置かれている前記ゴム輪12を含み、前記ローラ装置100はまた複数組の第一ばね15を含み、前記第一ばね15の設置により一定の緩衝作用を果たし、前記スマホケース10の中には動力チャンバ27が設置され、前記動力チャンバ27の中には駆動装置200が設置され、前記駆動装置200の中には電池32及びモータ29が設置され、前記駆動装置200の中にはまた加速度センサー33が設置され、スマホが落下して一定の速度に達した時、前記加速度センサー33が信号を提供し、これにより前記電池32が前記モータ29に電力を提供し、前記ローラ装置100の中には前記ゴム輪12と固定的に連結されている輪軸17が設置され、前記駆動装置200の中にはリードスクリュウ19が設置され、前記輪軸17の一端が前記リードスクリュウ19の一端と当接し、これにより前記モータ29が起動された時、前記リードスクリュウ19を駆動して前記輪軸17を押圧し、これにより前記ゴム輪12が張り出

40

50

し、前記スマホケース 10 の中には給電装置 300 が設置され、前記給電装置 300 は充電プラグ 36 を含み、前記充電プラグ 36 が導線 30 により前記電池 32 と連結されて前記電池 32 に電力を供給する。

【0014】

有益的には、前記ローラ装置 100 は前記収納溝 13 の内壁に設置されている第一緩衝チャンバ 14 を含み、前記第一緩衝チャンバ 14 の内壁には緩衝ブロック 16 がスライドできるように設置され、前記緩衝ブロック 16 の外周面と前記第一緩衝チャンバ 14 の内壁との間が前記第一ばね 15 により連結され、前記緩衝ブロック 16 の中には中空回転軸 41 が回転できるように設置され、前記中空回転軸 41 の中には左右に貫通している抜き穴 45 が設置され、前記抜き穴 45 の内壁の中には環状溝 42 が設置され、前記環状溝 42 10 の中には環状ブロック 44 がスライドできるように設置され、前記環状ブロック 44 の前端面と前記環状溝 42 の前壁との間が復帰ばね 43 により連結され、前記環状ブロック 44 の中には前記輪軸 17 が固定的に設置され、前記輪軸 17 のうち前記収納溝 13 の中に伸びている一端には前記ゴム輪 12 が固定的に設置され、前記スマホケース 10 の中には前記第一緩衝チャンバ 14 に連通するリードスクリュウチャンバ 18 が設置され、前記輪軸 17 のもう一端が前記リードスクリュウチャンバ 18 の中に伸びており、これにより前記輪軸 17 のスライドを実現し、更に前記ゴム輪 12 の張り出し及び収縮を実現する。

【0015】

有益的には、前記駆動装置 200 は前記動力チャンバ 27 の左右壁に左右対称的に回転できるように設置されている伝動軸 23 を含み、前記伝動軸 23 の一端が前記リードスクリュウチャンバ 18 の中に伸びており、前記動力チャンバ 27 の中には前記伝動軸 23 の一端に固定的に連結されている副プーリ 21 が設置され、前記伝動軸 23 の中にはスプライン穴 20 が設置され、前記スプライン穴 20 の中には前記リードスクリュウ 19 がスプラインにより連結され、前記リードスクリュウチャンバ 18 の底壁には第二緩衝溝 24 が設置され、前記第二緩衝溝 24 の中にはネジ穴ブロック 26 がスライドできるように設置され、前記ネジ穴ブロック 26 の片側端面と前記第二緩衝溝 24 の片側内壁との間が第二ばね 25 により連結され、前記リードスクリュウ 19 が前記ネジ穴ブロック 26 を貫通し、且つ前記リード前記ネジ穴ブロック 26 とネジ山により結合されており、前記動力チャンバ 27 の前後壁の間にはモータ 29 が固定的に設置され、前記モータ 29 の左端には動力軸 28 が動力が伝達できるように連結され、前記動力軸 28 には主プーリ 34 が固定的に設置され、前記主プーリ 34 がベルト 22 により前記副プーリ 21 と結合されており、前記動力チャンバ 27 の中には前記モータ 29 と電氣的に結合されている前記加速度センサー 33 が設置され、前記動力チャンバ 27 の前後壁の間には前記電池 32 が固定的に設置され、前記電池 32 が前記加速度センサー 33 に電力を提供し、これによりスマホが落下する時、前記加速度センサー 33 が速度の変化を検知した後で前記モータ 29 を始動し、更に前記ゴム輪 12 を張り出して緩衝を行う。

【0016】

有益的には、前記給電装置 300 は前記スマホ溝 11 の底壁に設置されているプラグチャンバ 35 を含み、前記プラグチャンバ 35 の中には前記充電プラグ 36 がスライドできるように設置され、前記スマホケース 10 の後端面にはスライド溝 39 が設置され、前記スライド溝 39 と前記プラグチャンバ 35 との間が連通チャンバ 37 により連通されており、前記スライド溝 39 の中には制御スライダ 40 がスライドできるように設置され、前記制御スライダ 40 の前端面が連結ロッド 38 により前記充電プラグ 36 と固定的に連結され、前記スマホケース 10 の中には前記プラグチャンバ 35 と前記動力チャンバ 27 とを連通する線溝 31 が設置され、前記充電プラグ 36 の下端面には前記導線 30 が固定的に設置され、前記導線 30 が前記線溝 31 により前記電池 32 と連結され、これにより前記充電プラグ 36 をスマホの中に挿し込んで前記電池 32 に充電することができる。

【0017】

前記耐衝撃スマホケースの実現方法は、以下のステップを含む：

【0018】

10

20

30

40

50

使用する時、携帯をスマホ溝 11 の中に置き、上へ制御スライダ 40 をスライドさせ、連結ロッド 38 により充電プラグ 36 を連動させて上昇させて充電プラグ 36 をスマホの充電ポートの中に挿し込み、導線 30 により電池 32 に充電し、充電し終わったら下へ制御スライダ 40 をスライドさせ、これにより充電プラグ 36 がスマホの充電ポートから離脱し、携帯が落下する時、加速度センサー 33 が速度の変化を検知した後でモータ 29 を始動し、動力軸 28 と、主プーリ 34 と、ベルト 22 とにより副プーリ 21 を連動させて回転させ、副プーリ 21 が伝動軸 23 を連動させて回転させてリードスクリュー 19 をスマホケース 10 の外側方向へ張り出し、リードスクリュー 19 が輪軸 17 を押圧し、これによりゴム輪 12 が張り出して緩衝を行い、第二ばね 25 と、第一ばね 15 とがいずれも緩衝作用を果たし、スマホが運動を停止した後、モータ 29 が起動して逆方向へ回転してリードスクリュー 19 を復帰させ、輪軸 17 が復帰ばね 43 の作用のもとで復帰してゴム輪 12 を連動させて復帰させる。

10

**【0019】**

以上により、本発明は構成が簡単で、使用が便利で、従来の耐衝撃スマホケースと比べ、体積がもっと小さく、ゴム輪の設置により、このスマホケースがスマホへの保護能力が大幅に向上し、三百六十度死角なしの防護を実現し、同時に、スマホを砂石など凸凹の地面に落下する時、ゴム輪が転がって緩衝を行い、スマホに傷をつけることを防止する。

**【0020】**

以上に述べたのはただ本発明の具体的な実施方式で、しかし本発明の保護範囲はここに限らないである。全部の創造的な労働を通じなく思いついた変化と取替は本発明の保護範囲

20

**【要約】**

**【課題】**本発明は耐衝撃スマホケースを開示した。

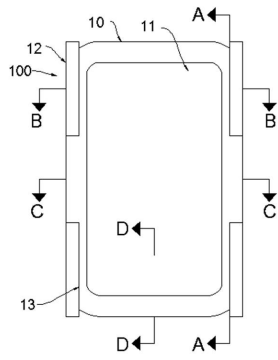
**【解決手段】**

耐衝撃スマホケースは、スマホケース及び前記スマホケースの外側に設置されているローラ装置を含み、前記スマホケースの中にはスマホ溝が設置され、前記スマホケースの外側には収納溝が設置され、前記ローラ装置は前記収納溝の中に置かれている前記ゴム輪を含み、本発明は構成が簡単で、使用が便利で、従来の耐衝撃スマホケースと比べ、体積がもっと小さく、ゴム輪の設置により、このスマホケースがスマホへの保護能力が大幅に向上し、三百六十度死角なしの防護を実現し、同時に、スマホを砂石など凸凹の地面に落下する時、ゴム輪が転がって緩衝を行い、スマホに傷をつけることを防止する。

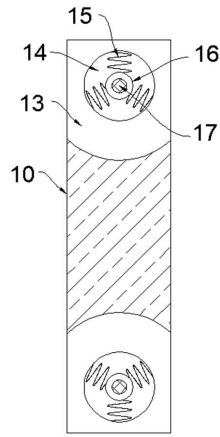
30

**【選択図】**図 1

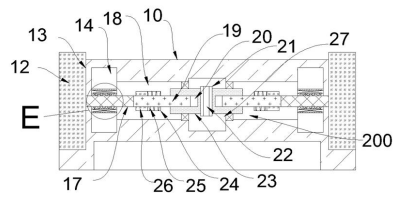
【 図 1 】



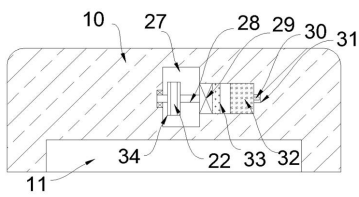
【 図 2 】



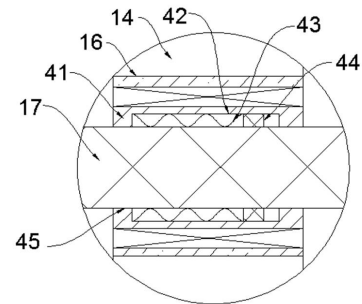
【 図 3 】



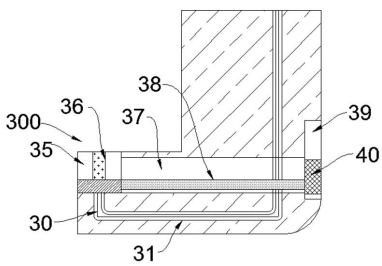
【 図 4 】



【 図 6 】



【 図 5 】



---

フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H05K	5/02 - 5/03
H04M	1/11
H04B	1/3888
H04B	1/03 - 1/034
H04B	1/08