

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号
特開2004-151663
(P2004-151663A)

(43) 公開日 平成16年5月27日(2004.5.27)

(51) Int.Cl. ⁷	F I	テーマコード (参考)
G 1 O C 3/00	G 1 O C 3/00	L 5 D 3 7 8
G 1 O C 3/16	G 1 O C 3/16	M
G 1 O H 1/32	G 1 O H 1/32	Z

審査請求 未請求 請求項の数 2 書面 (全 4 頁)

(21) 出願番号	特願2002-350473 (P2002-350473)	(71) 出願人	594130813 東洋ピアノ製造株式会社 静岡県浜松市船越町 3 4 番 2 5 号
(22) 出願日	平成14年10月29日 (2002.10.29)	(74) 代理人	100068777 弁理士 菊川 貞夫
		(72) 発明者	佐藤 勝 静岡県磐田市新島 5 7 6 番地の 2 〇
		Fターム(参考)	5D378 EE12

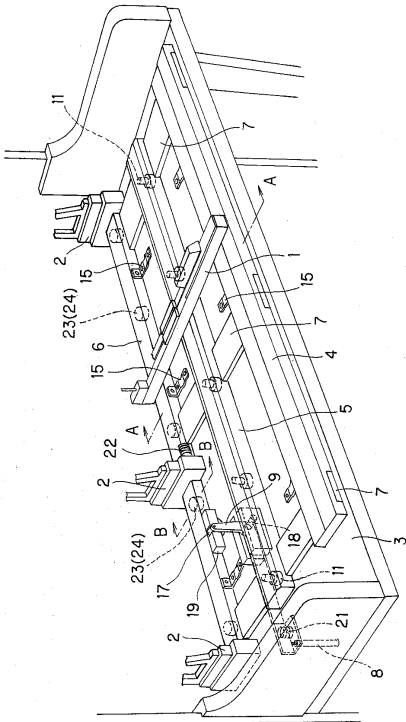
(54) 【発明の名称】 ピアノのシフト装置

(57) 【要約】

【課題】鍵盤とアクション装置体が軽く滑らかにシフトされるようにする。

【解決手段】鍵盤 1 とアクション装置体に取り付けられている枠組が棚板 3 に摺動可能にセットされているピアノのシフト装置において、棚板 3 と枠組の奥レール 6 には、該両部材の相対向した表面とそれぞれ面一の状態で同極同士が対面するようにして、永久磁石 2 3 , 2 4 が埋設されている。

【選択図】 図 1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

鍵盤とアクション装置体に取り付けられている枠組が棚板上に摺動可能にセットされているピアノのシフト装置において、棚板と枠組の奥レールには、該両部材の相対向した表面とそれぞれ面一の状態と同極同士が対面するようにして、永久磁石が埋設されていることを特徴とするピアノのシフト装置。

【請求項 2】

永久磁石は棚板と奥レールの複数箇所に間隔を置いて埋設されていることを特徴とする請求項 1 記載のピアノのシフト装置。

【発明の詳細な説明】

10

【0001】**【発明の属する技術分野】**

本発明は、立型或いは平型何れのピアノにも適用できて、鍵盤とアクション装置体がスムーズにシフトされるように改良したピアノのシフト装置に関する。

【0002】**【従来の技術】**

従来の一般的なピアノは、図 1 及び図 2 に示すように鍵盤 1 とアクションベース 2 のみが図示されているアクション装置体（打弦装置）とが棚板 3 上にセットされた前・中・奥の 3 個のレール（箆）4, 5, 6 と妻木 7 等からなる枠組（鍵盤箆）上に取り付けられ、シフトペダルの操作により作動される突き上げ棒 8 とベルクランク状のレバー 9 を介して上記枠組が左右方向へ摺動し、所要のシフトが果たされる仕組である。この仕組では、中レール 5 は複数箇所を接触子 11 により支持されて棚板 3 の上面より若干浮き上がっているが、前レール 4 と奥レール 6 は相対向面部側が案内ローラ 12 によりそれぞれ支持されて棚板 3 の上面より若干浮き上がり、それらの反対側部分が棚板 3 の上面と接触している。

20

【0003】

案内ローラ 12 は一对の木ねじ 13, 14 を用いて棚板 3 上に取り付けられた調節板 15 の自由端側に支持され、前レール 4 と奥レール 6 の相対向面部側の浮き上がり（棚板 3 との間隙）が調節できるようになっている。即ち、調節板 15 は木ねじ 13 と木ねじ 14 間が浅い凹面状に湾曲しており、その湾曲部 15a の下面を棚板 3 に埋め込んだ受けねじ 16 の頭上に当て、該頭部（棚板 3 の上面と面一である）16a を支点として調節板 15 の自由端側を木ねじ 13, 14 の締緩操作によって昇降させ、上記浮き上り量を棚板 3 の表面の反りや凹凸に対応して調節し、前レール 4 と奥レール 6 がスムーズに摺動できるようになっている。

30

【0004】

図中、17 はレバー 9 の枢軸 18 に対して該レバー 9 の従動側端部に取り付けたシフトローラであり、シフトローラ 17 は奥レール 6 の側面に設けられている嵌装部 19 に自転可能に取り付けられている。21 は突き上げ棒 8 側に作用させた戻しばね、22 は奥レール 5 側に作用させた戻しばねである。なお、図示の場合、アクションベース 2 は奥レール 6 上に取り付けられているが、ピアノの種類によっては中レール 5 と奥レール 6 に跨って設けられているものもある。

40

【0005】**【発明が解決しようとする課題】**

かかる従来装置では、アクション装置体が組み付けられている奥レール或いは奥レールと中レールにアクション装置体の重量が負担されるため、一部が棚板に接触している奥レールはシフト動作時に棚板との摩擦力が大きく、ペダル操作に重く抵抗感を生じさせることは勿論、関連部材間にがたつきや狂い等を起こさせる要因になっている。本発明はこのような問題を解決したものであって、その目的は、永久磁石同士の反発力を利用して奥レールに見掛け上の浮力を与え、シフト動作が軽く滑らかに行われるように改良したピアノのシフト装置を提供することにある。

【0006】

50

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、本発明の特徴とするピアノのシフト装置は、鍵盤とアクション装置体が組み付けられている枠組が棚板上に摺動可能にセットされているピアノのシフト装置において、棚板と枠組の奥レールには、該両部材の相対向した表面とそれぞれ面一の状態と同極同士が対面するようにして、永久磁石を埋設した構成である。この構成において、永久磁石は棚板と奥レールの複数箇所に間隔を置いて（望ましくは等間隔に）埋設されているのがシフト動作の安定性の面で好ましい。

【0007】**【発明の実施の形態】**

以下に、本発明の実施の形態を前述した従来的一般例の説明に利用した図1、2に図3を加えて説明する。なお、図1、2による先の説明を援用し、その説明での部材と同一部材については同一符号を用いて本発明を説明する。鍵盤1とアクション装置体のアクションベース2とが取り付けられている枠組が棚板3上に摺動可能にセットされているピアノのシフト装置において、棚板3と枠組の奥レール6には、該両部材3、6の相対向した表面とそれぞれ面一の状態と同極同士（SとSまたはNとN）が対面するようにして、複数箇所に永久磁石23、24が埋設され、奥レール6に両永久磁石23、24の反発力により見掛け上の浮力を与えるようにして本発明を実施する。 10

【0008】

図示の場合、永久磁石23、24は円盤状のものが棚板3と奥レール6の5箇所に等間隔でそれぞれ埋設されているが、その形状は角形でもよいことは勿論である。このように奥レール6に見掛け上の浮力が与えられていることによって、奥レール6はシフト動作時に棚板3との摩擦力が軽減され、鍵盤とアクション装置体を軽くスムーズにシフトさせることができる。 20

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を実施したピアノの要部を一部切り欠いて示す平面図である。

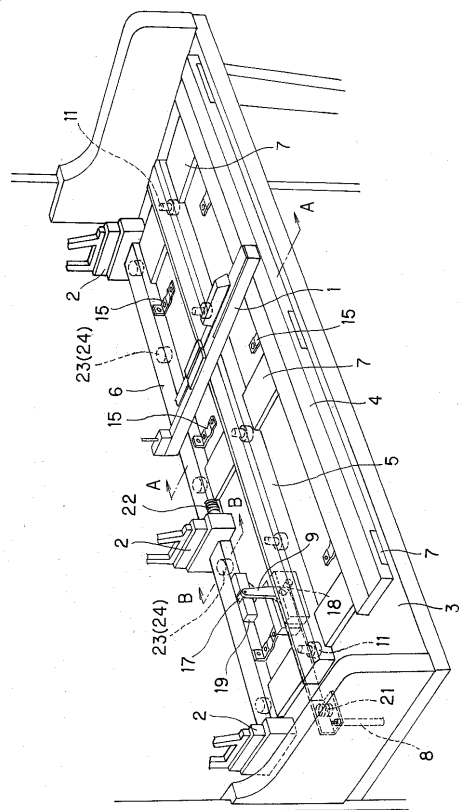
【図2】図1のA-A線断面図である。

【図3】図1のB-B線断面図である。

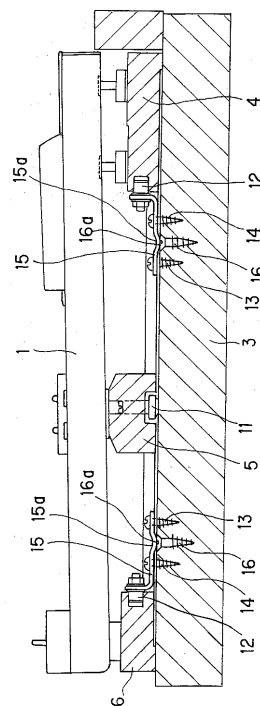
【符号の説明】

1は鍵盤、2はアクション装置体の一部であるアクションベース、3は棚板、6は奥レール、23、24は永久磁石である。 30

【図 1】



【図 2】



【図 3】

