

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 登録実用新案公報(U)

(11) 実用新案登録番号

実用新案登録第3100773号
(U3100773)

(45) 発行日 平成16年5月27日(2004.5.27)

(24) 登録日 平成16年1月21日(2004.1.21)

(51) Int. Cl.⁷

B 6 5 H 26/08

F 1

B 6 5 H 26/08

評価書の請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 実願2003-271521 (U2003-271521)

(22) 出願日 平成15年9月30日(2003.9.30)

(73) 実用新案権者 303036382

株式会社日本シスコムリサーチ
東京都中央区銀座七丁目9番17号

(74) 代理人 100072051

弁理士 杉村 興作

(72) 考案者 金子 宏和

東京都港区港南2丁目4番3号三和港南ビル
株式会社 日本シスコムリサーチ内

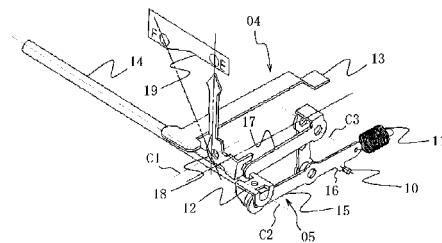
(54) 【考案の名称】 投票券のロール用紙残量表示装置

(57) 【要約】

【課題】 ロール用紙をニアエンドで交換せず使い切ることができようになるとともに従事員の作業効率を高めることにある。

【解決手段】 公営競技における投票券の発売や減算、的中券の払戻しを行うのに用いられる窓口端末機の、投票券のロール用紙の残量を表示する装置において、先端部が前記ロール用紙の外周面に当接してそのロール用紙の残量の減少につれて回転するロール用紙でこ13と、前記窓口端末機の前面に回転可能に配置されたインジケータ針18と、前記残量指示針の回転を前記レバーの回転に連動させるリンク機構05と、前記窓口端末機の前面に表示された、前記残量指示針の回転位置と前記ロール用紙の残量との関係を示すインジケータパネル19と、を具えることを特徴とする、投票券のロール用紙残量表示装置である。

【選択図】 図3



【実用新案登録請求の範囲】**【請求項 1】**

公営競技における投票券の発売や減算、的中券の払戻しを行うのに用いられる窓口端末機（03）の、投票券のロール用紙（31）の残量を表示する装置において、

先端部が前記ロール用紙の外周面に当接してそのロール用紙の残量の減少につれて回動するレバー（13）と、

前記窓口端末機の前面に回動可能に配置された残量指示針（18）と、

前記残量指示針の回動を前記レバーの回動に連動させるリンク機構（05）と、

前記窓口端末機の前面に表示された、前記残量指示針の回動位置と前記ロール用紙の残量との関係を示す目盛り（19）と、

を具えることを特徴とする、投票券のロール用紙残量表示装置。

10

【請求項 2】

前記目盛り（19）の、前記ロール用紙（31）の残量が多い状態で前記残量指示針（18）が指す部分よりも、前記ロール用紙の残量が少ない状態で前記残量指示針が指す部分の方が、その残量指示針の回動中心（C1）により近い位置にあることを特徴とする、請求項 1 記載の投票券のロール用紙残量表示装置。

【請求項 3】

前記リンク機構（05）の動きに基づき前記ロール用紙（31）の残量の終りが近い状態を検出するニアエンド検出手段（10）を具えることを特徴とする、請求項 1 または 2 記載の投票券のロール用紙残量表示装置。

20

【考案の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

この考案は、公営競技における投票券の発売や減算、的中券の払戻しを行なうのに用いられる窓口端末機の、投票券のロール用紙の残量を表示する装置に関するものである。

【背景技術】**【0002】**

従来、窓口端末機は、装填された投票券のロール用紙の使用長さを電氣的に監視して、その使用長さが新品のロール用紙の長さ近くになるとニアエンド（ロール用紙の残量の終りが近い状態）を知らせる手段が設けられるとともに、ロール用紙の外径が直接目視できる箇所に覗き窓が設けられており、窓口の従事員は、投票券のロール用紙の外径を直接目視して残量を確認していた。

30

【0003】

また従来、ロール用紙の外周面にレバーを摺接させてそのレバーの回動量をエンコーダで検出することにより残量検出を電氣的に行う装置も、例えば特許文献 1 に記載されているように公知であった。

【特許文献 1】特願平 11 - 180960 号公報

【考案の開示】**【考案が解決しようとする課題】****【0004】**

ところで、公営競技における投票券の発売等の窓口の従事員は、先に述べた窓口端末機の覗き窓から投票券のロール用紙の残量を確認するが、ロール用紙の残量を目視するために窓口の従事員は、着座による業務姿勢を後方へ引くか、または、着座のまま横方向へ上体姿勢を反らして確認をしなければならない。それゆえ業務姿勢のまま常時確認できるわけではないので、新しいロール用紙への交換タイミングを逃すことがあり、最も窓口が混雑する発売の締め切り間際に窓口を閉鎖して新しいロール用紙への交換を行なう場合には窓口の混雑を拡大させてしまうという不都合があった。

40

【0005】

これがため窓口の従事員はロール用紙を最後まで使い切ることをせず、ニアエンドが知らされた時点で新しいロール用紙へ交換を行っていることから、まだ数十枚発行可能な口

50

ール用紙が残ってしまい、それが使用されないまま無駄になるという問題があった。

【0006】

そしてこの問題の解決のため上記レバーにより残量検出を電氣的に行う装置を使用しても、この装置では窓口端末機の電源投入前にはロール用紙の残量を表示できないため、始業時等に窓口の従事員は一旦着座して窓口端末機の電源を入れ、検出された残量が無いとまた立ち上がってロール用紙を交換してから再度着座する必要がある、作業効率が悪いという問題があった。

【課題を解決するための手段】

【0007】

この考案は上記課題を有利に解決した装置を提供することを目的とするものであり、この考案の投票券のロール用紙残量表示装置は、公営競技における投票券の発売や減算、的中券の払戻しを行うのに用いられる窓口端末機の、投票券のロール用紙の残量を表示する装置において、先端部が前記ロール用紙の外周面に当接してそのロール用紙の残量の減少につれて回動するレバーと、前記窓口端末機の前面に回動可能に配置された残量指示針と、前記残量指示針の回動を前記レバーの回動に連動させるリンク機構と、前記窓口端末機の前面に表示された、前記残量指示針の回動位置と前記ロール用紙の残量との関係を示す目盛りと、を具えることを特徴とするものである。

10

【考案の効果】

【0008】

かかる投票券のロール用紙残量表示装置にあっては、ロール用紙の残量が減少すると、先端部がロール用紙の外周面に当接したレバーがそのロール用紙の残量の減少につれて回動し、リンク機構がそのレバーの回動に窓口端末機の前面に回動可能に配置された残量指示針の回動を機械的に連動させ、残量指示針の回動位置とロール用紙の残量との関係を示す目盛りに対する残量指示針の回動位置によってロール用紙の残量が表示される。

20

【0009】

従って、この考案の投票券のロール用紙残量表示装置によれば、窓口端末機の前面に配置された残量指示針と目盛りとによって、窓口の従事員は、着座による業務姿勢のままロール用紙の残量を常時確認することができ、ひいては、ロール用紙をニアエンドで交換せず使い切ることができるので、まだ数十枚発行可能なロール用紙が使用されないまま無駄になるのを防止することができる。

30

【0010】

しかも、この考案の投票券のロール用紙残量表示装置によれば、レバーと残量指示針とがリンク機構を介して機械的に連動していることから、窓口端末機の電源を入れなくてもロール用紙の残量を確認することができるので、始業時等に窓口の従事員が、着座前にロール用紙の残量が無いことに気づけばロール用紙を交換してから着座し得て、従事員の作業効率を高めることができる。

【0011】

なお、この考案においては、前記目盛りの、前記ロール用紙の残量が多い状態で前記残量指示針が指す部分よりも、前記ロール用紙の残量が少ない状態で前記残量指示針が指す部分の方が、その残量指示針の回動中心により近い位置にあると好ましい。ロール用紙は半径が小さくなる程、同じ使用量でも半径の減少率が高くなるため、リンク機構を介してレバーと機械的に連動している残量指示針も、ロール用紙の同じ使用量でもロール用紙の半径が小さくなる程回動角度が大きくなる。このようにすれば、残量指示針の同じ回動角度でも残量指示針の回動中心により近い位置にある目盛り部分の方がより少なく表示位置が変わるので、ロール用紙の残量が少なくなるとその半径が小さくなったときに目盛り上の表示位置の変化が大きくなり過ぎるのを防止することができる。

40

【0012】

また、この考案においては、前記リンク機構の動きに基づき前記ロール用紙の残量の終りが近い状態を検出するニアエンド検出手段を具備していると好ましい。このようにすれば、ニアエンド検出手段が、ロール用紙の使用長さではなくリンク機構の動きに基づきロー

50

ル用紙の残量の終りが近い状態を検出するので、使用途中のロール用紙を装填した場合でも誤検出せず正確にニアエンドを検出することができる。

【考案を実施するための最良の形態】

【0013】

以下に、この考案の実施の形態を実施例によって、図面に基づき詳細に説明する。ここに、図1は、公営競技における投票券の発売等の窓口を設置された、この考案の投票券のロール用紙残量表示装置の一実施例を具える窓口端末機を、従事員がその窓口端末機の投票券のロール用紙の残量目盛り表示を目視する状態とともに示す側面図、図2は、その窓口端末機を示す正面図、図3は、上記実施例の投票券のロール用紙残量表示装置の構造を示す斜視図、図4および図5は上記実施例の投票券のロール用紙残量表示装置の作動を示す説明図であり、図中符号01は、業務における着座姿勢をとった窓口の従事員、02はその従事員01の視野範囲、03はその視野範囲02を考慮した有効な配置を実施した場合の窓口端末機、04はその窓口端末機03が具える上記実施例の投票券のロール用紙残量表示装置をそれぞれ示す。

10

【0014】

この実施例の投票券のロール用紙残量表示装置は、窓口端末機03の投票券のロール用紙の装填部に設けられているもので、図2に示すように、窓口端末機03の前面のガラス窓の内側に図3の軸線C1周りに回動可能に配置された、残量指示針としてのインジケータ針18を具えるとともに、窓口端末機03の内部に、図4に示すように先端部がロール用紙31の外周面に当接してそのロール用紙31の残量の減少につれて図3の軸線C2周りに回動する、レバーとしてのロール用紙テコ13と、ロール用紙テコ13の回動とインジケータ針18の回動とを連動させるリンク機構05と、上記窓口端末機03の前面のガラス窓の内側に固定配置されインジケータ針18の回動位置とロール用紙31の残量との関係を示す、目盛りとしてのインジケータパネル19とを具えている。

20

【0015】

ここで、リンク機構05は、図3に示すように、軸線C2周りに回動可能に支持されるとともにロール用紙テコ13の基部を固定されたシャフト14と、シャフト14の端部に固定されたシャフトアングル12と、シャフトアングル12に図示しないピンを介して連結されたシーソー15と、シーソー15を常時牽引するスプリング11と、シーソー15に図示しないピンを介して一方の腕の先端部を連結されて図3の軸線C3周りに回動するベルクランク17とを有し、スプリング11でシーソー15を牽引してロール用紙テコ13の先端部をロール用紙31の外周面に当接させるとともに、インジケータ針18に突設された腕と掛合したベルクランク17の他方の腕の先端部のピンでインジケータ針18を回動させる。なお、ベルクランク17の上記他方の腕は上記一方の腕より長くされており、これにより、ロール用紙テコ13の回動角度は増幅されてインジケータ針18に伝えられる。

30

【0016】

また、上記インジケータパネル19は、図3に示すように、ロール用紙31の残量が多い状態でインジケータ針18が指す部分、例えば新品のロール用紙31の場合の表示Fよりも、ロール用紙31の残量が少ない状態でインジケータ針18が指す部分、例えば残量が無いロール用紙31の場合の表示Eの方が、そのインジケータ針18の回動中心C1により近い位置にあるように配置されている。

40

【0017】

さらに、図3に示すように、上記シーソー15は検出突起16を持ち、この実施例の投票券のロール用紙残量表示装置は、ロール用紙テコ13が残量の終りが近い状態のロール用紙31に当接しているときのシーソー15の位置でのその検出突起16を検出する、ニアエンド検出手段としての光センサ10を具えている。

【0018】

かかるこの実施例の装置にあっては、図4に示すように、新品のロール用紙31が装填された場合、ロール用紙テコ13の先端部がロール用紙31の外周面で押し下げられ、そ

50

れによるロール用紙テコ13の回動がシャフト14を通してシャフトアングル12に伝わり、シャフトアングル12に連結されたシーソー15がスプリング11を伸ばす方向に移動し、シーソー15に連結されたベルクランク17が上記他方の腕を振り上げるように回動してインジケータ針18をインジケータパネル19の表示Fに向く向きに回動させる。

【0019】

そしてロール用紙31の残量が減って外周面の外径が減少してくると、それにつれて、スプリング11で引っ張られたシーソー15に連結されて上向きに付勢されたロール用紙テコ13の、ロール用紙31の外周面に当接した先端部が上昇し、それによるロール用紙テコ13の回動がシャフト14を通してシャフトアングル12に伝わり、シャフトアングル12に連結されたシーソー15がスプリング11を縮める方向に移動し、シーソー15に連結されたベルクランク17が上記他方の腕を振り下げるように回動してインジケータ針18をインジケータパネル19の表示Eに近づく向きに回動させ、しかして図5に示すようにロール用紙31の残量が無くなると、インジケータ針18は、インジケータパネル19の表示Eに向く向きに位置する。

10

【0020】

またこの実施例の装置にあっては、ロール用紙31の残量が残り近くになると、光センサ10が、シーソー15の検出突起16で光源からの光を遮られてその検出突起16を検出して検出信号を出力し、これを受けて窓口端末機03は図示しないディスプレイ部にニアエンド表示を出す。

【0021】

従って、この実施例の投票券のロール用紙残量表示装置04によれば、窓口端末機03の前面に配置されたインジケータ針18とインジケータパネル19とによって、窓口の従事員01が着座による業務姿勢のままロール用紙31の残量を常時確認することができ、ひいては、ロール用紙31をニアエンドで交換せず使い切ることができるので、まだ数十枚発行可能なロール用紙31が使用されないまま無駄になるのを防止することができる。

20

【0022】

しかもこの実施例の投票券のロール用紙残量表示装置04によれば、ロール用紙テコ13とインジケータ針18とがリンク機構05を介して機械的に連動していることから、窓口端末機03の電源を入れなくてもロール用紙31の残量を確認することができるので、始業時等に窓口の従事員が、着座前にロール用紙の残量が無いことに気づけばロール用紙を交換してから着座し得て、従事員の作業効率を高めることができる。

30

【0023】

さらにこの実施例の投票券のロール用紙残量表示装置04によれば、インジケータパネル19の、ロール用紙31の残量が多い状態でインジケータ針18が指す部分よりも、ロール用紙31の残量が少ない状態でインジケータ針18が指す部分の方が、そのインジケータ針18の回動中心C1により近い位置にあることから、インジケータ針18の同じ回動角度でもインジケータ針18の回動中心C1により近い位置にある目盛り部分の方がより少なく表示位置が変わるので、ロール用紙31の残量が少なくなるとその半径が小さくなったときにインジケータパネル19上の表示位置の変化が大きくなり過ぎるのを防止することができる。

40

【0024】

さらにこの実施例の投票券のロール用紙残量表示装置04によれば、リンク機構05のシーソー15の動きに基づきロール用紙31の残量の終りが近い状態を検出する光センサ10を具備していることから、その光センサ10が、ロール用紙31の使用長さではなくリンク機構05の動きに基づきロール用紙31の残量の終りが近い状態を検出するので、使用途中のロール用紙を装填した場合でも誤検出せず正確にニアエンドを検出することができる。

【0025】

図6は、この考案の投票券のロール用紙残量表示装置の他の一実施例の構造を示す斜視図、図7および図8は、上記他の実施例の投票券のロール用紙残量表示装置の作動を示す

50

説明図であり、図中先の実施例と同様の部分はそれと同一の符号にて示す。すなわちこの実施例の投票券のロール用紙残量表示装置は、シャフトアングル12に連結されたシーソー15がシャフトアングル12に対し、先の実施例とは逆に窓口端末機03の前面に向かって延在している点のみ先の実施例と異なり、それ以外は先の実施例と同様に構成されている。これにより、先の実施例は窓口端末機03の前面に近い位置のロール用紙の検出に適しているのに対し、この実施例は窓口端末機03の前面から遠い位置のロール用紙の検出に適している。

【0026】

かかるこの実施例の装置にあつては、図7に示すように、新品のロール用紙31が装填された場合、ロール用紙テコ13の先端部がロール用紙31の外周面で押し下げられ、それによるロール用紙テコ13の回動がシャフト14を通してシャフトアングル12に伝わり、シャフトアングル12に連結されたシーソー15がスプリング11を伸ばす方向に移動し、シーソー15に連結されたベルクランク17が上記他方の腕を振り上げるように回動してインジケータ針18をインジケータパネル19の表示Fに向く向きに回動させる。

10

【0027】

そしてロール用紙31の残量が減って外周面の外径が減少してくると、それにつれて、スプリング11で引っ張られたシーソー15に連結されて上向きに付勢されたロール用紙テコ13の、ロール用紙31の外周面に当接した先端部が上昇し、それによるロール用紙テコ13の回動がシャフト14を通してシャフトアングル12に伝わり、シャフトアングル12に連結されたシーソー15がスプリング11を縮める方向に移動し、シーソー15に連結されたベルクランク17が上記他方の腕を振り下げるように回動してインジケータ針18をインジケータパネル19の表示Eに近づく向きに回動させ、しかして図8に示すようにロール用紙31の残量が無くなると、インジケータ針18は、インジケータパネル19の表示Eに向く向きに位置する。

20

【0028】

またこの実施例の装置にあつては、ロール用紙31の残量が残り近くなる、光センサ10が、シーソー15の検出突起16で光源からの光を遮られてその検出突起16を検出して検出信号を出力し、これを受けて窓口端末機03は図示しないディスプレイ部にニアエンド表示を出す。

【0029】

従って、この実施例の投票券のロール用紙残量表示装置04によれば、先の実施例と同様の作用効果をもたらすことができる。

30

【0030】

以上、図示例に基づき説明したが、この考案は上述の例に限定されるものでなく、実用新案登録請求の範囲の記載の範囲内で適宜変更し得るものであり、例えば、ロール用紙テコ13の先端部にはロール用紙の外周面と当接して回転するローラを設けてもよく、またリンク機構05の構成も適宜変更することができる。そして光センサ10に代えて、リミットスイッチを用いることもできる。

【産業上の利用可能性】**【0031】**

かくしてこの考案の投票券のロール用紙残量表示装置によれば、窓口の従事員は、着座による業務姿勢のままロール用紙の残量を常時確認することができ、ひいては、ロール用紙をニアエンドで交換せず使い切ることができるので、まだ数十枚発行可能なロール用紙が使用されないまま無駄になるのを防止することができる。

40

【0032】

しかも、この考案の投票券のロール用紙残量表示装置によれば、窓口端末機の電源を入れなくてもロール用紙の残量を確認することができるので、始業時等に窓口の従事員が、着座前にロール用紙の残量が無いことに気づけばロール用紙を交換してから着座し得て、従事員の作業効率を高めることができる。

【図面の簡単な説明】

50

【 0 0 3 3 】

【図 1】この考案の投票券のロール用紙残量表示装置の一実施例を具える窓口端末機を、従事員がその窓口端末機の投票券のロール用紙の残量目盛り表示を目視する状態とともに示す側面図である

【図 2】上記窓口端末機を示す正面図である。

【図 3】上記実施例の投票券のロール用紙残量表示装置の構造を示す斜視図である。

【図 4】上記実施例の投票券のロール用紙残量表示装置の作動を示す説明図である。

【図 5】上記実施例の投票券のロール用紙残量表示装置の作動を示す説明図である。

【図 6】この考案の投票券のロール用紙残量表示装置の他の一実施例の構造を示す斜視図である。

10

【図 7】上記実施例の投票券のロール用紙残量表示装置の作動を示す説明図である。

【図 8】上記実施例の投票券のロール用紙残量表示装置の作動を示す説明図である。

【符号の説明】

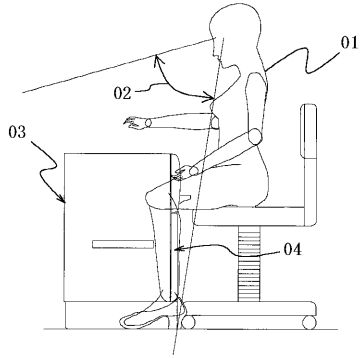
【 0 0 3 4 】

- 0 1 窓口の従事員
- 0 2 従事員の視野範囲
- 0 3 窓口端末機
- 0 4 投票券のロール用紙残量表示装置
- 0 5 リンク機構
- 1 0 光センサ
- 1 1 スプリング
- 1 2 シャフトアングル
- 1 3 ロール紙テコ
- 1 4 シャフト
- 1 5 シーソー
- 1 6 検出突起
- 1 7 ベルクランク
- 1 8 インジケータ針
- 1 9 インジケータパネル
- 3 1 ロール用紙
- C 1 ~ C 3 回動軸線

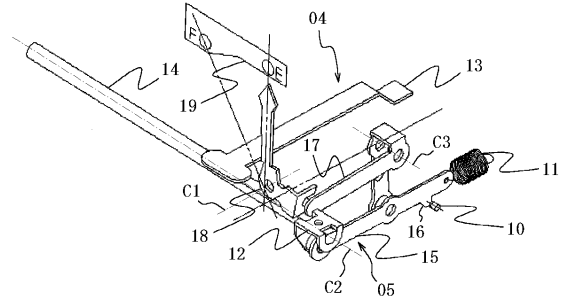
20

30

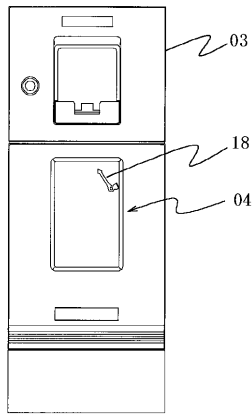
【 図 1 】



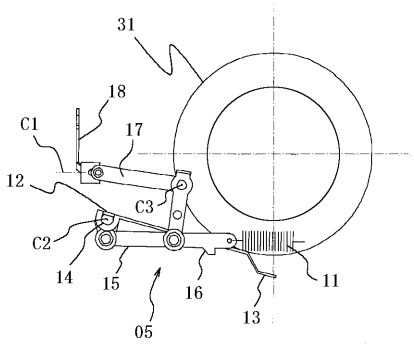
【 図 3 】



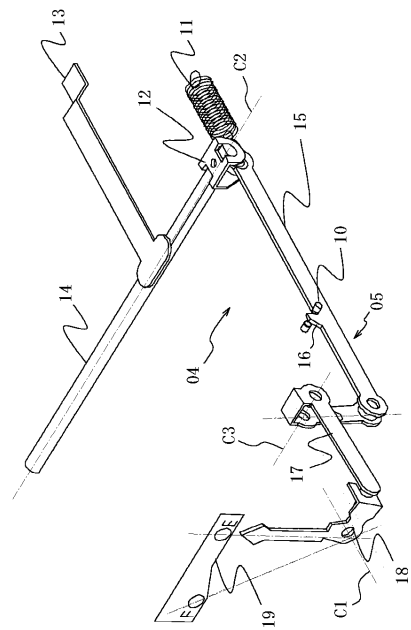
【 図 2 】



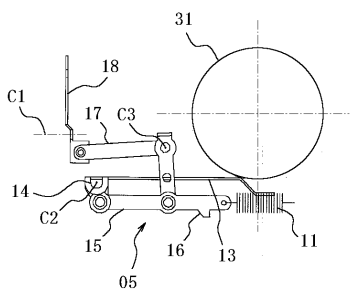
【 図 4 】



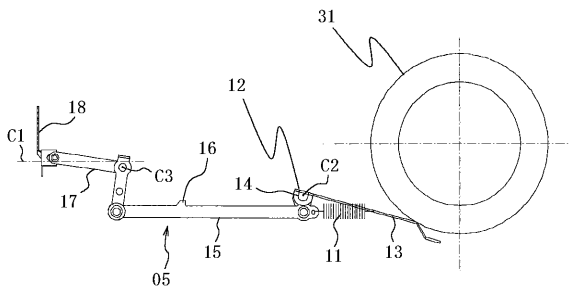
【 図 6 】



【 図 5 】



【 図 7 】



【 図 8 】

