



19 CH ESPOSTO D'INVENZIONE A 5 11 574 619

V

21	Numero della domanda:	882/74
61	Addizionale al:	
62	Domanda scissa della:	
22	Data di deposito:	21. 1. 1974, 18 h
33 32 31	Priorità:	Italia, 25. 1. 1973 (19584/73), 31. 12. 1973 (32426/73)
	Brevetto rilasciato il	29. 2. 1976
45	Esposto d'invenzione pubblicato il	15. 4. 1976

54 Titolo: **Proiettore-visore per pellicole cinematografiche svolgentisi e avvolgentisi in continuo su una bobina posta in un caricatore**

73 Titolare: L.A.M.I.P. di Aruanno Angela, Seggiano di Pioltello (Milano, Italia)

74 Mandatario: A. Racheli, Lugano

72 Inventore: Angela Aruanno, Milano (Italia)

574 619

1

La presente invenzione si riferisce ad un proiettore-visore per pellicole cinematografiche svolgentisi e avvolgentisi in continuo su una bobina posta in un caricatore.

L'invenzione ha lo scopo di fornire una struttura di proiettore-visore cinematografico che sia di costruzione estremamente semplice, di funzionamento sicuro e che consenta inoltre di mantenere al minimo gli ingombri, grazie ad una particolare disposizione delle parti componenti.

Il proiettore-visore secondo il trovato è caratterizzato dal fatto che comprende: una custodia avente una parete traslucida funzionante da schermo proprio di proiezione, per il funzionamento del proiettore-visore come visore, una prima apertura nella custodia per la proiezione di immagini su schermo esterno, nell'uso del proiettore-visore come proiettore, e un'altra apertura per l'introduzione e l'estrazione di almeno un caricatore; un telaio interno alla detta custodia che definisce un alloggiamento, che comunica ad una sua estremità con l'altra apertura citata della custodia e destinata al passaggio del caricatore, mentre all'altra sua estremità presenta una finestra per l'esposizione di fotogrammi della pellicola, che si muove di fronte ad essa ed un sistema ottico di proiezione; detto telaio supportando una sorgente luminosa montata a lato del caricatore, per illuminare, attraverso un mezzo riflettente, i fotogrammi della pellicola: un motore elettrico che comanda un disco otturatore rotante, presentante su una faccia una camma a canale per l'azionamento di una griffa di trascinamento della pellicola davanti alla finestra di esposizione, inoltre, per mezzo di trasmissioni meccaniche comanda il perno della bobina della pellicola contenuta nel caricatore e mezzi per l'asportazione del calore prodotto dalla sorgente luminosa.

Il proiettore-visore in oggetto in due forme di esecuzione verrà ora maggiormente descritto con riferimento alle figure dei disegni allegati, in cui:

fig. 1 rappresenta una vista in pianta, sezionata, di un proiettore-visore secondo l'invenzione;

fig. 2 rappresenta una sezione in un piano verticale, secondo la linea 2-2 di fig. 1, ma in scala alquanto ingrandita;

fig. 3 rappresenta in sezione, in un piano verticale secondo la linea 3-3 di fig. 1, un particolare ulteriormente ingrandito;

fig. 4 è una prospettiva di un apparecchio proiettore-visore con inserito in posizione un dispositivo a telaio portaspieghe scorrevole;

fig. 5 è una vista del dispositivo dal lato che risulta interno all'apparecchio, con lo specchio in una prima posizione;

fig. 6 è una vista simile a fig. 5 con lo specchio in una seconda posizione;

fig. 7 è una sezione secondo 7-7 in fig. 6, in cui è rappresentata la prima posizione dello specchio con linea a tratto e punto;

fig. 8 è una sezione secondo 8-8 in fig. 5;

fig. 9 è una sezione secondo 9-9 in fig. 5, in cui è rappresentata la seconda posizione dello specchio con linea a tratto e punto.

Con riferimento alla forma di esecuzione delle figg. 1 a 3, si nota che un proiettore-visore cinematografico secondo l'invenzione, sostanzialmente comprende un mobile o custodia 10, di cui un lato è costituito da uno schermo di proiezione 11, mentre su un altro lato è praticata un'apertura 12 per l'introduzione e l'estrazione di un caricatore (non mostrato) in un alloggiamento 13 supportato da un telaio 14 posto internamente alla custodia 10.

L'alloggiamento 13 ha la sua estremità aperta che è posta di fronte all'apertura 12 di introduzione del caricatore, mentre alla sua estremità opposta presenta una finestra 14' di esposizione dei fotogrammi della pellicola cinematografica contenuta nel caricatore inserito, la quale finestra 14' è allineata con l'asse ottico dell'obiettivo di proiezione 15 (schematicamente rappresentato), che riceve l'illuminazione attraverso

2

una sorgente luminosa 16 montata sul telaio 14 di fianco all'alloggiamento 13 del caricatore e che può essere ad esempio una lampada alogena, portata da un supporto 17, fissato ad esempio attraverso viti 18 e distanziali 19, su una parete dell'alloggiamento 13. Il supporto 17 comprende una cavità 20 contenente le lenti 21 del condensatore ottico, in modo tale che la luce prodotta dalla lampada 16, passando attraverso un'apertura 22 prevista nel supporto della lampada di fronte al condensatore ottico 21 ed una corrispondente apertura 23 nella parete dell'alloggiamento 13, viene deviata da uno specchio riflettente 24, (tratteggiato in fig. 1), verso i fotogrammi della pellicola trascinata di fronte alla finestra 14' di esposizione dal sistema ottico 15. Da qui le immagini sono nuovamente deviate attraverso un ulteriore specchio 25, schematicamente tratteggiato in fig. 1, verso lo schermo di proiezione 11.

La lampada 16 di illuminazione è inoltre montata entro un condotto 26 nel quale viene fatta circolare aria di raffreddamento per la lampada stessa, aspirata attraverso una ventola 27 supportata dall'albero di un motore elettrico 28 portato dal telaio 14 sul lato opposto a quello della lampada di illuminazione 16. Quest'aria di raffreddamento può essere fatta uscire, ad esempio, attraverso fenditure 43 nella parete del mobile o custodia 10.

Il motore elettrico 28, serve anche per il dispositivo di trascinamento della pellicola del proiettore, e presenta inoltre posteriormente una seconda ventola 29 per il suo raffreddamento.

Infatti, l'albero del motore 28 (fig. 1) porta una puleggia 30 collegata, tramite una cinghia 31, con una seconda puleggia 32 solidale con un otturatore 33, supportato rotante di fronte alla finestra 14' e al sistema ottico 15 di esposizione della pellicola cinematografica. È chiaro che in sostituzione delle pulegge 30, 32 e della cinghia di trasmissione 31, potrebbe essere usato un qualsiasi altro sistema di trasmissione del movimento.

L'otturatore 33 è supportato da un alberello 34 montato folle sul telaio 14 parallelamente alla custodia 13, e rotante in bussole 35 (fig. 3) alloggiato in un supporto 36, ed è collegato con l'altra sua estremità ad una vite senza fine 37 che, tramite una ruota elicoidale 38, trasmette il movimento ad un ingranaggio 39 solidale col perno 40 di trascinamento della bobina di avvolgimento e di svolgimento della pellicola cinematografica contenuta nel caricatore (non mostrato).

Più precisamente, come si vede meglio in fig. 1, il perno di trascinamento 40 è reso solidale, all'altra sua estremità, con un disco rotante 41, che presenta un dente 41' sporgente all'interno dell'alloggiamento 13 e adatto per impegnarsi con una corrispondente sporgenza o dentatura formata nell'albero della bobina del caricatore. È chiaro che al posto del sistema meccanico che fa uso di una trasmissione a ruote elicoidali e vite senza fine, si potrebbe usare un qualsiasi altro sistema di trasmissione, benché quello mostrato sia stato ritenuto una soluzione molto soddisfacente.

Il trascinamento della pellicola cinematografica che passa davanti alla finestra di esposizione 14' è effettuato, indipendentemente dal comando della bobina di avvolgimento, tramite una griffa 42 avente delle sporgenze che si impegnano nella foratura laterale corrispondente della pellicola cinematografica; questa griffa 42 prende il suo moto da una camma trascinata in rotazione dall'otturatore 33.

Più precisamente, come mostrato nella sezione di fig. 3, l'otturatore è realizzato in materiale plastico stampato e presenta sulla sua faccia rivolta verso la griffa una camma a canale 33', in cui può scorrere un piolo 43 che è solidale con la griffa 42. La griffa 42 è fulcrata in 42' sul telaio 14 per compiere un movimento alternativo in un piano verticale con la frequenza definita dal rapporto di trasmissione, tra il motore elettrico 28 e la puleggia 32 dell'otturatore, nonché in funzione del profilo della camma 33'. La formazione della camma a

canale 33' nell'otturatore 33 consente una costruzione più economica e in generale fornisce un comando positivo preciso e sempre in sincronismo alla griffa 42 di trascinamento della pellicola cinematografica.

Fino ad ora si è descritto e illustrato il sistema di proiezione di immagini sullo schermo 11 incorporato nel mobile o nella custodia 10 dell'apparecchio. È però ovvio che l'apparecchio potrebbe essere trasformato in proiettore per la formazione dell'immagine su uno schermo esterno e separato dall'apparecchio stesso.

A questo proposito lo specchio di riflessione 25 può essere montato in modo da essere spostabile o anche smontabile, per liberare l'apertura 44 prevista nella parete della custodia 10, allineata con la finestra 14 del caricatore e col sistema ottico 15 di proiezione della pellicola.

Lo specchio 25 potrebbe ad esempio essere supportato da un telaio 45 fulcrato in 46 su un perno che fuoriesce dalla custodia 10 e provvisto di una manopola di comando 47. Lo specchio in questo modo può essere ribaltato di 180° intorno al perno 46 per liberare l'apertura 44. Il telaio 45 di supporto dello specchio potrebbe essere portato scorrevole da opportune guide predisposte internamente alla parete della custodia 10. È chiaro che le soluzioni sopra suggerite sono legate alla particolare disposizione mostrata del telaio 14 e degli organi da esso supportati, fermo restando che sono possibili altre soluzioni, equivalenti nello scopo a quelle illustrate.

La forma di esecuzione dell'apparecchio proiettore-visore secondo le figg. 4 a 9 comprende nella sua custodia o involucro 10 uno schermo incorporato 11 e un dispositivo a portaspecchio mobile indicato complessivamente con 54 collocato in un alloggiamento adatto previsto nella custodia 10. Il dispositivo 54 comprende, nella parte di esso interna alla custodia, uno specchio inclinato. Il raggio luminoso proveniente dall'obiettivo di proiezione appartenente ad un sistema di proiezione di immagini, che qui interessa descrivere, può o cadere sullo specchio inclinato ed essere deviato verso lo schermo 11, nell'uso dell'apparecchio come visore, oppure può uscire dall'apparecchio attraverso un'apertura prevista nella custodia 10 per essere proiettato su uno schermo esterno, nell'uso dell'apparecchio come proiettore, cioè con lo specchio inclinato spostato dal percorso del raggio luminoso.

Il dispositivo 54 comprende sostanzialmente un telaio fisso 55, e un telaio portaspecchio mobile 56, portante lo specchio 57 e una maniglia di comando 58.

Il telaio fisso 55 comprende una piastra esterna 61, preferibilmente, ma non necessariamente, dotata di aperture a griglia 62 per il passaggio d'aria di raffreddamento, e dotata di una finestra di proiezione 63 preferibilmente chiusa da un vetrino o altro mezzo trasparente, sostenuto su una parte a risalto 64 della piastra e fissato per esempio mediante linguette 65 alloggiato in apposite scanalature 66 della piastra. Dalla piastra 61, sul lato che, a dispositivo montato, sarà rivolto verso l'interno dell'apparecchio, si elevano due liste 67 e 68, che portano verso l'esterno mezzi di impegno, per esempio le sporgenze 67' e 68' per il bloccaggio entro l'alloggiamento previsto nella custodia 10 (oppure tali liste stesse potrebbero essere fatte in modo da favorire il bloccaggio) ed internamente presentano scanalature di guida 69 e 70 parallele. Il telaio fisso presenta inoltre una fessura 71 parallela alle guide, la cui funzione sarà detta in seguito, ed eventualmente nervature di irrigidimento.

Il telaio mobile 56 (fig. 6) comprende una piastra di fondo preferibilmente opaca 72, prolungata lateralmente da sporgenze di guida 73, 74 adatte ad impegnarsi per scorrimento nelle scanalature 69 e 70; e due alette laterali 75, 76 che portano per esempio fra adatti supporti, indicati generalmente con 77, lo specchio inclinato 57. Tale specchio può essere fissato in posizione mediante incollatura, o qualsiasi mezzo noto,

oppure le alette 75, 76 possono avere dei fermi sul lato opposto dello specchio rispetto ai supporti 77, per bloccare lo specchio in posizione.

Il numero 79 indica un piano di irrigidimento che può essere previsto, se necessario.

Al telaio mobile 56 è resa solidale la maniglia di comando 58, di cui l'estremità di impugnatura sporge attraverso la fessura 71; gli estremi della fessura 71 hanno la funzione di fine corsa. La maniglia 8 può essere resa solidale ad un'aletta, per esempio la 75, in qualsiasi modo opportuno; nella realizzazione delle figure, è previsto un piolo 80 solidale all'aletta, sul quale si fissa la maniglia con un suo foro.

Il materiale preferito per il dispositivo descritto è una materia plastica stampabile, ma qualsiasi materiale può essere usato per realizzarlo.

Come si comprenderà facilmente dai disegni e dalla precedente descrizione, in sede di montaggio del proiettore-visore, il dispositivo precedentemente assemblato è montato sulla custodia 10 impegnando il telaio fisso in un apposito alloggiamento di essa. Il telaio mobile può essere fatto scorrere su quello fisso muovendo la maniglia 58. Nella prima posizione del telaio mobile (figg. 4, 9 a tratto e punto in fig. 7) il raggio di proiezione è deviato dallo specchio; nella seconda posizione (figg. 5, 7, a tratto e punto in 9) il raggio di proiezione passa all'esterno attraverso il mezzo trasparente della finestra 63.

Variazioni e modifiche possono essere previste nel campo della presente invenzione per adattare l'apparecchio a qualsiasi tipo di pellicola e relativa cassetta, ad esempio Super otto, Ottmm, Single 8.

RIVENDICAZIONE

Proiettore-visore per pellicole cinematografiche svolgenti e avvolgenti in continuo su una bobina posta in un caricatore, caratterizzato dal fatto che comprende: una custodia avente una parete traslucida funzionante da schermo proprio di proiezione, per il funzionamento del proiettore-visore come visore, una prima apertura nella custodia per la proiezione di immagini su schermo esterno, nell'uso del proiettore-visore come proiettore, e un'altra apertura per l'introduzione e l'estrazione di almeno un caricatore; un telaio interno alla detta custodia che definisce un alloggiamento, che comunica ad una sua estremità con l'altra apertura citata della custodia e destinata al passaggio del caricatore, mentre all'altra sua estremità presenta una finestra per l'esposizione di fotogrammi della pellicola, che si muove di fronte ad essa ed un sistema ottico di proiezione; detto telaio supportando una sorgente luminosa montata a lato del caricatore, per illuminare, attraverso un mezzo riflettente, i fotogrammi della pellicola; un motore elettrico che comanda un disco otturatore rotante, presentante su una faccia una camma a canale per l'azionamento di una griffa di trascinamento della pellicola davanti alla finestra di esposizione, inoltre, per mezzo di trasmissioni meccaniche comanda il perno della bobina della pellicola contenuta nel caricatore e mezzi per l'asportazione del calore prodotto dalla sorgente luminosa.

SOTTORIVENDICAZIONI

1. Proiettore-visore secondo la rivendicazione, caratterizzato dal fatto che i mezzi per l'asportazione del calore prodotto dalla sorgente luminosa, comprendono un primo ventilatore montato sull'albero del motore elettrico, ed un condotto di convogliamento dell'aria fresca aspirata, verso e oltre la sorgente luminosa citata, montata in detto condotto.

2. Proiettore-visore secondo la rivendicazione, caratterizzato da ciò che il fascio luminoso è proiettato sullo schermo attraverso un secondo mezzo riflettente, che è montato mobile lungo un'apertura formata nella parete della custodia, di fronte al sistema ottico citato, apertura che serve per una proiezione su uno schermo esterno, indipendente, quando il mezzo riflettente è spostato.

3. Proiettore-visore secondo la rivendicazione e la sottorivendicazione 2, in cui detto secondo mezzo riflettente è spostabile fra una prima posizione, in cui l'apparecchio è usato come visore, ed una seconda posizione, in cui l'apparecchio è usato come proiettore, caratterizzato da un dispositivo portaspecchio per cui lo spostamento di detto secondo mezzo riflettente avviene per scorrimento.

4. Proiettore-visore secondo la sottorivendicazione 3, caratterizzato da ciò che il dispositivo portaspecchio è formato

separatamente dalla custodia dell'apparecchio ed è inserito in apposito alloggiamento previsto nella custodia stessa.

5. Proiettore-visore secondo la sottorivendicazione 3, caratterizzato da ciò che nella custodia è previsto un telaio fisso e un telaio mobile, e di essi il telaio fisso è reso solidale a detta custodia, e possiede una finestra di proiezione, mentre il telaio mobile porta lo specchio inclinato in una posizione all'interno della custodia, ed una maniglia di comando sporgente verso l'esterno per consentire un movimento di scorrimento del telaio mobile rispetto a quello fisso, onde spostare lo specchio riflettente, detta maniglia essendo fissata al telaio mobile mediante impegno di un suo foro su un piolo sporgente da detto telaio.

6. Proiettore-visore secondo la sottorivendicazione 5, caratterizzato da ciò che detto telaio fisso comprende aperture a griglia per il passaggio di aria.

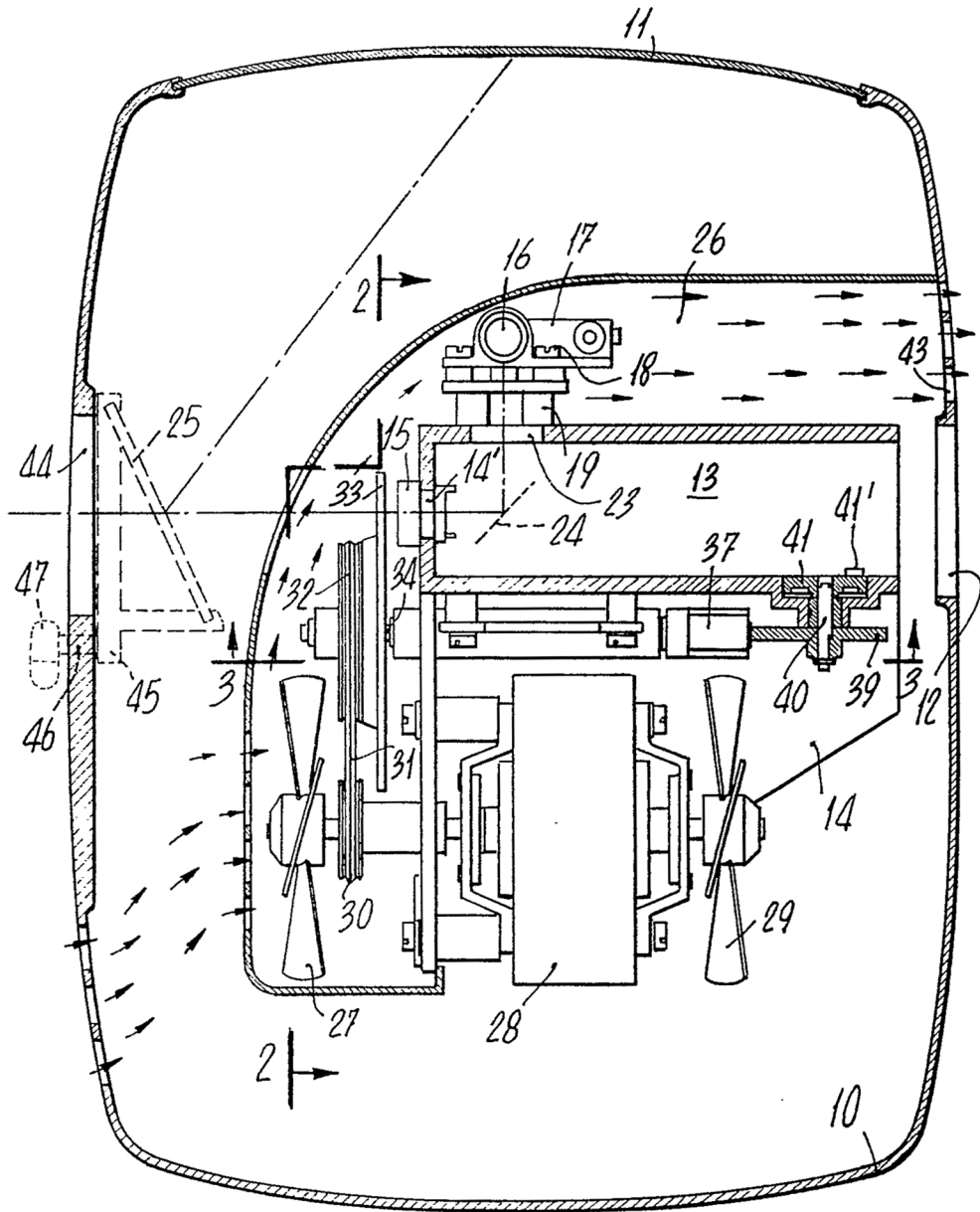


FIG. 1

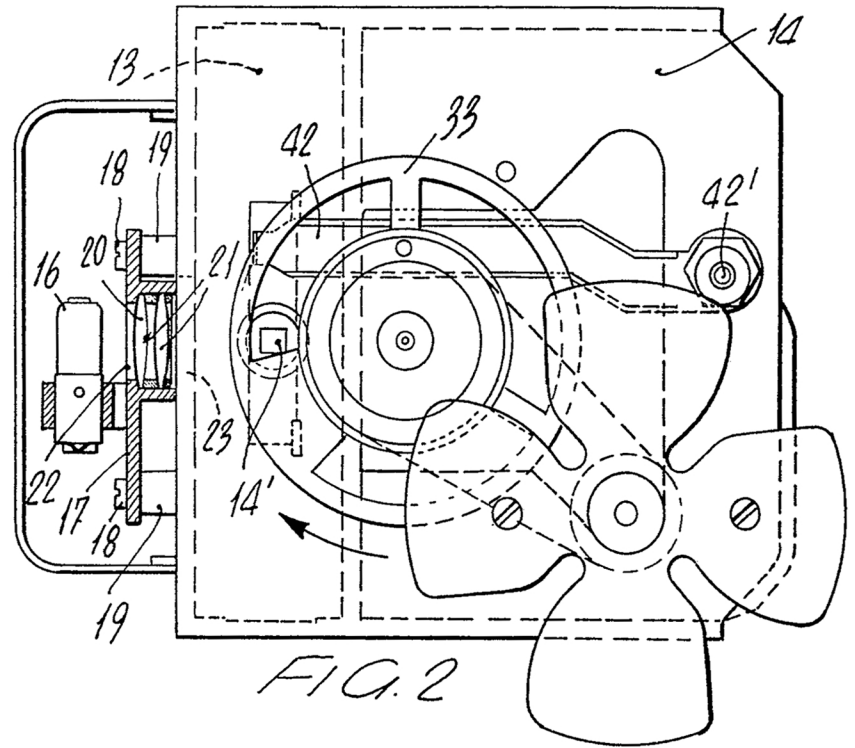


FIG. 2

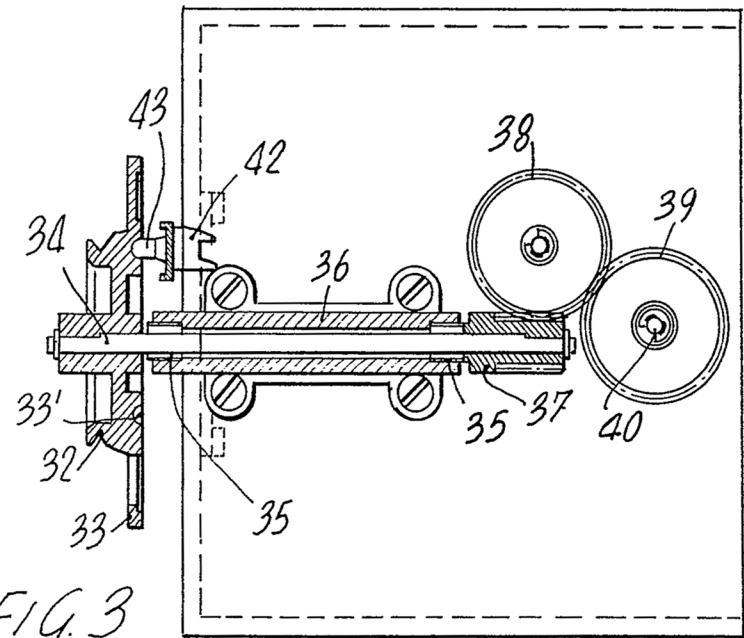


FIG. 3

