

DOMANDA DI INVENZIONE NUMERO	102020000015511
Data Deposito	26/06/2020
Data Pubblicazione	26/12/2021

Classifiche IPC

Titolo

Macchina per la lavorazione di pannelli
perfezionata.

MACCHINA PER LA LAVORAZIONE DI PANNELLI PERFEZIONATA

La presente invenzione riguarda una macchina per la lavorazione di pannelli perfezionata.

Campo dell'invenzione

Più dettagliatamente, l'invenzione concerne una macchina per la lavorazione di pannelli, in particolare pannelli in legno e simili, dotata di guide di scorrimento lineari, e uno schermo, ad esempio uno schermo di un *tablet*, accoppiato a detta macchina.

La presente invenzione concerne inoltre un organo di supporto, per dotare una macchina per la lavorazione di pannelli di detto schermo.

Nel seguito la descrizione sarà rivolta a una macchina per la lavorazione di pannelli in legno, resina, vetroresina e simili. Tuttavia, è ben evidente come la stessa descrizione non debba essere considerata limitata a questo impiego specifico.

Tecnica nota

Come è ben noto, le macchine per la lavorazione dei pannelli in legno e simili sono dotate di guide di scorrimento, ad esempio per regolare il posizionamento dei pannelli da lavorare e/o per la loro movimentazione rispetto agli utensili di lavorazione, quali seghe circolari, seghe a nastro, frese, etc.

In particolare, tali macchine secondo l'arte nota comprendono generalmente:

- un piano di lavoro,
- una pluralità di gruppi di lavorazione, per la lavorazione dei pannelli da lavorare disposti su detto

piano di lavoro, quali ad esempio seghe circolari, frese e/o seghe lineari, e

- almeno una guida di scorrimento lineare, generalmente disposta in corrispondenza di un bordo esterno di detto piano di lavoro, e

- un carro, accoppiato scorrevolmente a detta guida di scorrimento in modo da permettere la movimentazione di un pannello da lavorare su detto piano di lavoro.

Tale carro può essere ad esempio posizionato in modo tale da risultare a filo lama con uno di detti gruppo di lavorazione, ad esempio con la sega circolare.

Esempi di profili di guide lineari in macchine di arte nota sono mostrati nelle figure 1A-1E.

Le macchine di arte nota così descritte possono eseguire lavorazioni multiple su detti pannelli da lavorare.

Infatti, è possibile lavorare detti pannelli con un primo gruppo di lavoro, ad esempio facendoli scorrere mediante detto carro su detta sega circolare, e successivamente cambiare lavorazione, ad esempio spostando il pannello sul piano di lavoro e lavorandolo con un secondo gruppo di lavorazione accoppiato a detta guida di scorrimento.

Inoltre, tali macchine, possono essere dotate di schermi, in particolare schermi di tipo *touchscreen*, fissati al loro interno, per scegliere e la lavorazione desiderata e visualizzarne le fasi.

Tuttavia, la configurazione così descritta

presenta l'inconveniente di permettere l'accesso agli schermi solamente in punti prefissati della macchina.

Pertanto, durante la lavorazione di un pannello, un operatore potrebbe essere impossibilitato nel visualizzare lo schermo in oggetto, dovendo memorizzare le singole fasi di lavorazione da eseguire.

Inoltre, in caso di rottura dello schermo, l'intera macchina deve essere inviata in riparazione.

Scopo dell'invenzione

Alla luce di quanto sopra, è pertanto scopo della presente invenzione quello di fornire una macchina per la lavorazione di pannelli che permetta di ovviare i problemi summenzionati.

In particolare, scopo della presente invenzione è quello di fornire una macchina per la lavorazione di pannelli in legno e simili, che permetta di visualizzare gli schermi ad essa associati, durante tutte le fasi di lavorazione di detti pannelli.

Inoltre, scopo della presente invenzione è che tale macchina abbia costi ridotti di manutenzione e riparazione.

Ulteriore scopo della presente invenzione è che siano ottimizzati gli spazi di ingombro di detta macchina.

Infine, scopo della presente invenzione è quello di fornire un organo di supporto per trasformare le macchine di arte nota in una macchina del tipo detto.

Oggetto dell'invenzione

Forma pertanto oggetto specifico della presente invenzione una macchina per la lavorazione di pannelli,

quali pannelli in legno e simili, comprendente un piano di lavoro, almeno un gruppo di lavorazione, per la lavorazione di detti pannelli da lavorare su detto piano di lavoro, e mezzi di guida per guidare almeno un elemento mobile di detta macchina rispetto a detto gruppo lavorazione in cui detta macchina è caratterizzata dal fatto di comprendere un organo di supporto comprendente mezzi di accoppiamento accoppiabili a o disposti su detto piano di lavoro, e mezzi di bloccaggio e rilascio, destinati al bloccaggio e rilascio di un dispositivo dotato di schermo, detti mezzi di bloccaggio e rilascio essendo accoppiati a detti mezzi di accoppiamento, e dal fatto che detto organo di supporto è mobile rispetto a detto gruppo di lavorazione per mezzo di detti mezzi di guida, in modo tale che detto organo di supporto consenta il posizionamento di detto dispositivo dotato di schermo rispetto a detto gruppo di lavorazione.

Ancora secondo l'invenzione, detti mezzi di guida possono comprendere una guida di scorrimento disposta lungo una direzione di scorrimento, in particolare una direzione di lavorazione di detti pannelli, ad esempio una linea di taglio di detti pannelli. Inoltre, detto piano di lavoro può comprendere una porzione fissa rispetto a detto gruppo di lavorazione e una porzione mobile rispetto a detta porzione fissa, in cui detta porzione mobile è accoppiata scorrevolmente a detta guida di scorrimento, per la movimentazione di detta porzione mobile rispetto a detta porzione fissa lungo detta direzione di scorrimento.

Sempre secondo l'invenzione, detto organo di supporto può essere accoppiato a detta porzione mobile di detto piano di lavoro per mezzo di detti mezzi di accoppiamento.

Inoltre, secondo l'invenzione, detti mezzi di guida possono comprendere una scanalatura disposta su detto piano di lavoro e orientata lungo una direzione di scorrimento, in particolare lungo detta direzione di lavorazione di detti pannelli, ad esempio detta linea di taglio di detti pannelli. In tal caso, detti mezzi di accoppiamento possono essere accoppiati in maniera scorrevole a detta scanalatura e possono essere serrabili in maniera amovibile a detta scanalatura.

In particolare, detta scanalatura può essere disposta su detta porzione mobile di detto piano di lavoro.

Sempre secondo l'invenzione, detti mezzi di accoppiamento possono comprendere un organo di scorrimento, accoppiabile in maniera scorrevole a detta almeno una scanalatura, e un perno, avente una estremità accoppiata a detto organo di scorrimento. Detto perno può inoltre avere una porzione esterna, disposta esternamente a detta almeno una scanalatura, in cui detta porzione esterna è accoppiata a detti mezzi di bloccaggio e rilascio.

Inoltre, secondo l'invenzione, detto organo di supporto può comprendere un meccanismo di serraggio a dado per detto serraggio amovibile di detti mezzi di accoppiamento a detta scanalatura.

Ulteriormente, secondo l'invenzione, detta

estremità di detto perno può essere accoppiata in rotazione con detto organo di scorrimento.

In particolare, detto organo di supporto può comprendere un anello elastico per accoppiare detto perno e detto organo di scorrimento.

Alternativamente, secondo l'invenzione, detta estremità di detto perno può essere fissata a detto organo di scorrimento, e detti mezzi di accoppiamento possono comprendere un dado a farfalla accoppiato a detta porzione esterna di detto perno e a detti mezzi di bloccaggio e rilascio. In particolare, detto dado a farfalla può essere atto a ruotare attorno a detto perno (71).

Sempre secondo l'invenzione, detti mezzi di bloccaggio e rilascio possono comprendere una piastra di serraggio e due o più bracci regolabili, fissati ciascuno a detta piastra di serraggio ad una estremità.

Ancora, secondo l'invenzione, detti mezzi di bloccaggio e rilascio possono comprendere un dispositivo caricatore, per caricare le batterie di detto dispositivo dotato di schermo.

Ulteriormente, secondo l'invenzione, detta macchina può comprendere detto dispositivo dotato di schermo. In tal caso, secondo l'invenzione, detto dispositivo dotato di schermo può essere un dispositivo dotato di schermo di tipo *touchscreen*, in particolare un *tablet*.

Forma ulteriore oggetto della presente invenzione un organo di supporto per una macchina per la lavorazione di pannelli in legno e simili, in cui detta

macchina è dotata di un piano di lavoro, un gruppo di lavorazione e mezzi di guida per guidare, in particolare movimentandolo, almeno un elemento mobile su detta macchina rispetto a detto gruppo lavorazione, detto organo di supporto comprendendo mezzi di accoppiamento, accoppiabili a detto piano di lavoro in modo tale che detto organo di supporto sia mobile rispetto a detto gruppo di lavorazione per mezzo di detti mezzi di guida, e mezzi di bloccaggio e rilascio, destinati al bloccaggio e rilascio di un dispositivo dotato di schermo, fissati a detti mezzi di accoppiamento. In particolare, detto organo di supporto secondo l'invenzione può essere un qualunque organo di supporto compreso in una macchina secondo la presente invenzione.

Breve descrizione delle figure

La presente invenzione verrà ora descritta a titolo illustrativo ma non limitativo, secondo le sue preferite forme di realizzazione, con particolare riferimento alle figure dei disegni allegati, in cui:

le figure 1A - 1E mostrano, con una vista in sezione trasversale, esempi di profilati di guide di scorrimento comprese in macchine per la lavorazione di pannelli in legno e simili di arte nota;

la figura 2A mostra, con una vista prospettica, una macchina secondo la presente invenzione, comprendente organi di lavorazione, una scanalatura e un *tablet* accoppiato, mediante un dispositivo di supporto, a detta scanalatura;

la figura 2B mostra il particolare A della

macchina figura 2A, su cui sono stati disposti ulteriori organi di lavorazione;

la figura 2C mostra l'ingrandimento del particolare B di figura 2A, comprendente detto *tablet* accoppiato a detta scanalatura;

la figura 3A mostra, con una vista prospettica, la porzione anteriore di un porta-tablet compreso in una macchina e in un dispositivo di supporto secondo la presente invenzione, detto porta-tablet comprendendo una piastra di serraggio dotata di bracci regolabili;

la figura 3B mostra, con una vista prospettica, il porta-tablet di figura 3A durante la sua rotazione nello spazio;

la figura 3C mostra, con una vista prospettica esplosa, la porzione anteriore della piastra di serraggio del porta - tablet di figura 3A;

la figura 3D mostra, con una vista prospettica, la porzione posteriore della piastra di serraggio del porta - tablet di figura 3A;

La figura 4 mostra, con una vista prospettica, una porzione posteriore di una prima forma di realizzazione di un dispositivo di supporto secondo la presente invenzione, comprendente il porta-tablet di figura 3A accoppiato a un relativo tablet;

la figura 5A mostra una vista posteriore del dispositivo di supporto di figura 4;

la figura 5B mostra una vista laterale del dispositivo di supporto di figura 4;

la figura 6A mostra, con una vista prospettica, una macchina per la lavorazione di pannelli in legno e

simili secondo la presente invenzione, dotata di una scanalatura e del dispositivo di supporto di figura 4, accoppiato scorrevolmente a detta scanalatura, detta macchina essendo disposta in una prima configurazione, in cui lo schermo del *tablet* è diretto verso una prima direzione di lavoro;

la figura 6B mostra, con una vista prospettiva la macchina di figura 6A, in una seconda configurazione, in cui il *tablet* è diretto verso una seconda direzione di lavoro;

la figura 7 mostra, con una vista prospettica, una porzione posteriore di una seconda forma di realizzazione di un dispositivo di supporto secondo la presente invenzione, comprendente il porta-*tablet* di figura 3A accoppiato a un relativo *tablet*;

la figura 8A mostra, con una vista prospettica, un elemento del dispositivo di supporto compreso nel dispositivo di supporto di figura 7;

la figura 8B mostra, con una vista parzialmente esplosa, l'elemento di figura 8A;

la figura 9A mostra una vista posteriore del dispositivo di supporto di figura 7;

la figura 9B mostra una vista laterale del dispositivo di supporto di figura 7;

la figura 10A mostra, con una vista prospettiva, una macchina per la lavorazione di pannelli in legno e simili secondo la presente invenzione, dotata di una scanalatura e del dispositivo di supporto di figura 7 accoppiato scorrevolmente a detta scanalatura, detta macchina essendo disposta in una prima configurazione,

in cui lo schermo del *tablet* è diretto verso una prima direzione di lavoro;

la figura 10B mostra, con una vista prospettiva, la macchina di figura 10A, in una seconda configurazione, in cui lo schermo del *tablet* è diretto verso una seconda direzione di lavoro;

la figura 11A mostra, con una vista prospettica, un primo dispositivo caricatore dotato di presa di tipo USB, che può essere compreso in una macchina e in un dispositivo di supporto secondo la presente invenzione;

la figura 11B mostra, con una vista prospettica, un secondo dispositivo caricatore di tipo wireless, che può essere compreso in una macchina e in un dispositivo di supporto secondo la presente invenzione; e

le figure 12A - 12D mostrano, con quattro distinte viste prospettiche, una macchina per la lavorazione di pannelli in legno e simili secondo la presente invenzione, dotata di una scanalatura, di un dispositivo di supporto accoppiato scorrevolmente a detta scanalatura, e di un *tablet* accoppiato a detto dispositivo di supporto, detta macchina essendo disposta in quattro distinte configurazioni, dipendenti dalla posizione del *tablet* rispetto a detta scanalatura.

Descrizione dettagliata delle figure

Facendo riferimento alle figure 1 - 12, verrà assegnato il riferimento numerico 1 a una macchina per la lavorazione di pannelli in legno e simili dotata di un dispositivo con schermo, in particolare un dispositivo con schermo di tipo *touchscreen* T, quale ad

esempio un *tablet* T, disposto scorrevolmente su detta macchina 1.

Il *tablet* T è configurato con un apposito programma, in maniera tale da permettere di selezionare e visualizzare le lavorazioni da effettuare sul pannello da lavorare.

In particolare, la macchina 1 per la lavorazione di pannelli in legno e simili, comprende

- un piano di lavoro 2,
- almeno una scanalatura 3, o guida di scorrimento superiore 3, disposta su detto piano di lavoro 2 lungo una direzione di scorrimento X, preferibilmente parallela ad una direzione di taglio di detti pannelli dal lavorare, e
- almeno un gruppo di lavorazione 4, per la lavorazione dei pannelli da lavorare su detto piano di lavoro 2, detti pannelli da lavorare essendo mobili su detto piano di lavoro 2 lungo detta direzione di scorrimento X.

Con particolare riferimento alle figure 2A, 2C e 12A - 12D, detto piano di lavoro 2 comprende una porzione fissa 21 e una porzione mobile 22.

Nella particolare forma di realizzazione mostrata in figura 2A, detta porzione mobile 22 è adiacente e complanare a detta porzione fissa 21.

La macchina 1 comprende, infatti, una lastra sagomata 23 fissa, disposta lateralmente a detta porzione fissa 21 e inferiormente ad essa. La lastra sagomata 23 comprende una guida di scorrimento 230, in particolare una guida di scorrimento inferiore 230,

disposta lungo detta direzione di scorrimento X.

Detta porzione mobile 22 è accoppiata scorrevolmente a detta guida di scorrimento inferiore 230 mediante mezzi di accoppiamento scorrevoli, in modo tale da poter scorrere lungo detta direzione di scorrimenti X. Inoltre, i mezzi di accoppiamento scorrevole di detta porzione mobile 22 possono essere serrati a detta guida di scorrimento inferiore 230, in modo da bloccarne lo scorrimento.

Inoltre, nella particolare forma di realizzazione mostrata, detta porzione mobile 22 presenta una lunghezza maggiore di detta porzione fissa 21.

In forme alternative di realizzazione, la porzione mobile 22 potrà essere accoppiata in maniera scorrevole rispetto a detta porzione fissa in maniera diversa rispetto a quella descritta, ad esempio essendo accoppiata a una guida di scorrimento 230 disposta su un supporto diverso rispetto a detta lastra sagomata 23.

Per quanto riguarda la scanalatura 3, facendo particolare riferimento alla figura 2B, questa può essere una scanalatura 3 comunemente presente sulle macchine 1 per la lavorazione di pannelli in legno e simili.

In particolare, tale scanalatura 3 può essere conformata in modo tale che uno o più dei seguenti gruppi di lavoro 4 possano essere accoppiati ad essa: un braccio stringi pezzo, un organo fermo-legno, o un pianetto per la lavorazione di un pannello da lavorare con la tecnica di tenonatura.

Nella particolare forma di realizzazione mostrata nelle figure 2 e 12, la scanalatura 3 è disposta in corrispondenza di un bordo laterale della porzione mobile 22 di detto piano di lavoro 2.

La macchina 1, inoltre, comprende un carro 5, accoppiato scorrevolmente a detto piano di lavoro 2, essendo disposto su detta porzione mobile 22, in modo da permettere la movimentazione di detto pannello da lavorare su almeno una porzione di detto piano di lavoro 2 lungo detta direzione di scorrimento X.

In tale forma di realizzazione, tra i gruppi di lavorazione 4 è compresa una sega circolare 40 disposta su detta porzione fissa 21 del piano di lavoro 2, e il carro 5 presenta forma e dimensioni tali da scorrere su detto piano di lavoro 2 a filo lama con detta sega circolare 40.

La macchina 1 mostrato nelle figure comprende inoltre detto *tablet* T, accoppiato in maniera amovibile a detta scanalatura 3.

Infatti, la macchina 1 comprende:

un dispositivo di supporto 6 per detto *tablet* T, anche detto organo di supporto 6, comprendente:

mezzi di accoppiamento 7, accoppiati scorrevolmente a detta scanalatura 3 e serrabili in maniera amovibile su di essa, e

mezzi di bloccaggio e rilascio 8, accoppiati a detti mezzi di accoppiamento 7 e accoppiabili in maniera amovibile a detto *tablet* T.

Vantaggiosamente, in tal modo, è garantita la possibilità di movimentare detto *tablet* T rispetto agli

elementi fissi di detta macchina 1, in particolare rispetto alla porzione fissa 21 del piano di lavoro 2 e ai relativi gruppi di lavorazione 4 fissi, così da rendere più agevole la visualizzazione dello schermo di detto *tablet* T ad un operatore durante l'uso di detta macchina 1. In forme alternative di realizzazione, non mostrate nelle figure, la scanalatura 3 può essere disposta su detta porzione fissa 21 del piano di lavoro e detta porzione mobile 22 può non essere presente.

In una ulteriore forma alternativa di realizzazione, non mostrata nelle figure, un dispositivo con schermo, quale il *tablet* T, può essere accoppiato in maniera amovibile mediante detti mezzi di bloccaggio e rilascio 8 e/o mediante ulteriori mezzi di accoppiamento, direttamente su detta porzione mobile 22 del piano di lavoro 2, senza che sia necessaria la presenza di detta scanalatura 3. In tal caso, il *tablet* T potrà essere movimentato rispetto agli elementi fissi di detta macchina 1 semplicemente muovendo detta porzione mobile 22. Inoltre, detti mezzi di bloccaggio e rilascio 8 possono essere fissati su detta porzione mobile 22 o accoppiati a detta porzione mobile 22, essendo serrati ad essa in maniera amovibile mediante mezzi di accoppiamento amovibili, quali ad esempio un perno.

Pertanto, la macchina 1 può comprendere almeno un organo di supporto 6 per detto *tablet* T, detto organo di supporto 6 essendo mobile rispetto a detto piano di lavoro 2 grazie alla presenza di mezzi di guida 3; 230, quali la guida di scorrimento 230 per la porzione

mobile 22 di piano di lavoro 2 e/o la scanalatura 3.

I mezzi di guida 3; 230 permettono quindi di guidare elementi mobili sul piano di lavoro 2, quali l'organo di supporto 6 e/o detta porzione mobile 22 su cui è disposto l'organo di supporto 6, con una movimentazione diretta preferibilmente lungo la direzione di taglio X dei gruppi di lavorazione 4. Tale configurazione permette di posizionare detto *tablet* T nella posizione di lavoro più comoda per l'operatore rispetto a detti gruppi di lavorazione 4.

Inoltre, l'organo di supporto 6 può essere accoppiato in maniera amovibile a detto piano di lavoro 2 grazie alla presenza dei mezzi di accoppiamento 7, in particolare di mezzi di accoppiamento 7 serrabili su detto piano di lavoro 2 in maniera amovibile.

Nelle forme di realizzazione mostrate nelle figure, i mezzi di bloccaggio e rilascio 8 comprendono, a loro volta, una piastra di serraggio 80 per *tablet* T e bracci regolabili 81 fissati a una rispettiva estremità di detta piastra di serraggio 80, in modo da garantire la presa del *tablet* T, indipendentemente dalle sue dimensioni.

A titolo esemplificativo, i bracci regolabili 81 possono essere quattro, in particolare due bracci inferiori 810 e due bracci superiori 811, e possono essere regolati con un meccanismo di tipo a scatto.

Infatti, come mostrato nelle figure 3 e 4, detta piastra di serraggio 80 può comprendere una porzione inferiore 800 fissa, su cui sono fissati detti bracci inferiori 810, e una porzione superiore 801 mobile, su

cui sono fissati detti bracci superiori 811. La porzione superiore 801 è accoppiata scorrevolmente a detta porzione inferiore 800.

In particolare, la porzione superiore 801 può essere bloccata rispetto alla porzione inferiore 800 in determinate posizioni, ad esempio mediante l'azione su un pomello di serraggio 82, come mostrato nell'esempio di figura 3D.

La piastra di serraggio 80 può infine essere accoppiata a detti mezzi di accoppiamento 7 mediante viti 9 disposte lungo guide interne della piastra di serraggio 80, come illustrato meglio nel seguito.

Inoltre, i mezzi di bloccaggio e rilascio 8 possono comprendere una base 83, accoppiata a detta porzione inferiore 801 di detta piastra di serraggio 80, in modo da permettere la rotazione del *tablet* T rispetto al suo piano di visione, come mostrato in figura 3B, ed eventualmente anche la modifica dell'inclinazione di detto piano di visione.

Tuttavia, in forme alternative di realizzazione, tali mezzi di bloccaggio e rilascio 8 possono assumere forme diverse da quella descritta.

Infine, la piastra di serraggio 80 può essere dotata di un dispositivo caricatore 84, 85 per ricaricare le batterie di detto *tablet* T, ad esempio un dispositivo caricatore dotato di presa USB 84, come quello mostrato in figura 11A o un dispositivo caricatore di tipo wireless 85, come mostrato in figura 11B. In ulteriori forme di realizzazione, detto dispositivo caricatore 84, 85 può anche essere disposto

in corrispondenza di parti diverse della macchina 1.

Facendo particolare riferimento alle figure 4 - 6, i mezzi di accoppiamento 7 di detto dispositivo di supporto 6 comprendono:

- un organo di scorrimento 70, in particolare un lardone 70, disposto all'interno di detta scanalatura 3, e

- un perno 71, comprendente una estremità 710 fissata a detto organo di scorrimento 70, e una porzione esterna 711 disposta esternamente a detta scanalatura 3, e accoppiata a detti mezzi di bloccaggio e rilascio 8.

L'organo di scorrimento 70 è configurato per scorrere all'interno di detta scanalatura 3, e può essere registrato all'interno di tale scanalatura 3, ovvero sia presentare forma e dimensioni tali da impedire eventuali giochi durante il suo scorrimento all'interno della scanalatura 3 stessa.

L'estremità 710 del perno 71 è accoppiata a detto organo di scorrimento 70, in modo che detto perno 71 si muova solidalmente ad esso con libertà di rotazione. A titolo esemplificativo, l'accoppiamento tra detta estremità 710 del perno 71 e detto organo di scorrimento 70 può avvenire per mezzo di un anello elastico, e specificatamente un anello elastico di tipo C-clip, anche detto anello Seeger, che impedisce la traslazione verticale di detto perno 71, permettendo al contempo la rotazione del perno 71 rispetto all'organo di scorrimento 70.

In tal caso, ogni volta che si voglia ruotare la

piastra di serraggio 80, e quindi il tablet *T* ad essa associato attorno all'asse *Z* di detto perno 71, bisogna agire su detto perno 71, ruotandolo su se stesso.

Inoltre, nella particolare forma di realizzazione mostrata nelle figure 4 - 6, la porzione esterna 711 di detto perno è accoppiata alla base 83 di detti mezzi di bloccaggio e rilascio 8. In questo modo, il *tablet T* può vantaggiosamente ruotare su più assi.

Inoltre, il dispositivo di supporto 6 può comprendere un meccanismo di serraggio a dado 72 o dado di serraggio 72, per il serraggio amovibile di detti mezzi di accoppiamento 7 su detta scanalatura 3. In particolare, il perno 71 può essere un perno zigrinato e detto dado di serraggio 72 può comprendere un foro passante 720 zigrinato, con zigrinature complementari a detto perno 71.

In tal caso, detto dado di serraggio 72 sarà inserito su detto perno 71, tra detta estremità 710 e detta porzione esterna 711, in modo tale da poter passare da una prima configurazione, in cui non è serrato su detta scanalatura 3, tale da consentire lo scorrimento di detto organo di scorrimento 70 all'interno di detta scanalatura 3, a una seconda configurazione, in cui è serrato su detta scanalatura 3, impedendo lo scorrimento di detto organo di scorrimento 70 all'interno di detta scanalatura 3.

Nella forma alternativa di realizzazione mostrata nelle figure 7 - 10, i mezzi di accoppiamento 7 presentano le stesse caratteristiche descritte per le figure 4 - 6, ma il perno 71 non può ruotare rispetto

all'organo di scorrimento 70, in quanto detta estremità 710 è fissata a detto organo di scorrimento 70 mediante mezzi di fissaggio, quali ad esempio una vite a testa svasata, che ne impediscono ogni movimento relativo.

In tal caso, la porzione esterna 711 di detto perno 71 è accoppiata direttamente alla porzione inferiore 800 della piastra di serraggio 80 per mezzo di un dado a farfalla 73, in particolare un galletto 73, accoppiato a detto perno 71, in modo da poter ruotare su di esso. Pertanto, la base 83 non è presente, ma il *tablet* T è comunque vantaggiosamente in grado di ruotare e spostarsi.

Infatti, è possibile ruotare la piastra di serraggio 80, e quindi il *tablet* T ad essa associato, attorno all'asse Z di detto perno 71, semplicemente agendo sulla piastra di serraggio 80 stessa.

Inoltre, tra il dado a farfalla 73 e la piastra di serraggio 80 può essere interposto uno snodo angolare 74, accoppiato ad entrambi gli elementi, per permettere le rotazioni relative di detta piastra di serraggio 80 lungo gli assi di rotazione trasversali rispetto all'asse Z di detto perno 71.

Vantaggiosamente, pertanto, il dispositivo di supporto 6 di detta macchina 1 così descritto, permette la movimentazione di detto *tablet* T, lungo detta scanalatura 3, e la sua rotazione rispetto a detto asse Z di detto perno 71 e agli eventuali ulteriori assi trasversali.

In tal modo, il *tablet* T è in grado di assumere almeno una prima configurazione di lavoro, rivolta

verso l'esterno, ad esempio da utilizzare quando si lavora un pannello utilizzando il carro 5, e una seconda configurazione di lavoro, in cui è diretto verso il piano di lavoro 2, ad esempio da utilizzare quando si lavora detto pannello su una parte fissa di detto piano di lavoro 2, come mostrato nelle figure 6, 10 e 12.

In questo modo, il *tablet* T può essere sempre visualizzato, durante qualsiasi lavorazione effettuata sul pannello da lavorare.

Infine, il dispositivo di supporto 6 così descritto permette vantaggiosamente di modificare una qualsiasi macchina 1 per la lavorazione di pannelli in legno e simili, che sia dotata di almeno una scanalatura, permettendo dunque l'accoppiamento con un qualsiasi dispositivo dotato di schermo esterno.

Ulteriore vantaggio dell'apparato 100 appena descritto, è che detto dispositivo dotato di schermo, quale il *tablet* T, può essere agevolmente sostituito o aggiornato, senza il bisogno di mandare in riparazione l'intera macchina 1.

Inoltre, utilizzando le guide di scorrimento 3 già esistenti, è possibile minimizzare lo spazio di ingombro di detta macchina 1.

In quel che precede sono state descritte le preferite forme di realizzazione e sono state suggerite delle varianti della presente invenzione, ma è da intendersi che gli esperti del ramo potranno apportare modificazioni e cambiamenti senza con ciò uscire dal relativo ambito di protezione, come definito dalle

rivendicazioni allegate.

Barzanò & Zanardo Roma S.p.A.

RIVENDICAZIONI

1. Macchina (1) per la lavorazione di pannelli, quali pannelli in legno e simili, comprendente

un piano di lavoro (2),

almeno un gruppo di lavorazione (4), per la lavorazione di detti pannelli da lavorare su detto piano di lavoro (2), e

mezzi di guida (3; 230) per guidare almeno un elemento mobile (6; 22) di detta macchina rispetto a detto gruppo lavorazione (4),

in cui detta macchina (1) è **caratterizzata**

dal fatto di comprendere un organo di supporto (6) comprendente:

mezzi di accoppiamento (7), accoppiabili a, o disposti su detto piano di lavoro (2), e

mezzi di bloccaggio e rilascio (8), destinati al bloccaggio e rilascio di un dispositivo dotato di schermo (T), detti mezzi di bloccaggio e rilascio (8) essendo accoppiati a detti mezzi di accoppiamento (7); e

dal fatto che detto organo di supporto (6) è mobile rispetto a detto gruppo di lavorazione (4) per mezzo di detti mezzi di guida (3; 230);

in modo tale che detto organo di supporto (6) consenta il posizionamento di detto dispositivo dotato di schermo (T) rispetto a detto gruppo di lavorazione (4).

2. Macchina (1), secondo la rivendicazione

precedente, caratterizzata

dal fatto che detti mezzi di guida (3; 230) comprendono una guida di scorrimento (230), disposta lungo una direzione di scorrimento (X), e

dal fatto che detto piano di lavoro (2) comprende

una porzione fissa (21) rispetto a detto gruppo di lavorazione (4) e

una porzione mobile (22) rispetto a detta porzione fissa (21), accoppiata scorrevolmente a detta guida di scorrimento (230), per la movimentazione di detta porzione mobile (22) rispetto a detta porzione fissa (21) lungo detta direzione di scorrimento (X).

3. Macchina (1) secondo la rivendicazione precedente, caratterizzata dal fatto che detto organo di supporto (6) è accoppiato a detta porzione mobile (22) di detto piano di lavoro (2) per mezzo di detti mezzi di accoppiamento (7).

4. Macchina (1) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata

dal fatto che detti mezzi di guida (3; 230) comprendono una scanalatura (3) disposta su detto piano di lavoro (2) e orientata lungo una direzione di scorrimento (X), e

dal fatto che detti mezzi di accoppiamento (7) sono accoppiati in maniera scorrevole a detta scanalatura (3) e sono serrabili in maniera amovibile a detta scanalatura (3).

5. Macchina (1) secondo le rivendicazioni 2 - 4, caratterizzata dal fatto che detta scanalatura (3) è

disposta su detta porzione mobile (22) di detto piano di lavoro (2).

6. Macchina (1), secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 4-5, caratterizzata dal fatto che detti mezzi di accoppiamento (7) comprendono

un organo di scorrimento (70), accoppiabile in maniera scorrevole a detta almeno una scanalatura (3; 230), e

un perno (71), avente una estremità (710) accoppiata a detto organo di scorrimento (70), e una porzione esterna (711), disposta esternamente a detta almeno una scanalatura (3), in cui detta porzione esterna (711) è accoppiata a detti mezzi di bloccaggio e rilascio (8).

7. Macchina (1) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 4 - 6, caratterizzata dal fatto che detto organo di supporto (6) comprende un meccanismo di serraggio a dado (72) per detto serraggio amovibile di detti mezzi di accoppiamento (7) a detta scanalatura (3).

8. Macchina (1) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 6-7, caratterizzata dal fatto che detta estremità (710) di detto perno (71) è accoppiata in rotazione con detto organo di scorrimento (70).

9. Macchina (1) secondo la rivendicazione precedente, caratterizzata dal fatto che detto organo di supporto (6) comprende un anello elastico per accoppiare detto perno (71) e detto organo di scorrimento (70).

10. Macchina (1) secondo una qualsiasi delle

rivendicazioni 6-7, caratterizzata

dal fatto che detta estremità (710) di detto perno (71) è fissata a detto organo di scorrimento (70), e

dal fatto che detti mezzi di accoppiamento (7) comprendono un dado a farfalla (73) accoppiato a detta porzione esterna (711) di detto perno (71) e a detti mezzi di bloccaggio e rilascio (8),

in cui detto dado a farfalla (73) è atto a ruotare attorno a detto perno (71).

11. Macchina (1) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che detti mezzi di bloccaggio e rilascio (8) comprendono una piastra di serraggio (80) e due o più bracci regolabili (81) fissati ciascuno a detta piastra di serraggio (80) ad una estremità.

12. Macchina (1) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che detti mezzi di bloccaggio e rilascio (8) comprendono un dispositivo caricatore (84, 85), per caricare le batterie di detto dispositivo dotato di schermo (T).

13. Macchina (1) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto di comprendere detto dispositivo dotato di schermo (T).

14. Macchina (1) secondo la rivendicazione precedente, caratterizzata dal fatto che detto dispositivo dotato di schermo è un dispositivo dotato di schermo di tipo *touchscreen* (T), in particolare un *tablet* (T).

15. Organo di supporto (6) per una macchina (1) per la lavorazione di pannelli in legno e simili, in

cui detta macchina (1) è dotata di un piano di lavoro (2), un gruppo di lavorazione (4) e mezzi di guida (3; 230) per guidare almeno un elemento mobile (6; 22) su detta macchina (1) rispetto a detto gruppo lavorazione (4), detto organo di supporto (6) comprendendo

mezzi di accoppiamento (7), accoppiabili a detto piano di lavoro (2), in modo tale che detto organo di supporto (6) sia mobile rispetto a detto gruppo di lavorazione (4) per mezzo di detti mezzi di guida (3; 230), e

mezzi di bloccaggio e rilascio (8), destinati al bloccaggio e rilascio di un dispositivo dotato di schermo (T), fissati a detti mezzi di accoppiamento (7).

Barzanò & Zanardo Roma S.p.A.

(arte nota)

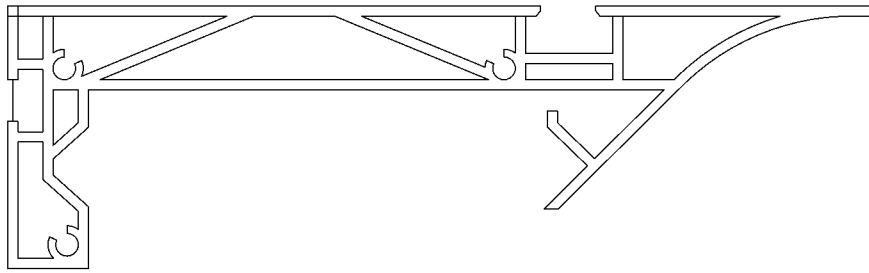


FIG.1A

(arte nota)

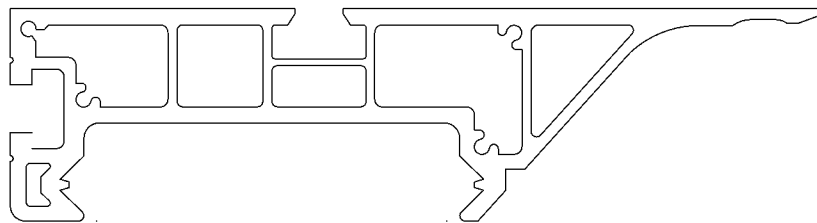


FIG.1B

(arte nota)

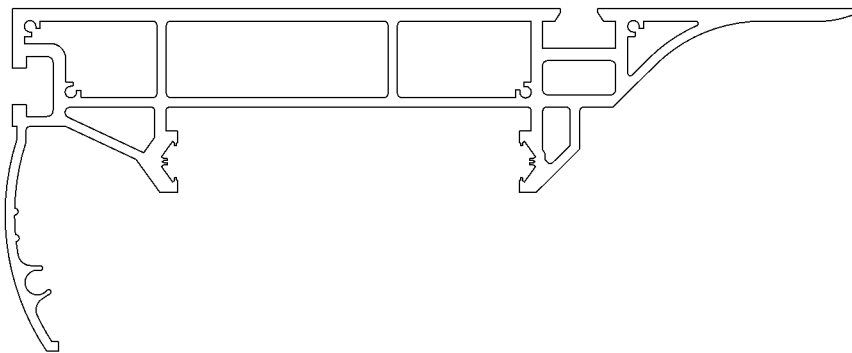


FIG.1C

(arte nota)

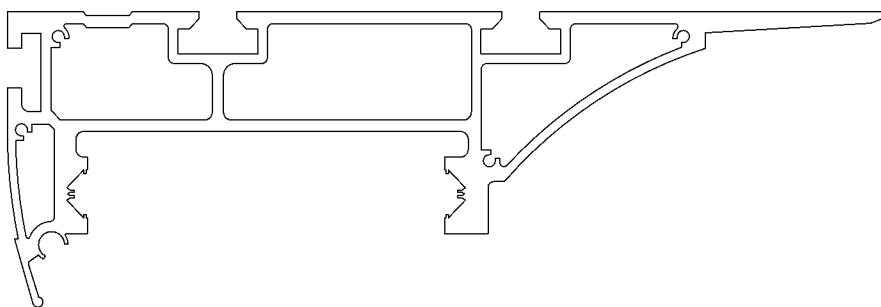


FIG.1D

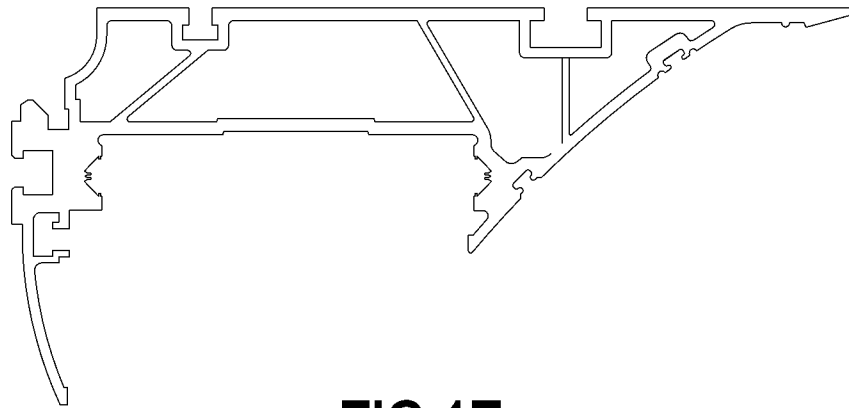


FIG.1E

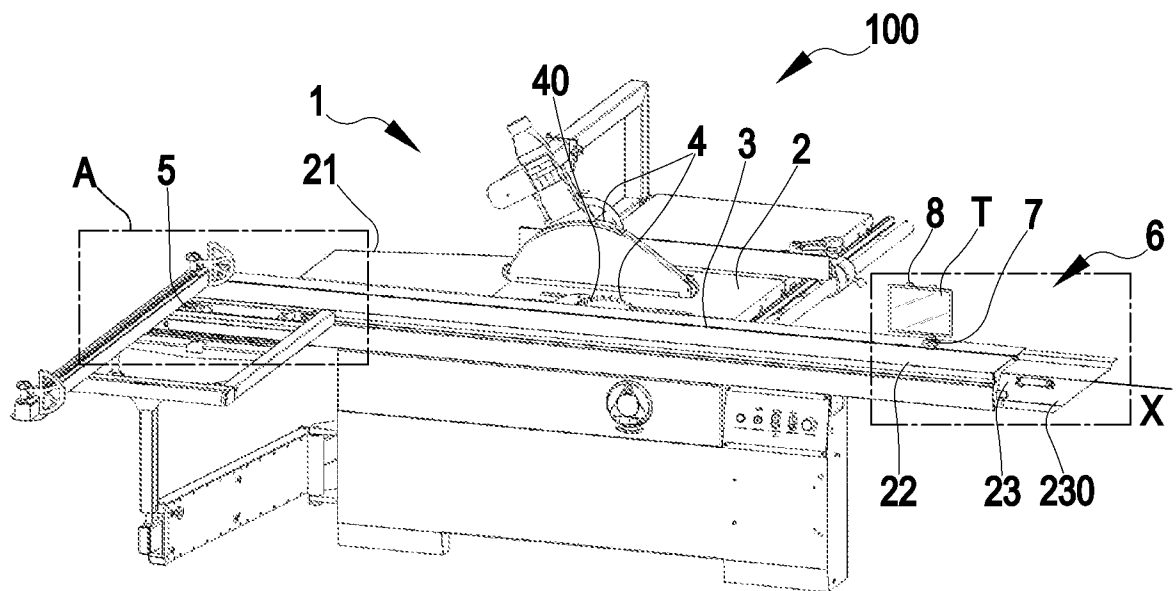


FIG.2A

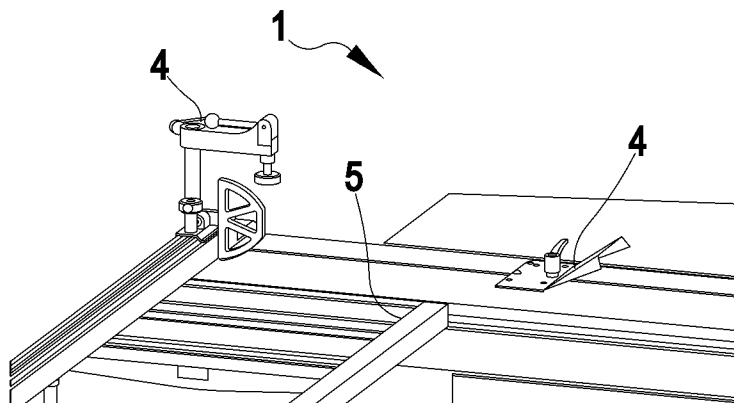


FIG.2B

FIG.2C

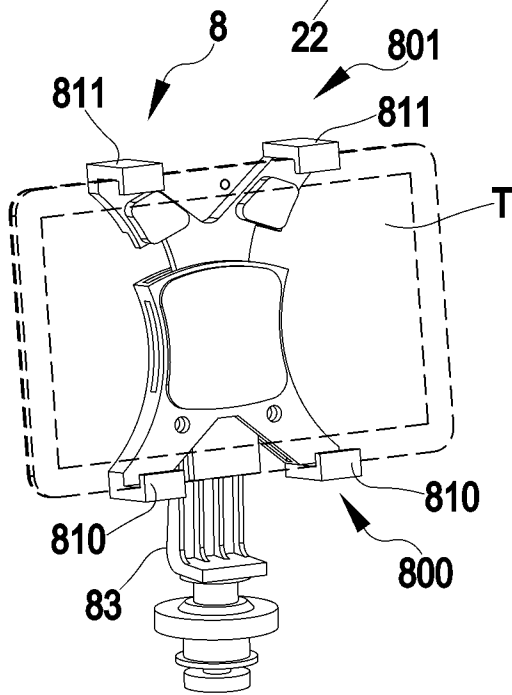
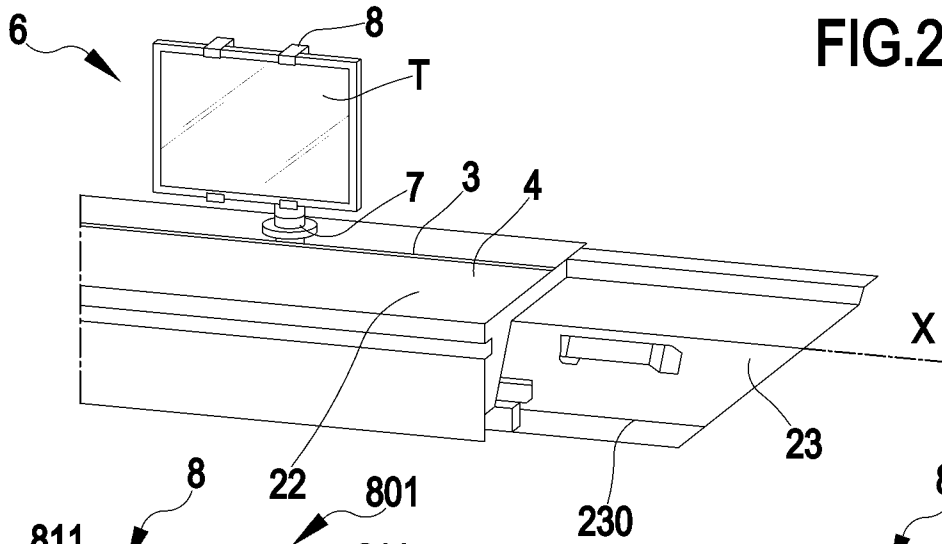


FIG.3A

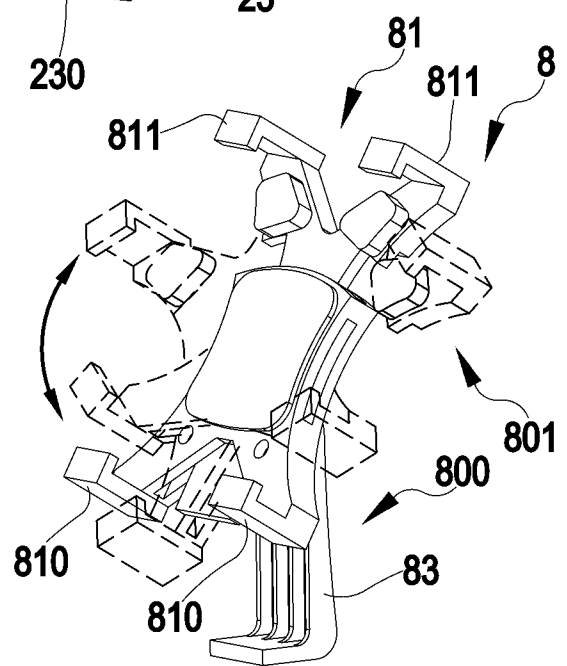


FIG.3B

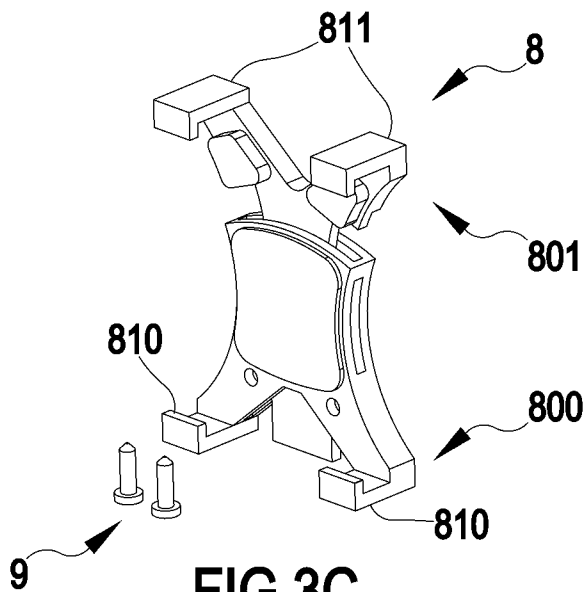


FIG.3C

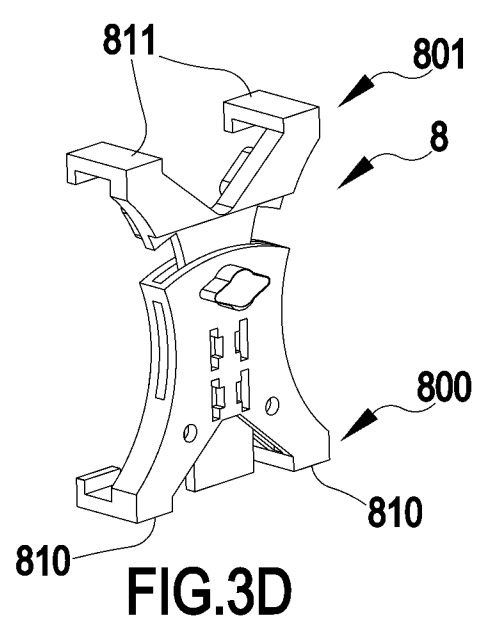


FIG.3D

FIG.4

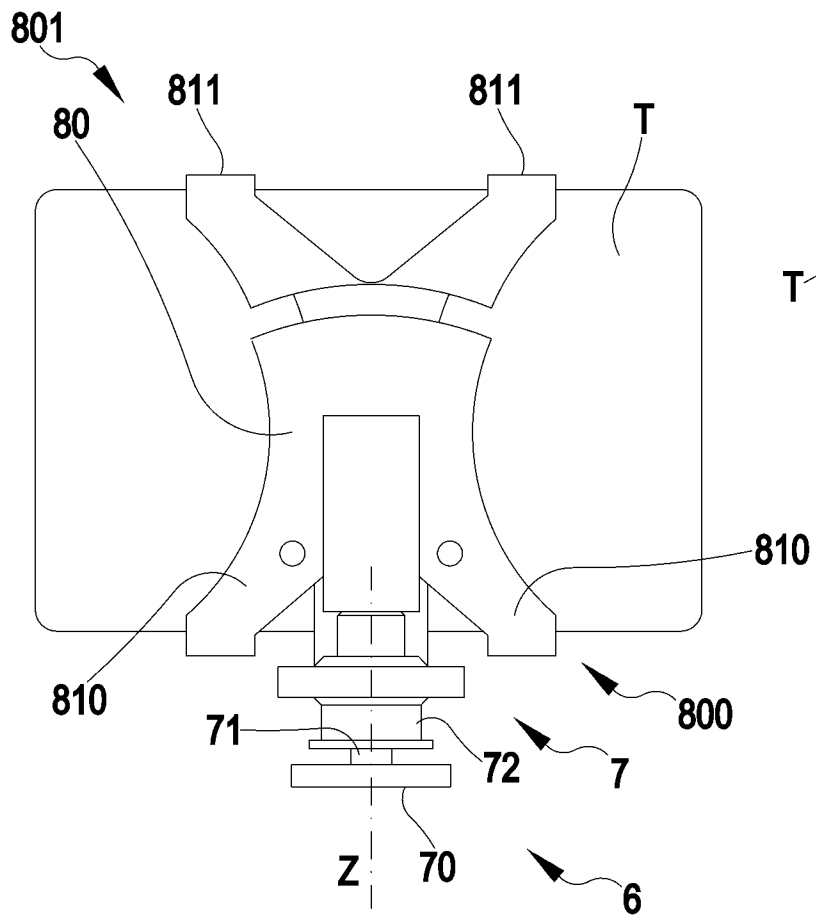
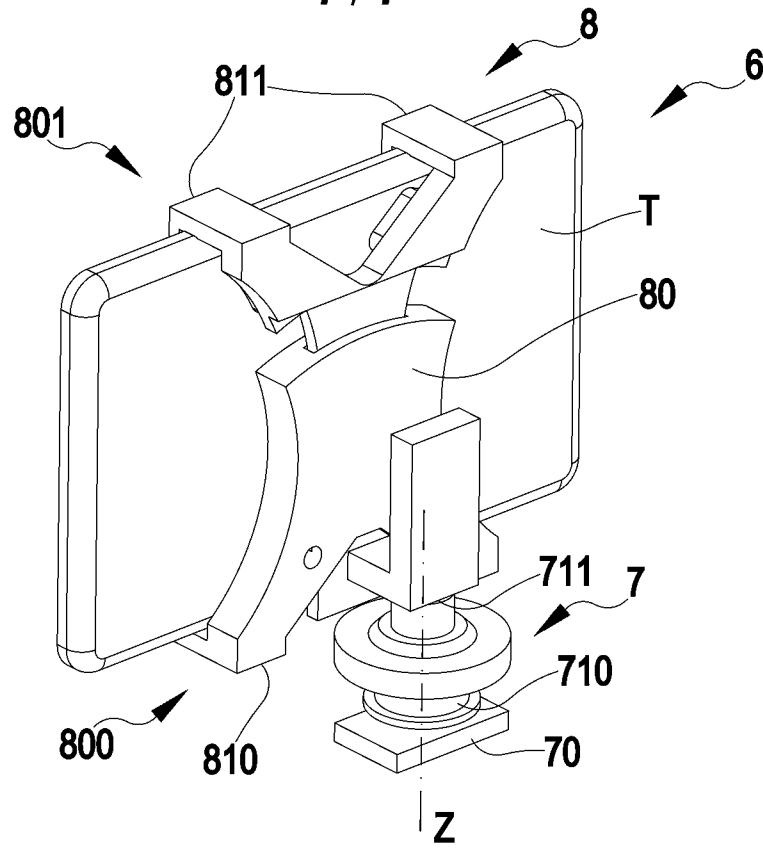


FIG.5A

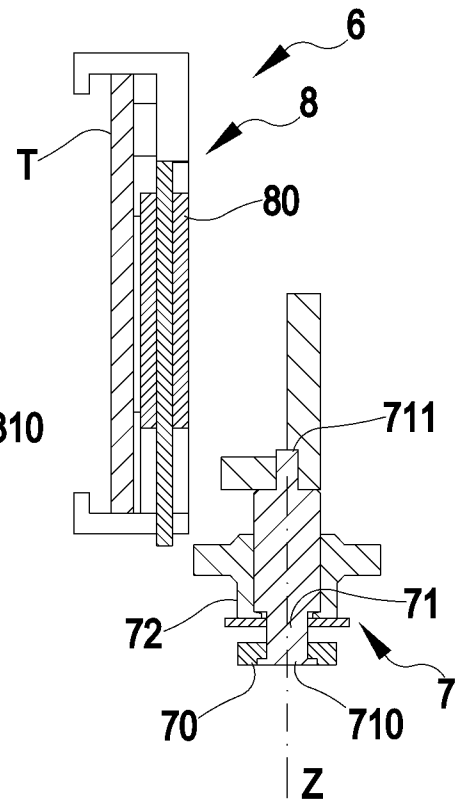


FIG.5B

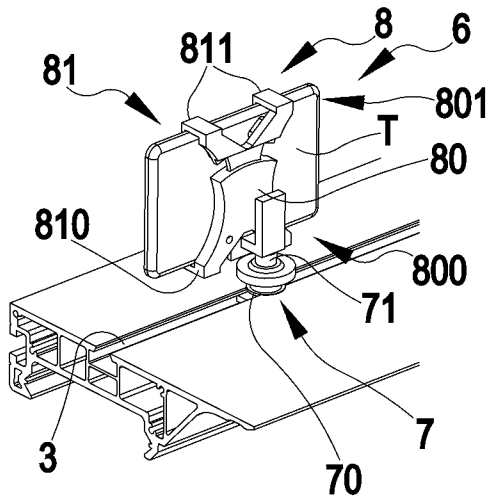


FIG. 6A

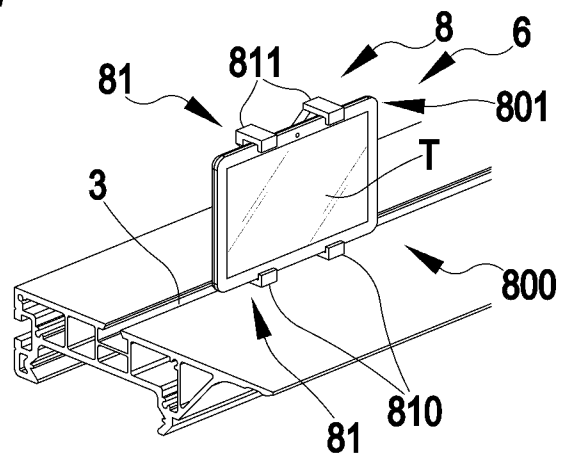


FIG. 6B

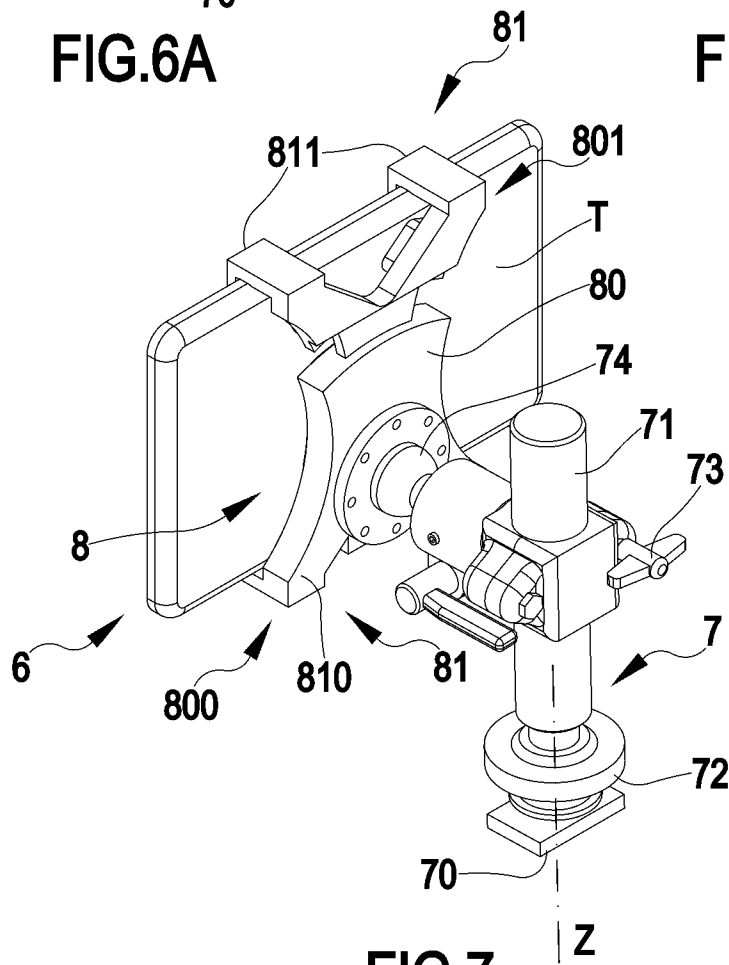


FIG. 7

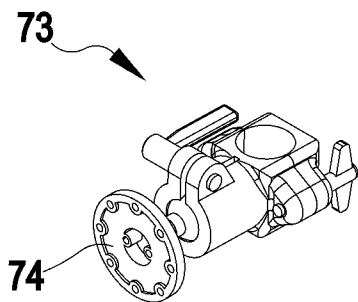


FIG. 8A

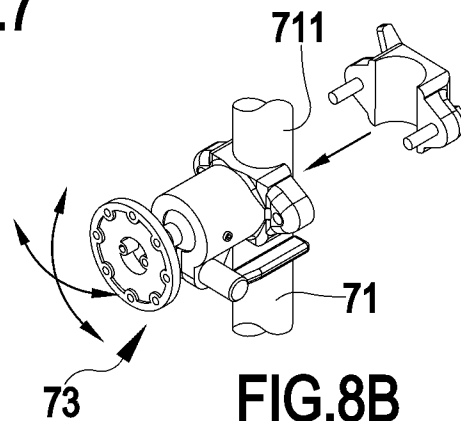


FIG. 8B

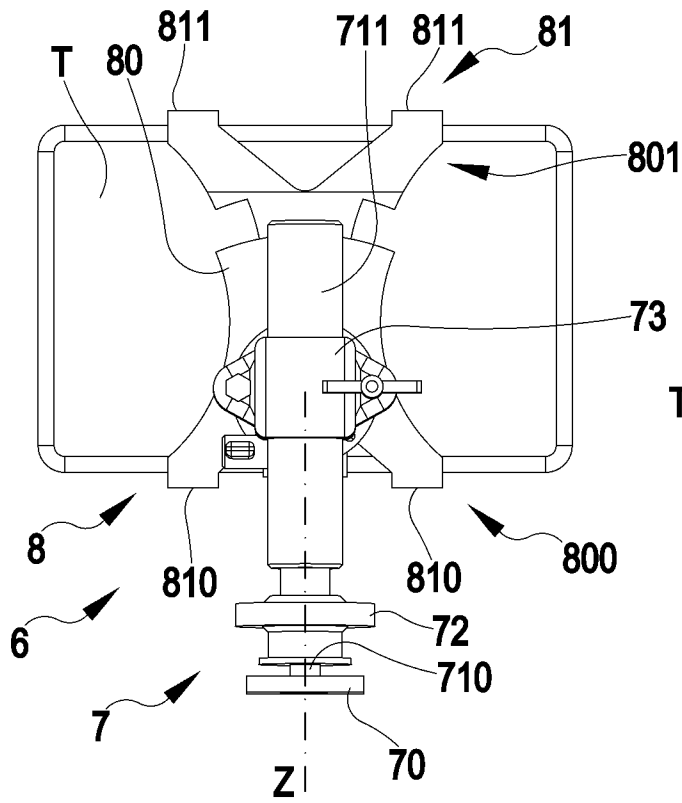


FIG. 9A

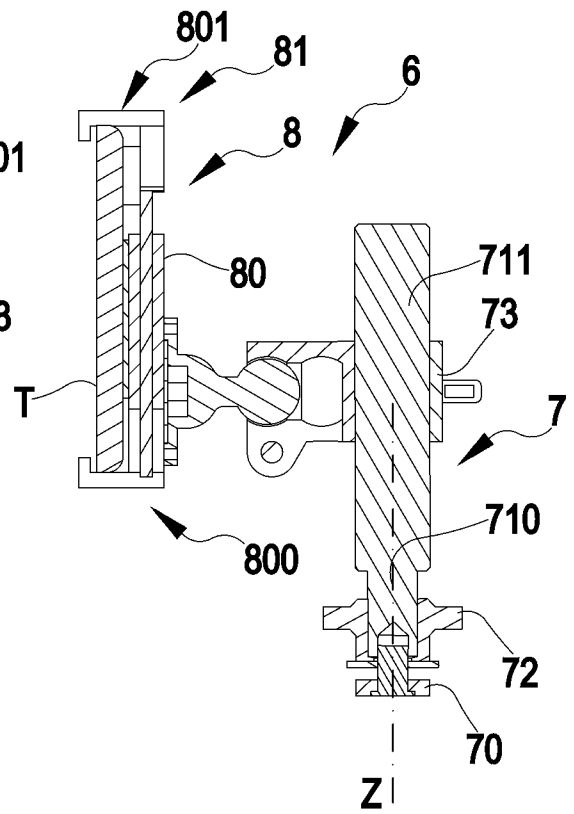


FIG. 9B

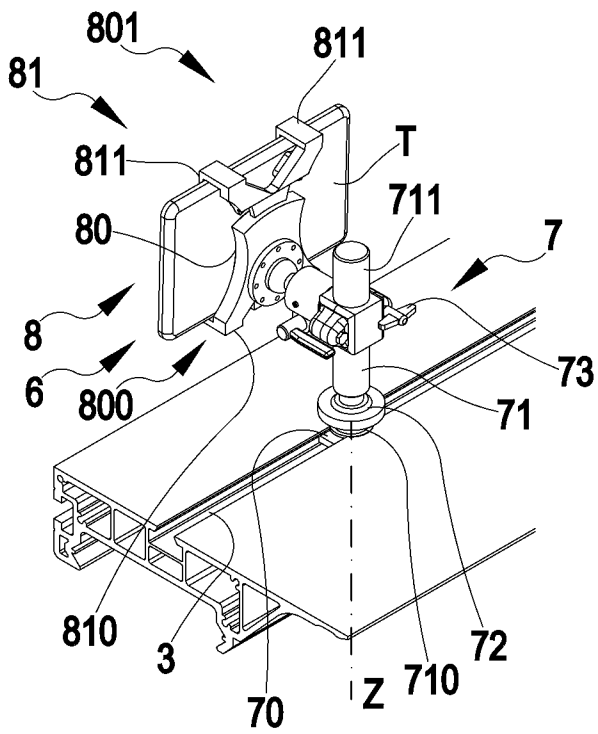


FIG. 10A

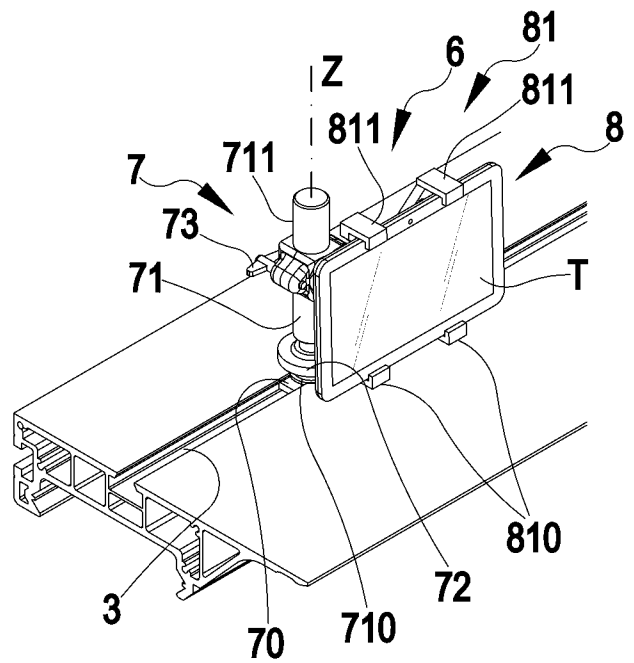


FIG. 10B

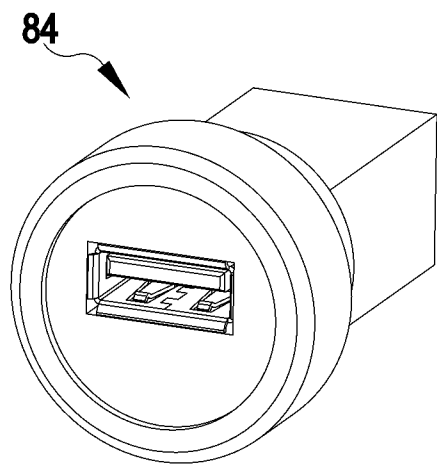


FIG. 11A

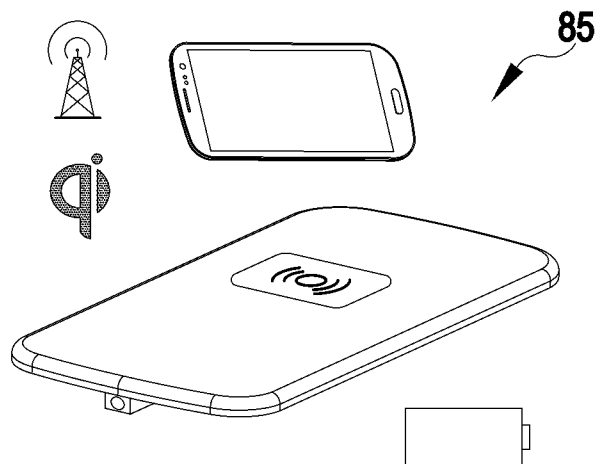


FIG. 11B

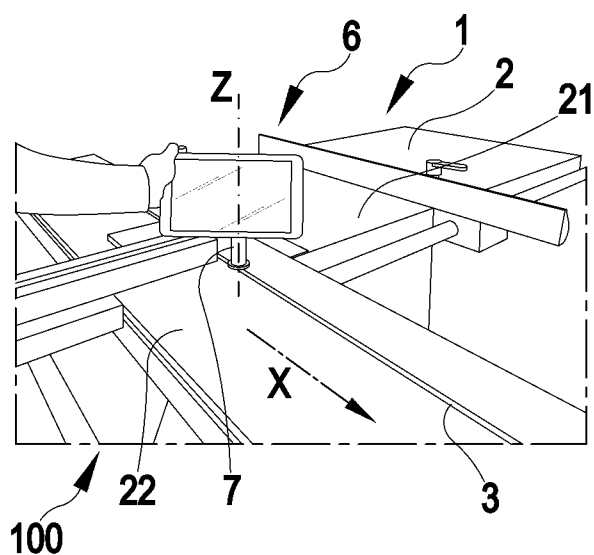


FIG. 12A

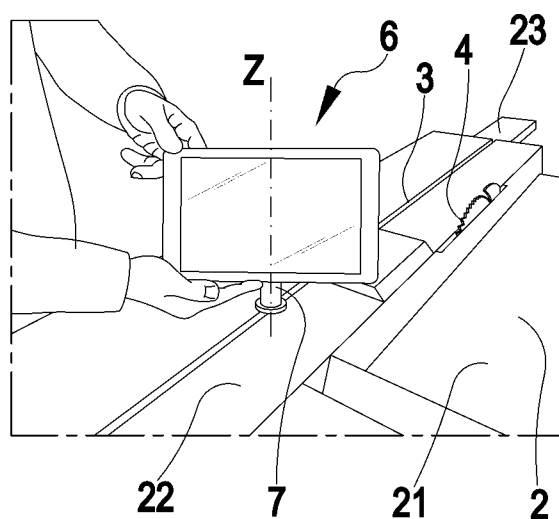


FIG. 12B

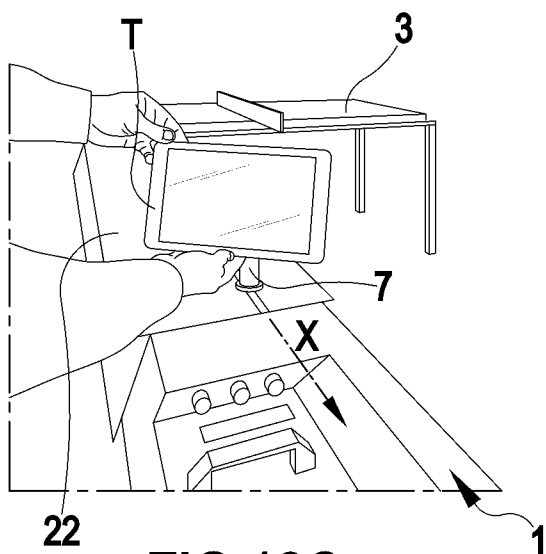


FIG. 12C

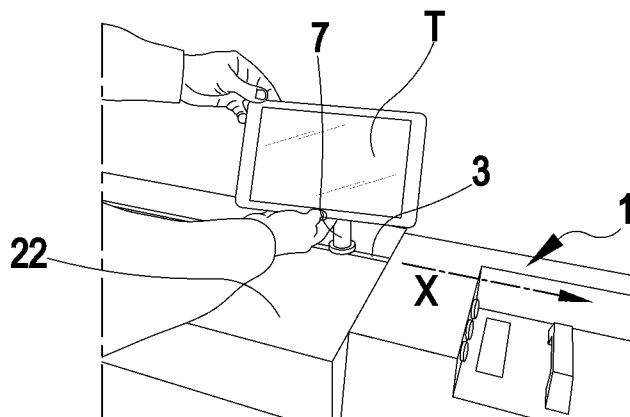


FIG. 12D