ITALIAN PATENT OFFICE

Document No.

102012902107596A1

Publication Date

20140605

Applicant

A&T EUROPE S.P.A.

Title

BLOCCO DI PARTENZA MIGLIORATO PER PISCINE

Front page automatically generated by WIPO

BLOCCO DI PARTENZA MIGLIORATO PER PISCINE

La presente invenzione si riferisce a un blocco di partenza migliorato per piscine, utilizzabile in particolare ma non esclusivamente durante lo svolgimento di allenamenti e gare di nuoto agonistico.

Le attuali normative sportive che definiscono le regole per lo svolgimento delle gare di nuoto agonistico (norme *FINA*) prevedono che le pedane o blocchi di partenza siano costruiti secondo ben precise caratteristiche ergonomiche e dimensionali. I blocchi devono ad esempio essere costruiti in modo tale da permettere a ciascun atleta, nelle partenze in avanti (stile libero, farfalla, rana), la presa sulla parte frontale e sui lati della piattaforma del blocco stesso. Per consentire invece la partenza secondo lo stile del dorso, sulla parte frontale dei blocchi devono essere previste apposite maniglie.

In particolare, nella partenza delle gare di nuoto a dorso le attuali normative sportive prevedono che ciascun nuotatore si trovi parzialmente immerso in acqua, con i piedi appoggiati alla parete verticale di testata della piscina e le mani aggrappate alle maniglie di cui sono provvisti i blocchi di partenza. Solitamente il nuotatore, forzando sulle braccia, si solleva in compressione per poi slanciarsi, con il dorso rivolto verso il basso, nella direzione di nuotata grazie alla spinta esercitata dai piedi sulla parete della piscina.

Uno dei problemi che si verificano nelle partenze delle gare di nuoto a dorso è dovuto al fatto che l'efficacia dell'azione di partenza dipende sia dal

posizionamento dei piedi del nuotatore rispetto alla parete della piscina, sia soprattutto dall'attrito tra le piante dei piedi e tale parete. Nella fase di partenza il nuotatore si slancia verso l'alto e l'azione di spinta non è quindi ortogonale alla parete della piscina, bensì inclinata, con una componente del moto parallela alla parete che induce lo scivolamento.

A tutt'oggi una possibilità per evitare l'inconveniente sopra menzionato è quella di rendere antisdrucciolevole la parete verticale di testata della piscina. Vi sono però dei limiti oggettivi all'effetto che si può ottenere, ad esempio per la necessità di gradevolezza della parete al tatto e per la necessità di facilitare le operazioni di pulizia della parete stessa.

In aggiunta, una normale parete verticale di testata di una piscina non consente al nuotatore di mantenere una posizione dei piedi perfettamente ortogonale rispetto al resto del corpo durante la fase di slancio verso l'alto della partenza a dorso. Ciò impedisce al nuotatore di sviluppare il massimo sforzo possibile nella direzione di slancio verso l'alto.

Un'altra possibilità per evitare l'inconveniente sopra menzionato potrebbe essere quella di rendere inclinata almeno parte della parete di testata della piscina. In tal caso, nella fase di slancio verso l'alto, la posizione dei piedi del nuotatore rispetto al resto del corpo potrebbe essere quella a 90°, ideale per ottenere il massimo effetto dallo sforzo muscolare eseguito. Va però osservato che la parete di testata di una piscina per gare di nuoto, escludendo le fasi di partenza di tali gare, deve sempre rimanere verticale e

libera da ostacoli per permettere le successive virate dei nuotatori.

Scopo della presente invenzione è pertanto quello di realizzare un blocco di partenza migliorato per piscine, utilizzabile in particolare ma non esclusivamente durante lo svolgimento di allenamenti e gare di nuoto agonistico, che sia in grado di risolvere gli inconvenienti sopra citati della tecnica nota in una maniera estremamente semplice, economica e particolarmente funzionale.

Nel dettaglio, è uno scopo della presente invenzione quello di realizzare un blocco di partenza migliorato per piscine che sia in grado di fornire un ottimo appoggio per i piedi di ciascun nuotatore nelle partenze delle gare di nuoto a dorso, indipendentemente dalla tipologia di parete di testata della piscina su cui tale blocco di partenza è installato.

Un altro scopo della presente invenzione è quello di realizzare un blocco di partenza migliorato per piscine che consenta di regolare la posizione di partenza in base alle esigenze di ciascun nuotatore.

Un ulteriore scopo della presente invenzione è quello di realizzare un blocco di partenza migliorato per piscine che permetta di effettuare, in modo agevole e sicuro, la partenza di gare di nuoto di qualsiasi stile riconosciuto, nonché di utilizzare la piscina in tutta sicurezza per attività di allenamento o ricreative.

Questi scopi secondo la presente invenzione vengono raggiunti realizzando un blocco di partenza migliorato per piscine, utilizzabile in particolare ma non esclusivamente durante lo svolgimento di

allenamenti e gare di nuoto agonistico, come esposto nella rivendicazione 1.

Ulteriori caratteristiche dell'invenzione sono evidenziate dalle rivendicazioni dipendenti, che sono parte integrante della presente descrizione.

Le caratteristiche e i vantaggi di un blocco di partenza migliorato per piscine secondo la presente invenzione risulteranno maggiormente evidenti dalla descrizione seguente, esemplificativa e non limitativa, riferita ai disegni schematici allegati nei quali:

la figura 1 è una vista in prospettiva di un primo esempio di realizzazione preferito del blocco di partenza migliorato per piscine secondo la presente invenzione, mostrato in una prima configurazione operativa;

la figura 2 è una vista in prospettiva del blocco di partenza di figura 1, mostrato in una configurazione intermedia;

la figura 3 è una vista in prospettiva del blocco di partenza di figura 1, mostrato in una seconda configurazione operativa;

la figura 4 è una vista in prospettiva di un secondo esempio di realizzazione preferito del blocco di partenza migliorato per piscine secondo la presente invenzione, mostrato in una prima configurazione operativa; e

la figura 5 è una vista in prospettiva del blocco di partenza di figura 4, mostrato in una seconda configurazione operativa.

Con riferimento alle figure, viene mostrato un blocco di partenza migliorato per piscine secondo la presente invenzione, indicato complessivamente con il

numero di riferimento 10. Il blocco di partenza 10 comprende, in maniera di per sé nota, una porzione di base 12, vincolabile alla struttura perimetrale della piscina in corrispondenza di una sua parete verticale di testata, e una porzione superiore calpestabile 14, supportata dalla porzione di base 12 e allineata con la parete verticale di testata della piscina per essere utilizzata come pedana da un nuotatore. Il blocco di partenza 10 comprende inoltre una o più maniglie 16, sporgenti dalla porzione di base 12 verso la parte interna della piscina e utilizzabili dal nuotatore durante le fasi di partenza di una gara di nuoto.

Secondo l'invenzione, al blocco di partenza 10 è operativamente collegato un mezzo di appoggio 18 per i piedi del nuotatore, provvisto di un sistema di movimentazione che consente a tale mezzo di appoggio 18 di muoversi tra una prima posizione operativa, in cui tale mezzo di appoggio 18 è appoggiato alla parete verticale di testata per formare un gradino che è inclinato rispetto a tale parete verticale di testata ed è rivolto verso l'alto, e una seconda posizione di riposo, in cui tale mezzo di appoggio 18 si trova al di fuori della piscina e non costituisce ostacolo per i nuotatori che si trovano all'interno di tale piscina o sul blocco di partenza 10 stesso.

In altre parole il mezzo di appoggio 18, quando è immerso nella piscina ed è appoggiato alla parete verticale di testata, forma un gradino inclinato che fornisce un ottimo appoggio per i piedi del nuotatore nella fase di spinta o di slancio verso l'alto della partenza a dorso. L'inclinazione del mezzo di appoggio 18 rispetto alla parete verticale di testata della

piscina può ad esempio essere regolata in maniera tale da formare sempre un angolo di 90° con la direzione di slancio del nuotatore. In maniera analoga, anche la profondità del mezzo di appoggio 18 rispetto al bordo della piscina può essere regolabile in base alle specifiche esigenze di ciascun nuotatore.

Subito dopo la partenza del nuotatore il mezzo di appoggio 18 può essere spostato in una posizione di riposo nella quale non costituisca ostacolo, oppure può essere addirittura rimosso dal blocco di partenza 10. In tal modo è possibile lasciare libera la parete verticale di testata della piscina durante le successive fasi di virata della gara di nuoto.

Secondo le attuali normative sportive il mezzo di appoggio 18, nella sua posizione operativa, è configurato per trovarsi almeno parzialmente immerso nell'acqua della piscina, in quanto i nuotatori partono con i piedi sott'acqua nelle competizioni ufficiali di nuoto a dorso. Non è tuttavia escluso che il mezzo di appoggio 18, nella sua posizione operativa, possa trovarsi a pelo d'acqua o addirittura al di sopra del pelo d'acqua, ad esempio a seguito di eventuali modifiche delle normative sportive oppure per consentire di effettuare altre attività differenti dalla fase di partenza delle gare di nuoto a dorso.

In base al primo esempio di realizzazione del blocco di partenza 10, mostrato nelle figure da 1 a 3, il mezzo di appoggio 18 è costituito da una piastra 20 incernierata alla porzione di base 12 tramite un telaio rigido che consente di far ruotare tale mezzo di appoggio 18 per riporlo, nella sua posizione di riposo, sul retro del blocco di partenza 10 (vedere figure 2 e

3). Il telaio rigido può essere convenientemente costituito da due barre curve 22, una per ciascun lato del blocco di partenza 10, che nella posizione operativa del mezzo di appoggio 18 si dispongono sostanzialmente adiacenti al bordo e alla parete verticale di testata della piscina, così da avere il minor ingombro possibile.

In base al secondo esempio di realizzazione del blocco di partenza 10, mostrato nelle figure 4 e 5, il mezzo di appoggio 18 è costituito da una piastra 20 vincolata al blocco di partenza 10 tramite cinghie 24. Le cinghie 24 possono essere regolabili in lunghezza e possono essere vincolate al blocco di partenza 10 in maniera rimuovibile, ad esempio tramite una barra 26 trattenuta da un gradino di spinta 28 di cui può essere provvista la porzione superiore calpestabile 14 del blocco di partenza 10. La barra 26 potrà ovviamente essere trattenuta anche da qualsiasi altro elemento strutturale adeguato del blocco di partenza 10. In tal modo è possibile applicare il mezzo di appoggio 18 anche a blocchi di partenza preesistenti senza la necessità di apportare alcuna modifica costruttiva. Una volta effettuata la partenza a dorso del nuotatore, un simile mezzo di appoggio 18 può essere manualmente e facilmente rimosso dal blocco di partenza 10 e depositato a bordo piscina.

Non è comunque escluso che il mezzo di appoggio 18 possa essere fabbricato secondo altre forme di realizzazione differenti da quelle illustrate nelle figure allegate. Tale mezzo di appoggio 18 potrà infatti essere provvisto di un sistema di movimentazione qualsiasi che ne consenta il passaggio

dalla posizione operativa alla posizione di riposo e viceversa, come ad esempio un parallelogramma articolato.

La movimentazione del mezzo di appoggio 18 nel passaggio dalla posizione operativa a quella di riposo può essere effettuata manualmente e, in tal caso, potrebbe essere facilitata da molle e/o ammortizzatori a gas facenti parte del relativo sistema di movimentazione. La movimentazione del mezzo di appoggio 18 nel passaggio dalla posizione operativa a quella di riposo può anche essere automatizzata e, in tal caso, il sistema di movimentazione può essere meccanico, elettromeccanico, pneumatico o di altro tipo e può essere provvisto di un sistema elettronico di controllo e gestione (non mostrato).

Nel caso in cui il sistema di movimentazione fosse automatizzato, il comando dell'azione di spostamento del mezzo di appoggio 18 dalla posizione operativa a quella di riposo potrebbe essere impartito manualmente da un addetto, come ad esempio un giudice di corsia, utilizzando il sistema elettronico di controllo e gestione. In alternativa, tale sistema elettronico di controllo e gestione potrebbe essere collegato al segnale di starter della gara di nuoto per attivare, con opportuno ritardo, il comando dell'azione di spostamento del mezzo di appoggio 18 dalla posizione operativa a quella di riposo. In caso di allenamenti, il comando dell'azione di spostamento del mezzo di appoggio 18 dalla posizione operativa a quella di riposo potrebbe essere attivato dal nuotatore con un ritardo predeterminato, che gli consenta di prepararsi e partire prima che tale mezzo di appoggio 18 si muova

verso la sua posizione di riposo.

La versione automatizzata del mezzo di appoggio 18 dovrà ovviamente essere conforme alle vigenti normative di settore (direttiva 2006/42/CE o "direttiva macchine"), nonché comprendere strumenti di prevenzione dei rischi di impatto con le persone presenti nell'area che circonda il blocco di partenza 10. Il mezzo di appoggio 18 potrà essere ad esempio provvisto di limitatore di coppia, porzioni smussate, tamponi morbidi, ecc., mentre il relativo sistema elettronico di controllo e gestione dovrà sempre garantire un'adeguata velocità di movimentazione nel passaggio dalla posizione operativa alla posizione di riposo e viceversa.

Nella posizione di riposo la piastra 20 potrebbe costituire una superficie sponsorizzabile, non solo perché in vista del pubblico che assiste alla gara di nuoto, ma anche per l'ulteriore attenzione che il movimento del mezzo di appoggio 18 sempre genera. La piastra 20 potrebbe inoltre supportare un dispositivo per rilevare eventuali movimenti del nuotatore prima del segnale di start, in modo da identificare una falsa partenza.

Si è così visto che il blocco di partenza migliorato per piscine secondo la presente invenzione realizza gli scopi in precedenza evidenziati. Tale blocco di partenza migliorato potrà essere installato su qualsiasi tipo di piscina, prefabbricata o meno, senza alterare le modalità di costruzione di tale piscina, oppure potrà essere installato su piscine già costruite.

Il blocco di partenza migliorato per piscine della

presente invenzione così concepito è suscettibile in ogni caso di numerose modifiche e varianti, tutte rientranti nel medesimo concetto inventivo; inoltre tutti i dettagli sono sostituibili da elementi tecnicamente equivalenti. In pratica i materiali utilizzati, nonché le forme e le dimensioni, potranno essere qualsiasi a seconda delle esigenze tecniche.

L'ambito di tutela dell'invenzione è pertanto definito dalle rivendicazioni allegate.

Barzanò & Zanardo Milano S.p.A.

RIVENDICAZIONI

1. Blocco di partenza (10) per piscine comprendente:

- una porzione di base (12), vincolabile alla struttura perimetrale della piscina in corrispondenza di una sua parete verticale di testata;

- una porzione superiore calpestabile (14), supportata dalla porzione di base (12) e allineata con la parete verticale di testata della piscina per essere utilizzata come pedana da un nuotatore; e

- una o più maniglie (16), sporgenti dalla porzione di base (12) verso la parte interna della piscina e utilizzabili dal nuotatore durante le fasi di partenza di una gara di nuoto,

caratterizzato dal fatto che a detto blocco di partenza (10) è operativamente collegato un mezzo di appoggio (18) per i piedi del nuotatore, provvisto di un sistema di movimentazione che consente a detto mezzo di appoggio (18) di muoversi tra una prima posizione operativa, in cui detto mezzo di appoggio (18) è appoggiato alla parete verticale di testata per formare un gradino che è inclinato rispetto a detta parete verticale di testata ed è rivolto verso l'alto, e una seconda posizione di riposo, in cui detto mezzo di appoggio (18) si trova al di fuori della piscina e non costituisce ostacolo per i nuotatori che si trovano all'interno della piscina o su detto blocco di partenza (10).

2. Blocco di partenza (10) secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che l'inclinazione del mezzo di appoggio (18) rispetto alla parete verticale di testata è regolabile in maniera tale da formare sempre un angolo di 90° con la direzione di slancio del

nuotatore nella fase di partenza delle gare di nuoto a dorso.

3. Blocco di partenza (10) secondo la rivendicazione 1 o 2, caratterizzato dal fatto che il mezzo di appoggio (18), nella sua posizione operativa, è configurato per trovarsi almeno parzialmente immerso nell'acqua della piscina.

4. Blocco di partenza (10) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 1 a 3, caratterizzato dal fatto che il mezzo di appoggio (18) è costituito da una piastra (20) incernierata alla porzione di base (12) tramite un telaio rigido che consente di far ruotare detto mezzo di appoggio (18) per riporlo, nella sua posizione di riposo, sul retro del blocco di partenza (10).

5. Blocco di partenza (10) secondo la rivendicazione 4, caratterizzato dal fatto che il telaio rigido è costituito da due barre curve (22), una per ciascun lato del blocco di partenza (10), che nella posizione operativa del mezzo di appoggio (18) si dispongono sostanzialmente adiacenti al bordo e alla parete verticale di testata della piscina, così da avere il minor ingombro possibile.

6. Blocco di partenza (10) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 1 a 3, caratterizzato dal fatto che il mezzo di appoggio (18) è provvisto di un sistema di movimentazione costituito da un parallelogramma articolato.

7. Blocco di partenza (10) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 1 a 6, caratterizzato dal fatto che il sistema di movimentazione è automatizzato ed è provvisto di un sistema elettronico di controllo e

gestione.

8. Blocco di partenza (10) secondo la rivendicazione 7, caratterizzato dal fatto che il mezzo di appoggio (18) è provvisto di un dispositivo per rilevare eventuali movimenti del nuotatore prima del segnale di start della gara di nuoto, in modo da identificare una falsa partenza.

9. Blocco di partenza (10) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 1 a 3, caratterizzato dal fatto che il mezzo di appoggio (18) è costituito da una piastra (20) vincolata al blocco di partenza (10) tramite cinghie (24).

10. Blocco di partenza (10) secondo la rivendicazione 9, caratterizzato dal fatto che le cinghie (24) sono regolabili in lunghezza per modificare la profondità del mezzo di appoggio (18) rispetto al bordo della piscina.

11. Blocco di partenza (10) secondo la rivendicazione 9 o 10, caratterizzato dal fatto che le cinghie (24) sono vincolate a detto blocco di partenza (10) tramite una barra (26) rimuovibile cosicché, una volta effettuata la partenza del nuotatore, il mezzo di appoggio (18) possa essere manualmente e facilmente rimosso da detto blocco di partenza (10).

Barzanò & Zanardo Milano S.p.A.

CLAIMS

1. Starting block (10) for swimming pools comprising:

- a base portion (12), constrainable to the perimetrical structure of the swimming pool at one of its head vertical walls;

- an upper walkable portion (14), supported by the base portion (12) and aligned with the head vertical wall of the swimming pool so as to be used as platform by a swimmer; and

- one or more handgrips (16), protruding from the base portion (12) towards the internal part of the swimming pool and usable by the swimmer during the starting phase of a swimming competition,

characterized in that a supporting means (18) for the swimmer's feet is operatively connected to said starting block (10), said supporting means (18) being provided with a moving system that allows said supporting means (18) to move between a first operating position, wherein said supporting means (18) leans against the head vertical wall so as to form a step which is inclined with respect to said head vertical wall and faces upwards, and a second rest position, wherein said supporting means (18) is outside the swimming pool and does not represent an obstacle for the swimmers who are inside the swimming pool or on said starting block (10).

2. Starting block (10) according to claim 1, characterized in that the inclination of the supporting means (18) with respect to the head vertical wall is adjustable so as to always form a 90° angle with the momentum direction of the swimmer during the starting phase of the backstroke swimming competitions.

3. Starting block (10) according to claim 1 or 2, characterized in that the supporting means (18), in its operative position, is configured so as to be at least partially immersed in the water of the swimming pool.

4. Starting block (10) according to any of the claims from 1 to 3, characterized in that the supporting means (18) is made of a plate (20) hinged to the base portion (12) by means of a rigid frame which allows said supporting means (18) to rotate in order to put it away, in its rest position, on the back of the starting block (10).

5. Starting block (10) according to claim 4, characterized in that the rigid frame is made of two curved bars (22), one for each side of the starting block (10), said bars (22) being arranged substantially adjacent to the edge and to the head vertical wall of the swimming pool in the operative position of the supporting means (18), so as to have the least possible bulk.

6. Starting block (10) according to any of the claims from 1 to 3, characterized in that the supporting means (18) is provided with a moving system made of an articulated parallelogram.

7. Starting block (10) according to any of the claims from 1 to 6, characterized in that the moving system is automated and provided with an electronic control and management system.

8. Starting block (10) according to claim 7, characterized in that the supporting means (18) is provided with a device for detecting possible movements of the swimmer prior to the start signal of the swimming competition, so as to identify a false start.

9. Starting block (10) according to any of the claims from 1 to 3, characterized in that the supporting means (18) is made of a plate (20) constrained to the starting block (10) by means of belts (24).

10. Starting block (10) according to claim 9, characterized in that the belts (24) are adjustable in length in order to modify the depth of the supporting means (18) with respect to the edge of the swimming pool.

11. Starting block (10) according to claim 9 or 10, characterized in that the belts (24) are constrained to said starting block (10) through a removable bar (26) so that, once the start of the swimmer has been performed, the supporting means (18) can be manually and easily removed from said starting block (10).

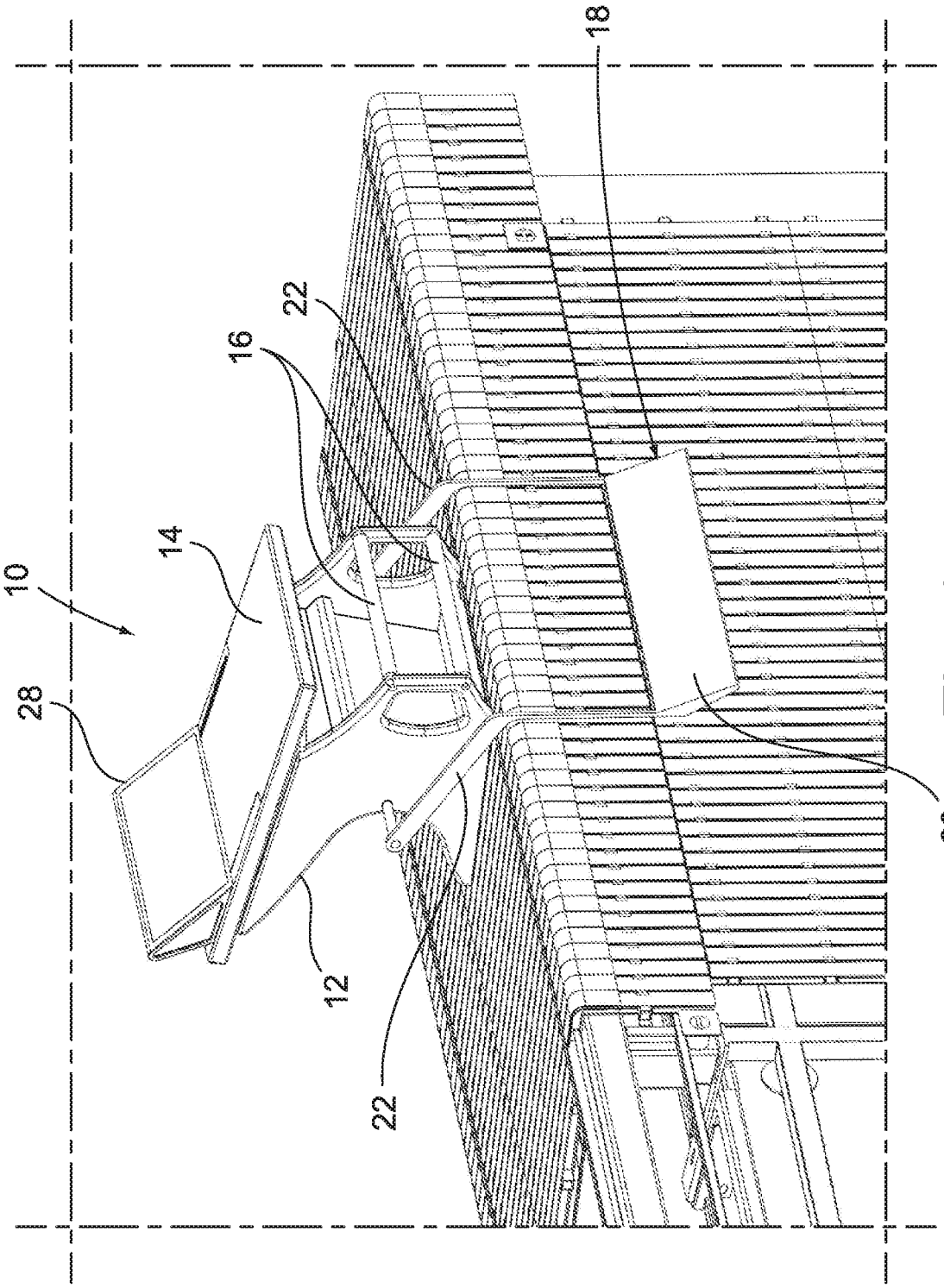

Fig. 1

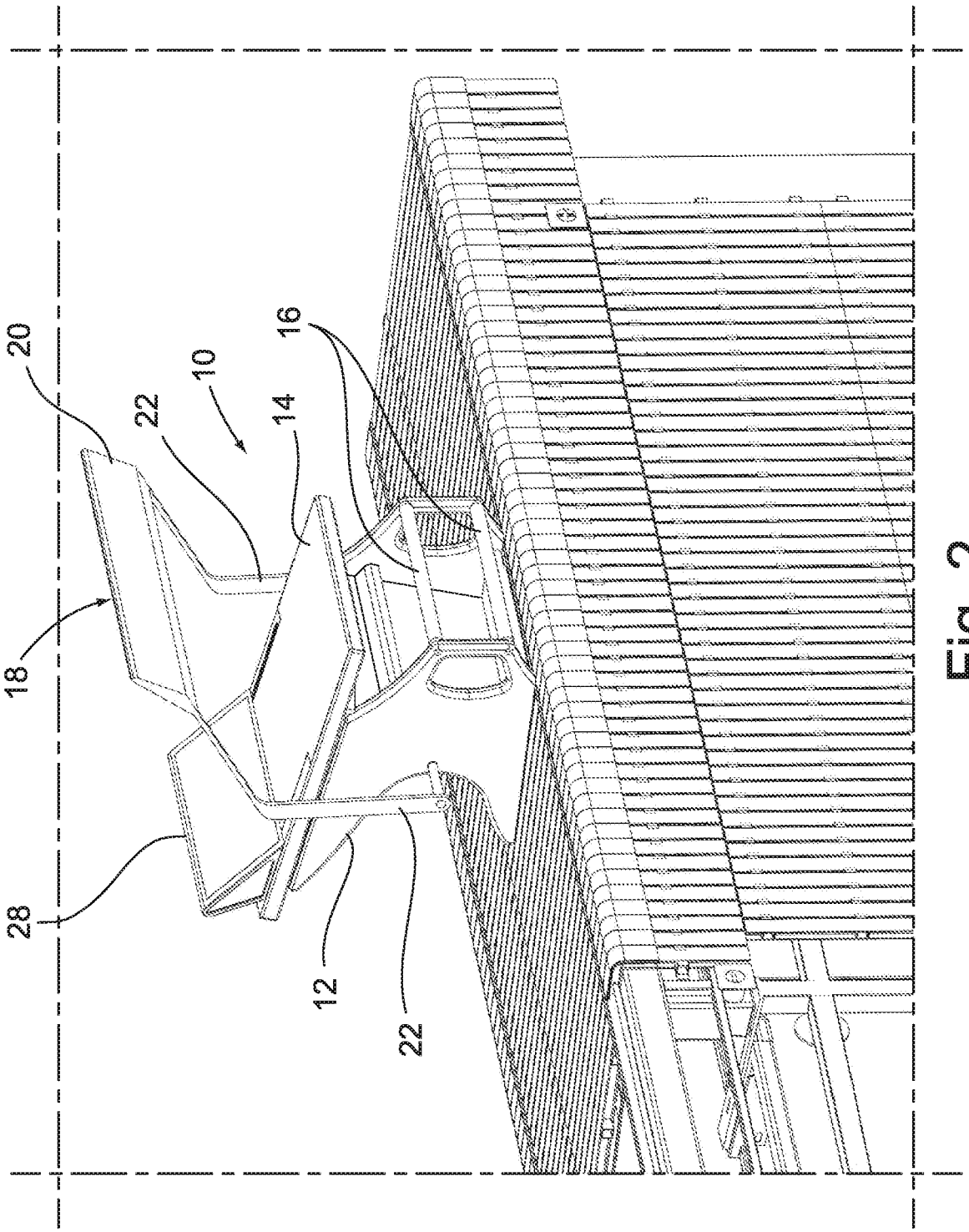

Fig. 2

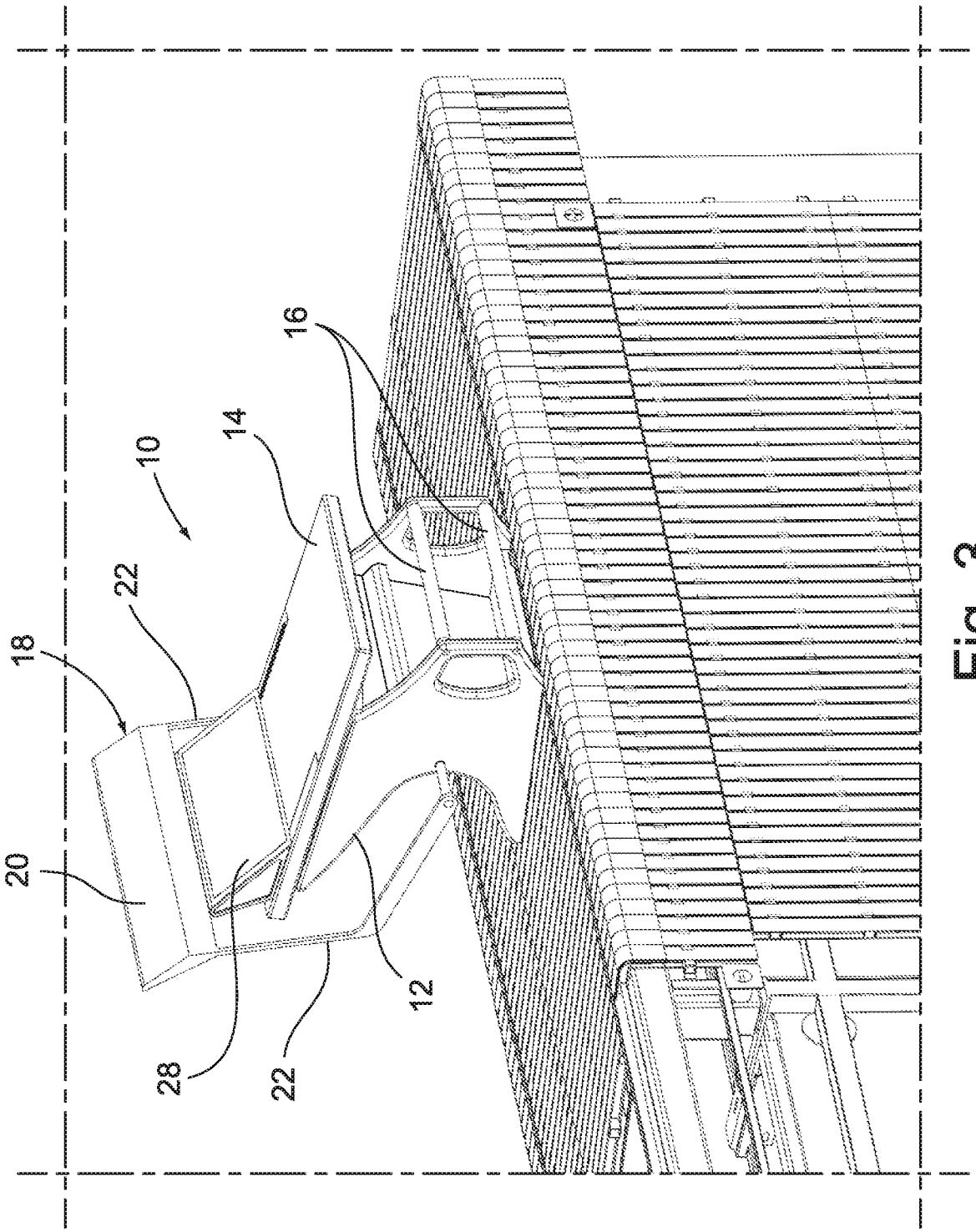

Fig. 3

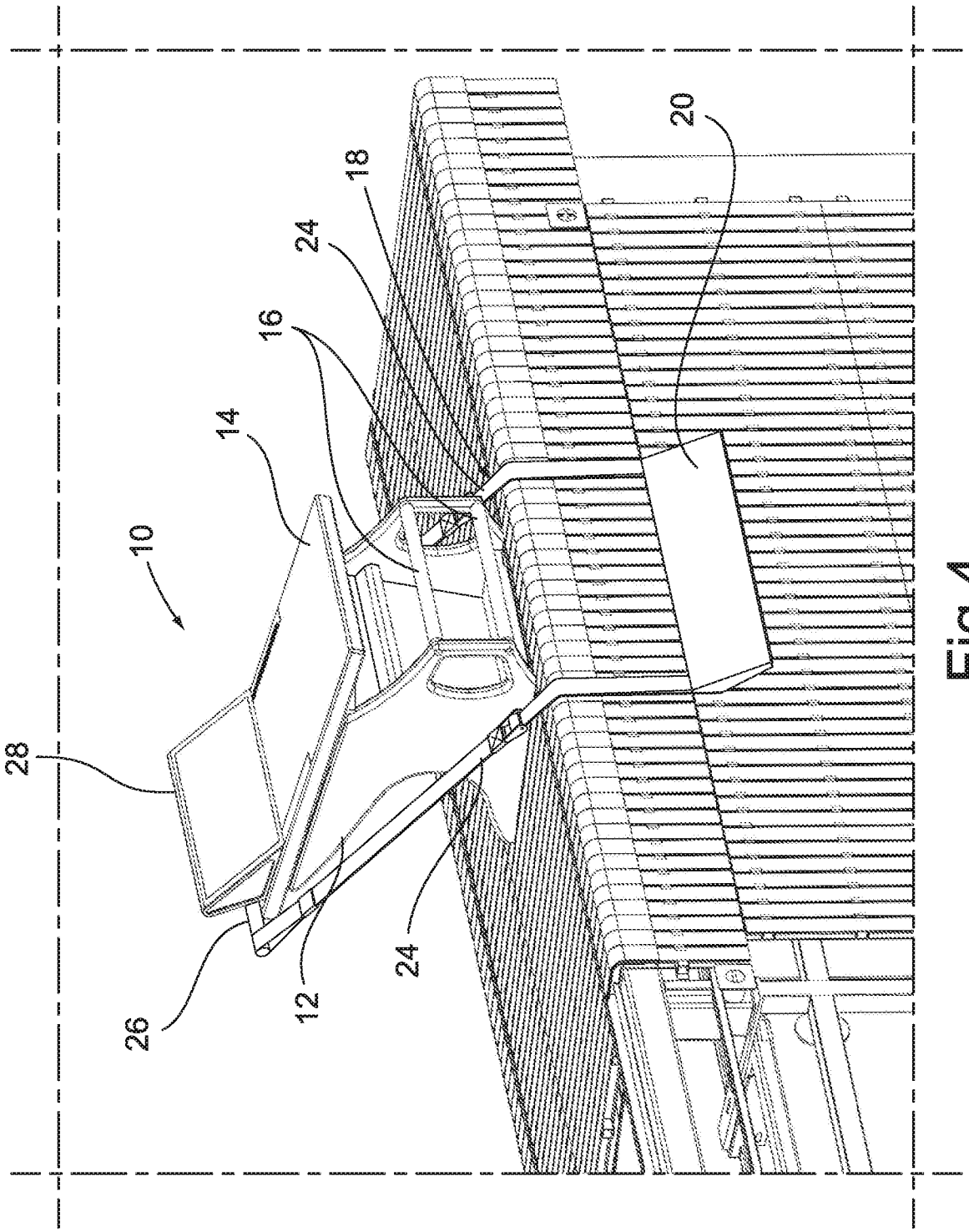

Fig.4

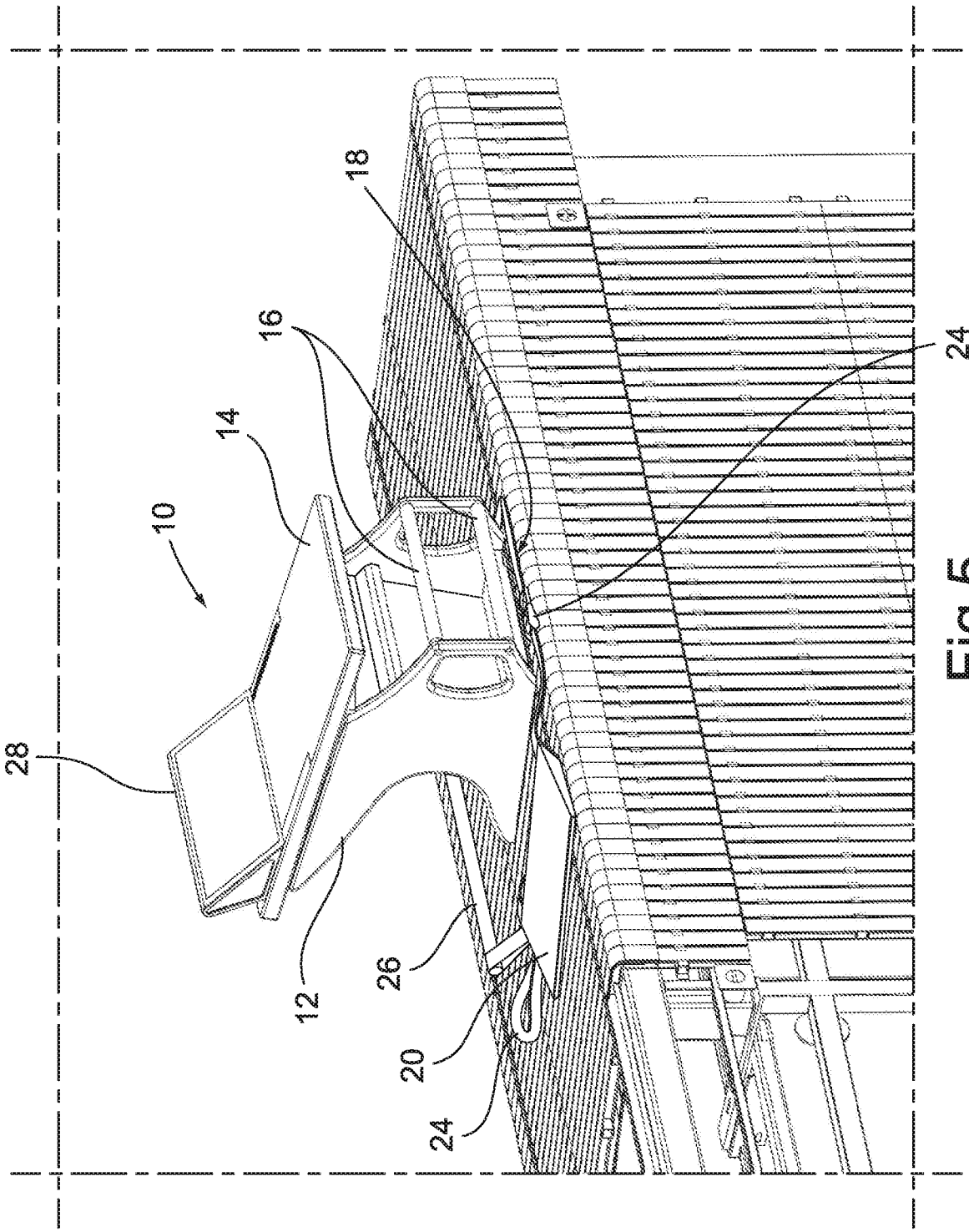

Fig.5