



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO  
DIREZIONE GENERALE PER LA TUTELA DELLA PROPRIETA' INDUSTRIALE  
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

# UIBM

<b>DOMANDA NUMERO</b>	<b>101996900497988</b>
<b>Data Deposito</b>	<b>15/02/1996</b>
<b>Data Pubblicazione</b>	<b>15/05/1996</b>

Titolo

INNOVAZIONI NEI SEGGIOLINI PER AUTOMOBILE, DEL TIPO SMONTABILE ED  
ASPORTABILE

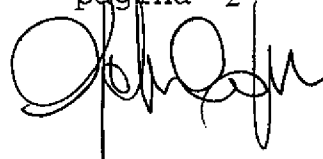
RM96 A 000 108

RM96 A 000 108

VISCUANA

Descrizione dell'invenzione industriale avente per titolo: «Innovazioni nei seggiolini per automobile, predisposti per il trasporto di bambini, del tipo smontabile ed asportabile» del sig. Giuseppe Capponi, di nazionalità italiana, residente in Roma, elettivamente domiciliato in Roma via Lattanzio n°22 C.A.P. 00136.

La presente invenzione ha per oggetto notevoli innovazioni nei seggiolini per automobile, predisposti per il trasporto di bambini, del tipo smontabile ed asportabile. In riferimento ai seggiolini da installare nei sedili delle automobili, il costruttore, allo stato attuale della tecnica, prevedeva il semplice appoggio del seggiolino sulla base orizzontale del sedile dell'automobile e cercava di garantire poi il "bloccaggio" del seggiolino con diversi accorgimenti tutti sfruttanti come unico sistema di aggancio e ritenuta la cintura di sicurezza in dotazione all'automobile; questa veniva infatti inserita in apposite guide ed asole ricavate nella base del seggiolino prima di inserirne il maschio nel normale aggancio fisso della cintura di sicurezza. In questo caso le cinture di sicurezza dovevano garantire la stabilità agli scorrimenti ed

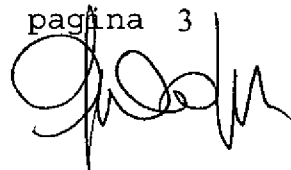


ai ribaltamenti sia longitudinali che trasversali del seggiolino; questo sia in condizioni di guida normale (curve, frenate, ecc.) sia in condizioni eccezionali (incidenti, ribaltamento della vettura ecc.). In generale quindi il costruttore era obbligato a proporre uno schema "strutturale" che aveva fondamentalmente due "vincoli" da cui si esplicavano le relative reazioni:

1) il vincolo "A" rappresentato da un appoggio deformabile (sedile su cui era collocato il seggiolino), esplicava una reazione che chiameremo reazione vincolare "A";

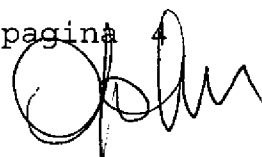
2) il vincolo "B" rappresentato dalla cintura di sicurezza, esplicava una reazione vincolare "B" posizionata molto in basso ed approssimativamente alla base del seggiolino.

Considerato invece che il baricentro delle masse (punto di applicazione delle forze d'inerzia) risultante dal seggiolino e dal bambino, si trovava sempre molto al disopra dei punti di applicazione delle reazioni vincolari "A" e "B", risultava inevitabile la manifestazione di una elevata coppia ribaltante causata appunto dall'intervento delle forze d'inerzia e dall'infelice posizionamento



delle reazioni vincolari (in basso alla base del seggiolino).

A causa di quanto sopra le reazioni vincolari "A" e "B" nonostante il buon ancoraggio della cintura di sicurezza ai propri "punti", non potevano contrastare adeguatamente le traslazioni dovute alle forze d'inerzia e le rotazioni indotte dalla coppia ribaltante, inducendo quindi grandi spostamenti del seggiolino rispetto al sedile. Tutto questo era aggravato dall'impossibilità pratica di tendere efficacemente la cintura di sicurezza dell'automobile ("gioco" residuo) installata proprio per cercare di bloccare il seggiolino. Quindi al momento della manifestazione delle forze di inerzia le reazioni vincolari "A" e "B" (che per essere efficienti avrebbero dovuto immediatamente contrastare i movimenti del seggiolino) tardavano ad agire tempestivamente, in quanto prima dovevano scontare il "gioco" della cintura di sicurezza e poi il cedimento del sedile (realizzato sempre in materiali deformabili). Tale cedimento veniva causato dalla pressione della reazione vincolare "A". Questo provocava inevitabilmente grandi spostamenti del seggiolino, il quale, una volta scontati i "giochi", era



sottoposto ad un brusco arresto, ancora più violento della decelerazione della vettura, la quale poteva invece contare in caso di urto, sulla deformazione progressiva di elementi allo scopo progettati. Molte automobili sono ora dotate di pretensionatore sulle cinture di sicurezza; questo sistema era in ogni modo assolutamente inefficace nella guida normale (non entra in azione in caso di curva, frenata ecc.) provocando quindi egualmente notevoli oscillazioni del seggiolino, trasmettendo al bambino insicurezza a causa dell'equilibrio precario. In caso poi di urto violento con innesco del pretensionatore, il seggiolino non era egualmente solidale al sedile su cui era posato: infatti sia nell'attimo precedente all'innesco del pretensionatore, che potrebbe anche non ben esplicare la sua funzione a causa dei vari accorgimenti di bloccaggio della cintura al seggiolino, sia dopo il suo innesco, il sistema delle reazioni vincolari "A" e "B" non era lo stesso capace di contrastare adeguatamente le rotazioni e spostamenti del seggiolino. Questo a causa della infelice posizione delle reazioni "A" e "B" ed a causa dell'inevitabile cedimento del sedile (vincolo "A"). Il bambino era quindi, pur se



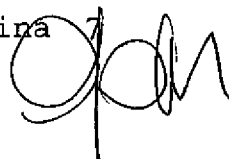
dentro il seggiolino, l'occupante dell'automobile più a rischio per lesioni a causa delle forti decelerazioni a cui era sottoposto e con il rischio di urti all'interno della vettura. Infine occorre rilevare come gli attuali seggiolini omologati per l'uso contro marcia non prevedono l'installazione con la cintura addominale, rendendone così spesso impossibile l'installazione centrale sul sedile posteriore.

I costruttori quindi a tutt'oggi non hanno saputo contrastare adeguatamente ed eliminare i movimenti del seggiolino relativamente al sedile su cui sono ancorati, eccezione fatta per alcuni seggiolini inglobati nei sedili posteriori. Tali seggiolini però per la loro caratteristica di essere inglobati non sono smontabili e asportabili per essere poi utilizzati su altra automobile (molte famiglie hanno due automobili) e inoltre per la loro caratteristica impediscono il montaggio di altri accessori. Inoltre non possono tenere conto del mutare delle esigenze ed alcuni tipi non appaiono particolarmente adatti per neonati. Da ultimo si pone l'attenzione sulla difficoltà di installazione per l'utente degli attuali seggiolini che sfruttano le cinture di sicurezza in dotazione all'automobile



soprattutto nelle auto con versione a due porte. Per quanto sopra esposto le soluzioni oggi presenti per l'ancoraggio dei seggiolini per automobile, predisposti per il trasporto di bambini, del tipo smontabile ed asportabile non sono soddisfacenti per il comfort del bimbo, nell'installazione e soprattutto per la sicurezza del trasportato.

Le innovazioni che formano oggetto del presente trovato hanno lo scopo di eliminare in via principale gli inconvenienti sopra citati e di sfruttare in modo razionale la possibilità di separare in due parti il seggiolino. Una prima caratteristica del trovato consiste nell'inserimento di tre nuovi vincoli (l'appoggio sul sedile date le caratteristiche del trovato non sarà più in considerazione come reazione alle forze d'inerzia) capaci di esplicare tre reazioni vincolari. Tali reazioni le chiameremo reazione vincolare "C", reazione vincolare "D" e reazione vincolare "E", quest'ultima particolarmente importante perché sistemata in alto approssimativamente alla fine dello schienale del sedile (appena sotto i poggiatesta della vettura). Questa posizione del vincolo "E" è particolarmente felice e ci garantisce, potendo lavorare insieme



alle due reazioni vincolari "C" e "D" (posizionate alla base dello schienale) una grandissima resistenza. Il tutto costituisce un vero "incastro" per il seggiolino; infatti per la dislocazione dei vincoli risultano impedito nello spazio tutte le traslazioni e rotazioni possibili relativamente all'autovettura. L'automobile progettata con le innovazioni previste dal presente trovato realizzerà le tre nuove reazioni vincolari "C" "D" e "E" attraverso tre incastri "femmina" (strategicamente dislocati) del tutto simili a quelli delle normali cinture di sicurezza con un piccolo accorgimento atto a minimizzare i già piccolissimi giochi residui nella posizione bloccata (accorgimento non oggetto del presente trovato). Questi incastri "femmina" saranno resi fissi alla struttura dello schienale del sedile della vettura direttamente dal costruttore delle automobili. Più in dettaglio il seggiolino oggetto del presente trovato avrà una parte fissa costituita da una struttura in acciaio di base (dove sono saldati i due "maschi" da inserire nelle "femmine" dei vincoli "C" e "D") da cui parte un montante sempre in acciaio di adeguate dimensioni ed inclinato parallelamente allo schienale del



sedile. Alla sommità di questo montante risulta saldato il terzo "maschio" da inserire nella "femmina" del vincolo "E". La parte superiore del seggiolino che ospita poi materialmente il bambino sarà di forma anatomica ed ancorata alla parte fissa attraverso dei bulloni da inserire in diverse posizioni preconfigurate. Così progettato il seggiolino potrà consentire diverse inclinazioni della parte superiore e l'installazione (con una rotazione di 180° una volta disaccoppiato dalla base fissa) fronte marcia o contromarcia. Questa possibilità di sgancio consente inoltre l'installazione di diversi tipi di parti superiori a seconda delle esigenze (per esempio il peso del bambino). La parte fissa, prevedendo inoltre dei "binari" curvi di scorrimento, rende possibile (insieme alle diverse possibilità di imbullonare su di esso la parte mobile) ulteriori posizioni per il bambino, comprese tra la posizione di seduto e la posizione quasi orizzontale (essendo questi meccanismi di collegamento e movimento tra parte fissa e parte mobile già presenti sul mercato non sono oggetto del presente trovato). Infine le cinture di sicurezza proprie del seggiolino potranno essere del tipo con pretensionatore (i

pretensionatori non sono oggetto del presente trovato). Per eventuali maggiori semplicità di realizzazione i costruttori potranno prevedere le "femmine" "C" e "D" inserite ed ancorate nella parte orizzontale del sedile (base), in questo modo una delle "femmine" può essere usata indifferentemente anche per la normale cintura di sicurezza. Queste "femmine" saranno costruite per consentire una piccola rotazione longitudinale del maschio inserito e quindi per il montaggio occorrerà agganciare preventivamente queste "femmine" "C" e "D" con i relativi "maschi" e solo in seguito il agganciare "maschio" del vincolo "E". Da ultimo occorre sottolineare la grande facilità di installazione e che le vetture predisposte con i vincoli "femmina" fissi allo schienale del sedile potranno occultare le relative feritoie, quando non più utili, con un "maschio" giustamente tappezzato.

Queste ed altre caratteristiche risulteranno ora maggiormente in relazione ad una forma di esecuzione (dove tutti i collegamenti tra i pezzi portanti sono assicurati da saldature) data solo a titolo di esempio di seggiolino per automobile predisposto per il trasporto di bambini, del tipo



smontabile ed asportabile, provvisto dei perfezionamenti in oggetto ed installabile anche sul sedile anteriore, con l'ausilio delle tavole di disegno allegate in cui:

la tavola 1 mostra la pianta del sedile posteriore di un'autovettura ed prospetto-sezione A-A, in cui si può notare la predisposizione dei tre vincoli a disposizione di ogni seggiolino;

la tavola 2 mostra, la pianta e la sezione della base del seggiolino, con in evidenza la struttura portante ed in tratteggio l'indicazione dell'ingombro esterno del rivestimento in materie plastiche (questa stessa convenzione di grafica per la parte in plastica sarà usata per tutte le altre tavole seguenti);

la tavola 3 mostra il prospetto posteriore ed un prospetto laterale;

la tavola 4 mostra la fase di accoppiaggio, dove si può notare come la base del seggiolino, scorrendo parallelamente al sedile, offre i "maschi" perfettamente combacianti con le "femmine" predisposte, e la successiva penetrazione permette l'aggancio del sistema come per le normali cinture di sicurezza (per il disaccoppiaggio occorre preliminarmente liberare i maschi anche in questo



caso come per le normali cinture di sicurezza);  
infine mostra il sistema nella posizione di  
perfettamente agganciato, con illustrate alcune  
posizioni che possono assumere i diversi tipi di  
parti superiori del seggiolino a seconda dei  
bulloni sfruttati;

la tavola 5 evidenzia un altro possibile tipo di  
aggancio e meccanismo possibile sfruttando le basi  
caratteristiche del presente trovato, e mostra la  
pianta del sedile posteriore di un'autovettura ed  
prospetto-sezione A-A, mostra la fase di  
accoppiaggio, che prevede l'inserimento in asole  
predisposte di base e l'imbullonamento della parte  
superiore bloccando così tutti i movimenti dopo  
aver stretto il dado superiore; infine mostra il  
sistema in posizione di perfettamente agganciato;  
la tavola 6 mostra la pianta e la sezione della  
base del seggiolino con questa versione di  
aggancio.

Con riferimento alle tavole di disegno allegato  
con il numero 1 sono indicati i vincoli "femmina",  
con il numero 2 è indicato il montante in acciaio,  
con il numero 3 vengono indicati i "maschi", con il  
numero 4 viene indicato la struttura a binario e  
curva destinata ad ancorare la parte mobile



superiore del seggiolino, con il numero 5 vengono indicati i fori atti ad imbullonare la citata parte mobile superiore sfruttando le diverse combinazioni dei fori, con il numero 6 vengono indicati i telai laterali portanti, con il numero 7 viene indicato uno scatolare di collegamento e rinforzo, con il numero 8 viene indicato un altro scatolare di collegamento e rinforzo, con il numero 9 viene indicato lo scatolare in acciaio di base, con il numero 10 viene indicato il secondo sistema di aggancio superiore realizzato attraverso un bullone fisso nella struttura del sedile ed una dado a chiusura, con il numero 11 viene indicata l'asola predisposta per accogliere e contenere il perno di ancoraggio alla base del seggiolino, con il numero 12 il foro atto ad ospitare il bullone superiore e con il numero 13 il perno appositamente conformato per essere inserito preliminarmente dalla parte dell'asola che offre un foro di maggiori dimensioni, e poi una volta sceso nella parte stretta rimarrà immobilizzato completamente non appena serrato il dado superiore.

#### RIVENDICAZIONI

1) Innovazione nei seggiolini per automobile, predisposti per il trasporto di bambini, del tipo



superiore del seggiolino, con il numero 5 vengono indicati i fori atti ad imbullonare la citata parte mobile superiore sfruttando le diverse combinazioni dei fori, con il numero 6 vengono indicati i telai laterali portanti, con il numero 7 viene indicato uno scatolare di collegamento e rinforzo, con il numero 8 viene indicato un altro scatolare di collegamento e rinforzo, con il numero 9 viene indicato lo scatolare in acciaio di base, con il numero 10 viene indicato il secondo sistema di aggancio superiore realizzato attraverso un bullone fisso nella struttura del sedile ed una dado a chiusura, con il numero 11 viene indicata l'asola predisposta per accogliere e contenere il perno di ancoraggio alla base del seggiolino, con il numero 12 il foro atto ad ospitare il bullone superiore e con il numero 13 il perno appositamente conformato per essere inserito preliminarmente dalla parte dell'asola che offre un foro di maggiori dimensioni, e poi una volta sceso nella parte stretta rimarrà immobilizzato completamente non appena serrato il dado superiore.

**RIVENDICAZIONI**

1) Innovazione nei seggiolini per automobile, predisposti per il trasporto di bambini, del tipo



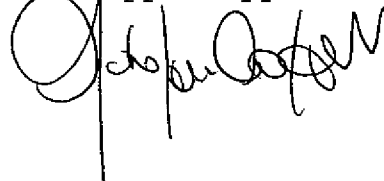
smontabile ed asportabile che introduce come assolutamente nuovo il posizionamento degli ancoraggi collocati sia nella parte alta del seggiolino sia nella parte bassa, tutti opportunamente dislocati in maniera da non generare coppie ribaltanti; tali ancoraggi permettono il bloccaggio del seggiolino attraverso semplici agganci del tipo "cintura di sicurezza" o anche con altri tipi di agganci e meccanismi di cui ne è stato esposto solo un altro modello a titolo di esempio.

2) Innovazioni nei seggiolini per automobile, predisposti per il trasporto di bambini, del tipo smontabile ed asportabile che non sfrutta nemmeno minimamente per la resistenza alle forze d'inerzia l'appoggio al sedile della vettura.

3) Innovazioni nei seggiolini per automobile, predisposti per il trasporto di bambini, del tipo smontabile ed asportabile che permettono lo smontaggio della parte superiore atta ad ospitare il bambino per sostituirla con altra di tipo diverso o per ruotarla (frontemarcia/contromarcia).

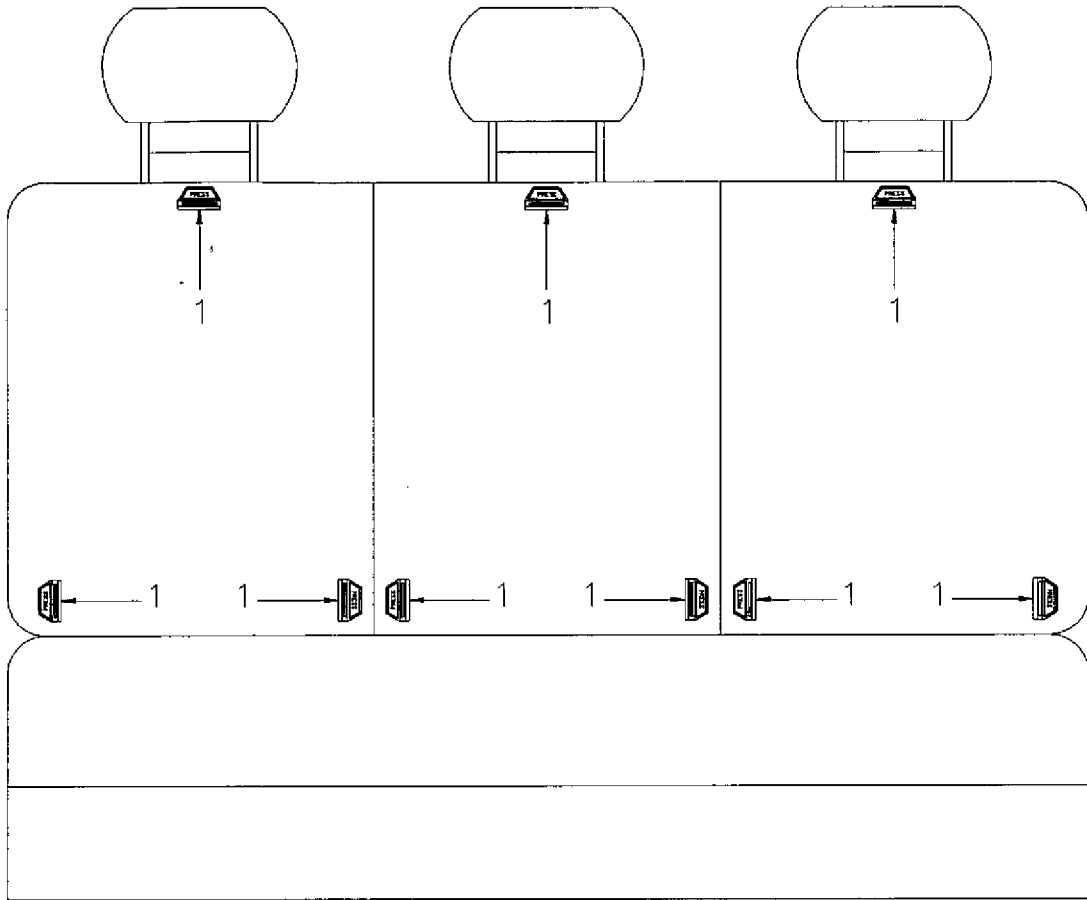
Roma, li 01/02/1996

Giuseppe Capponi

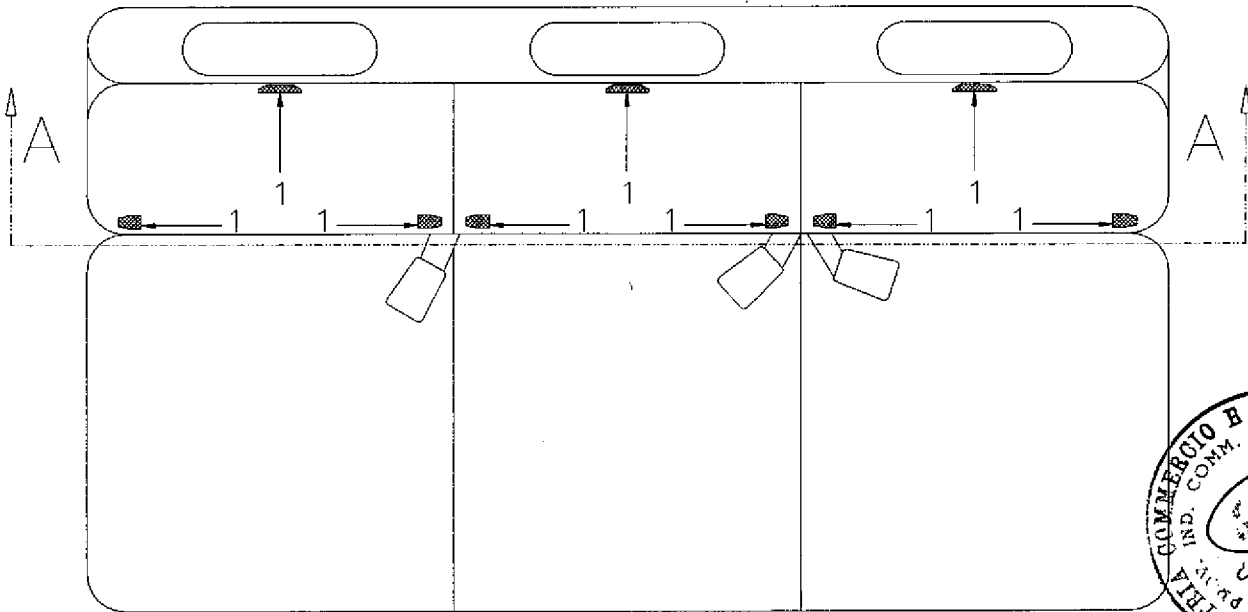


pagina 14



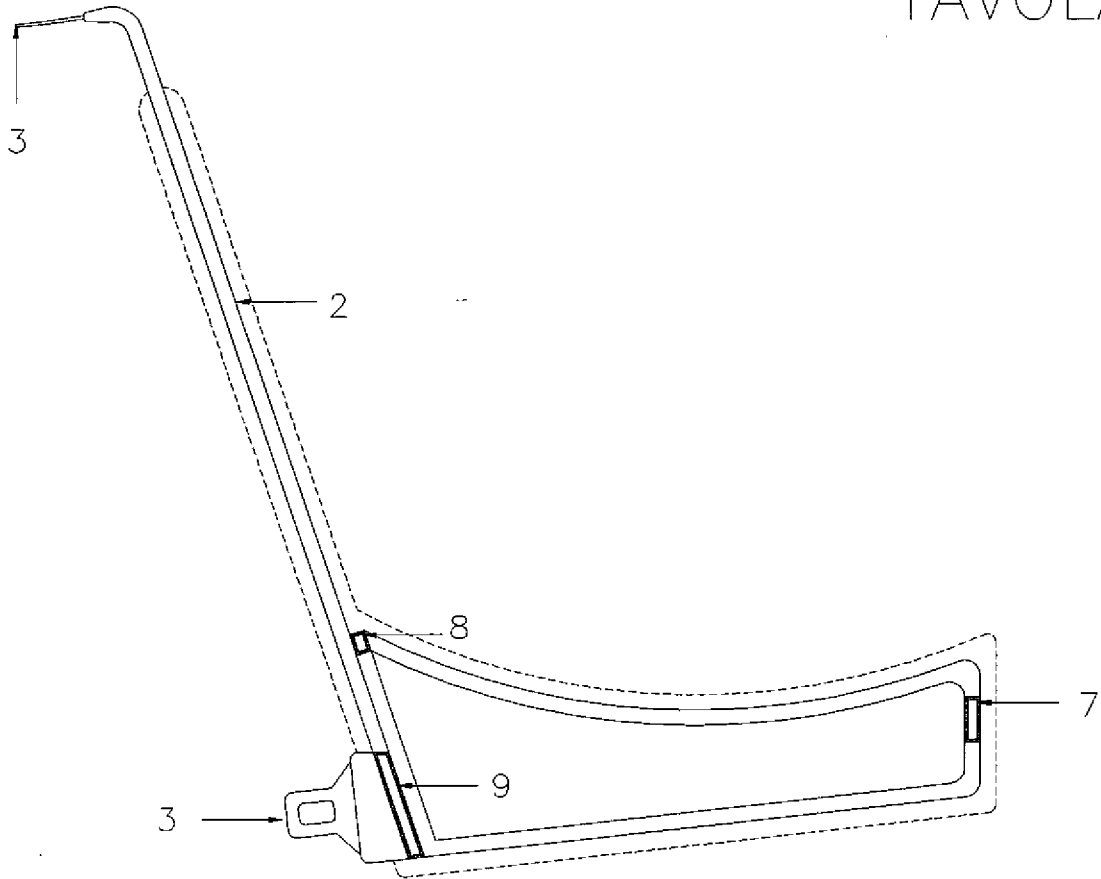


PROSPETTO-SEZIONE A-A

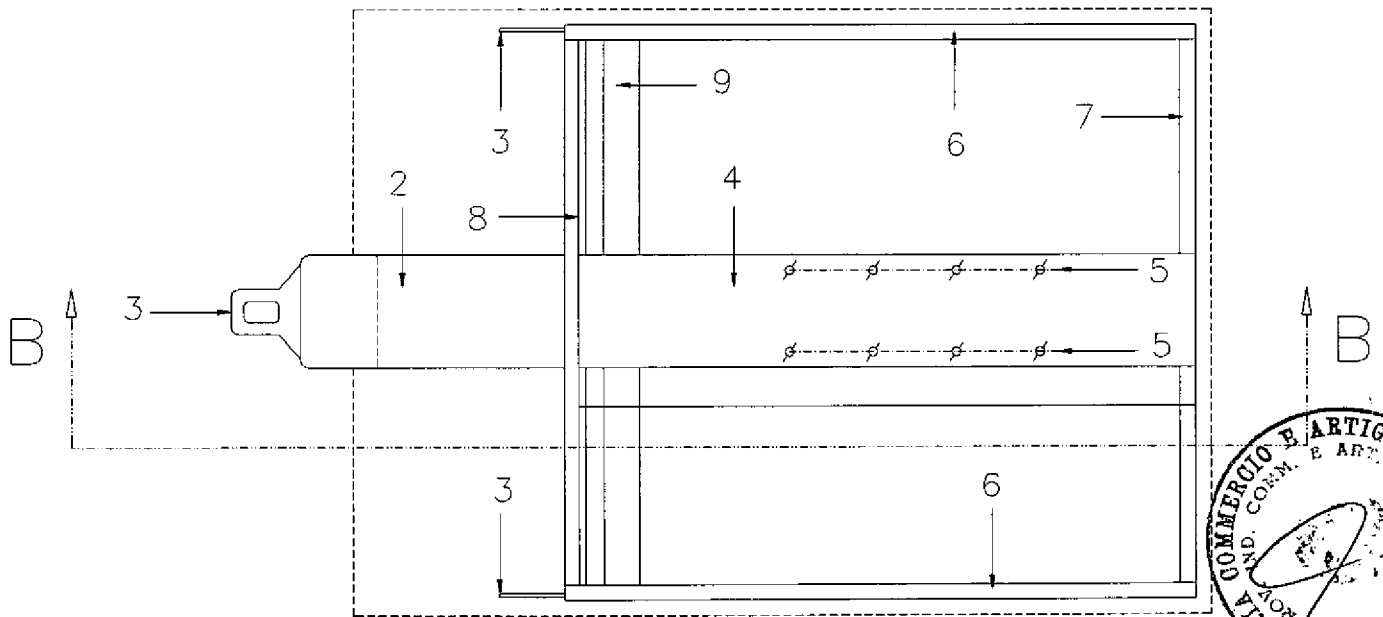


PIANTA

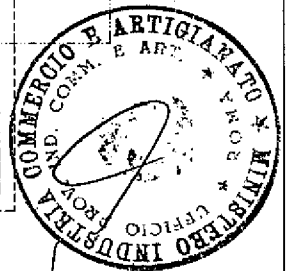




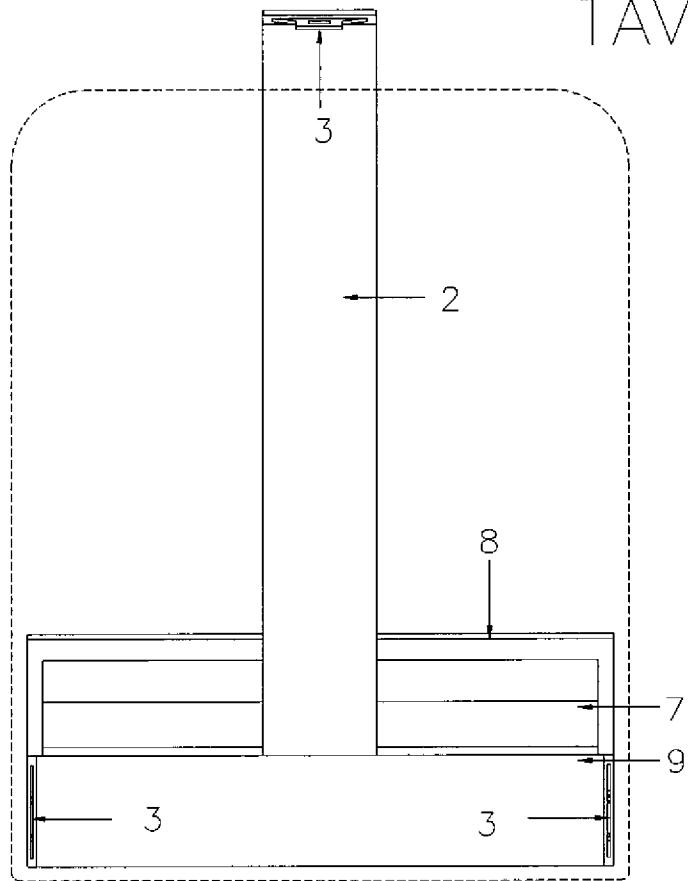
SEZIONE B-B



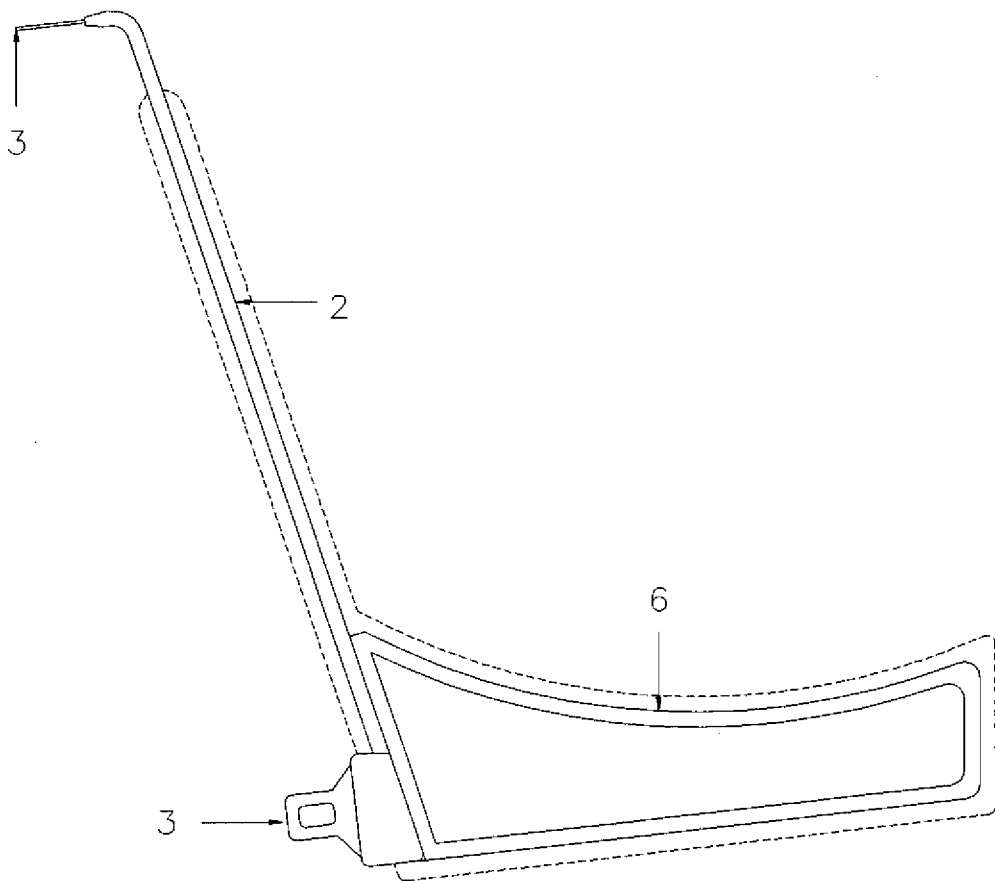
PIANTA



RM96 A000108



PROSPETTO POSTERIORE

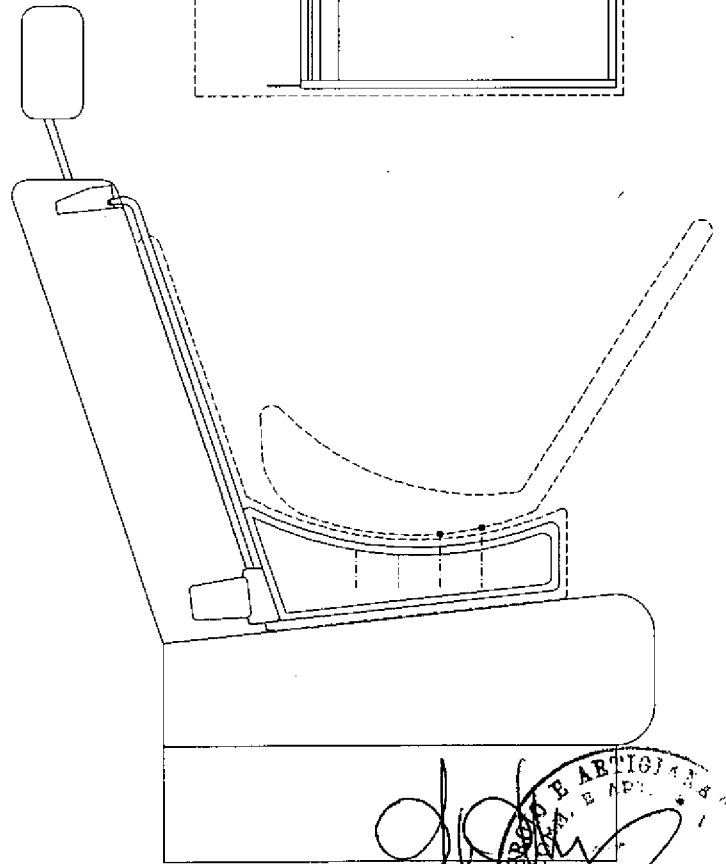
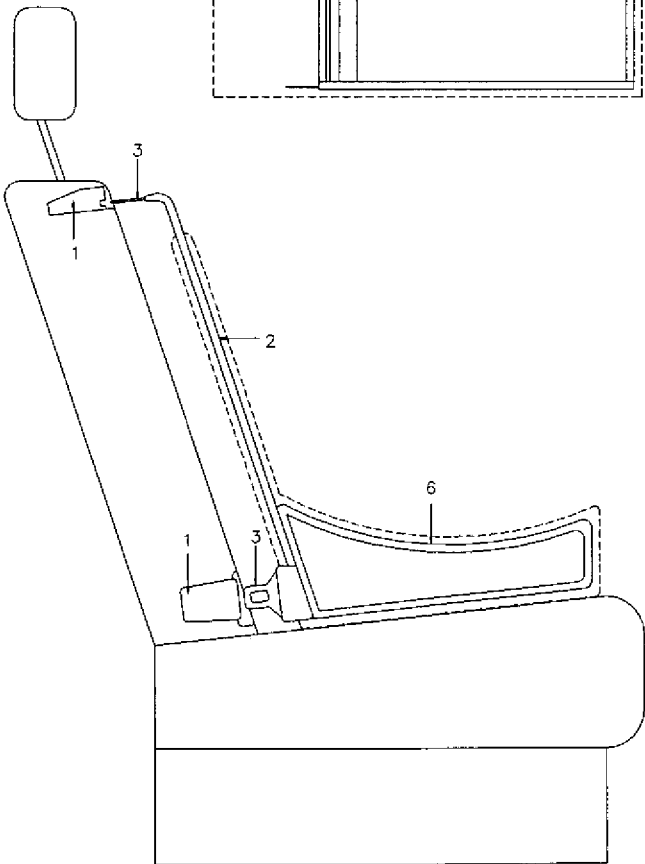
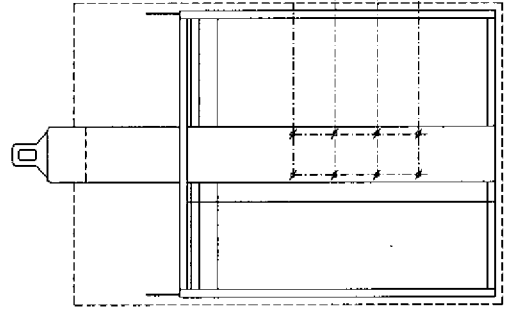
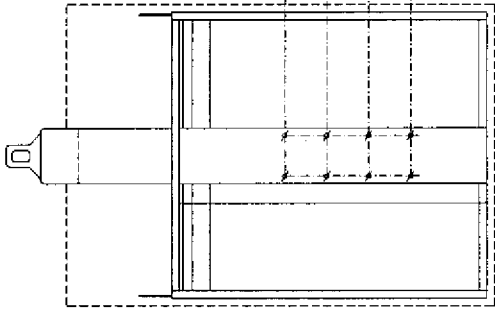
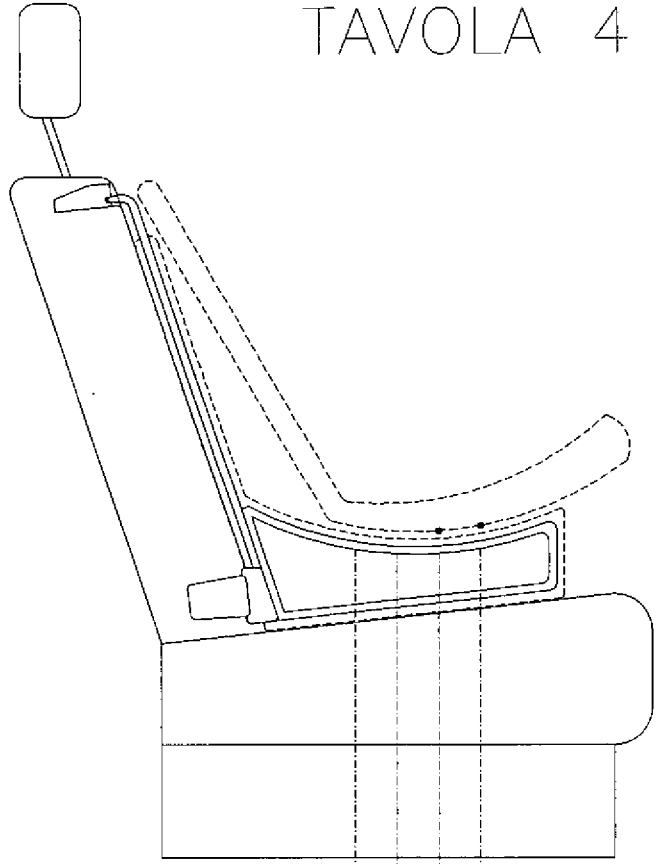
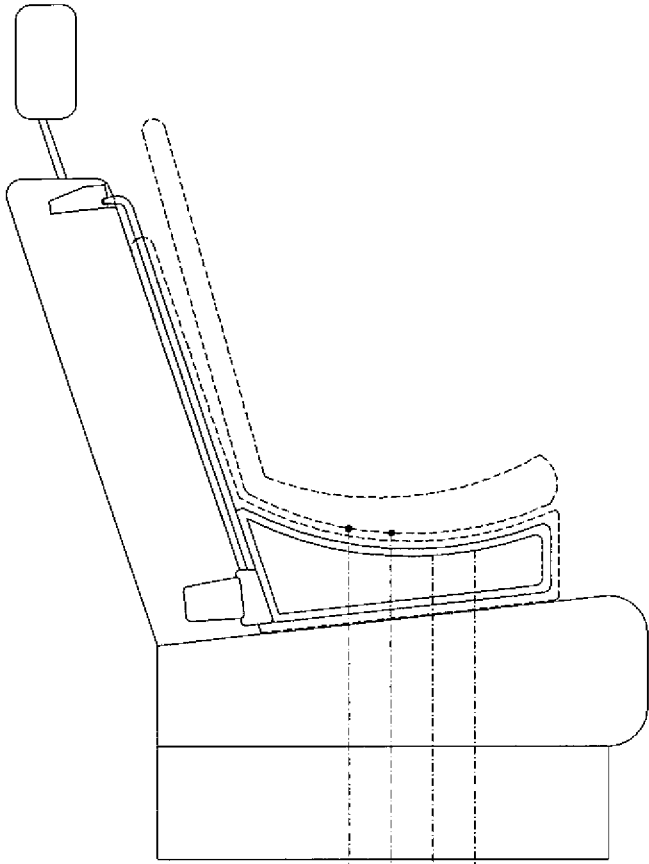


PROSPETTO LATERALE

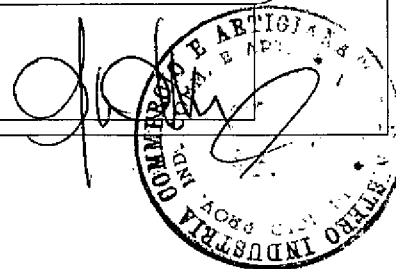


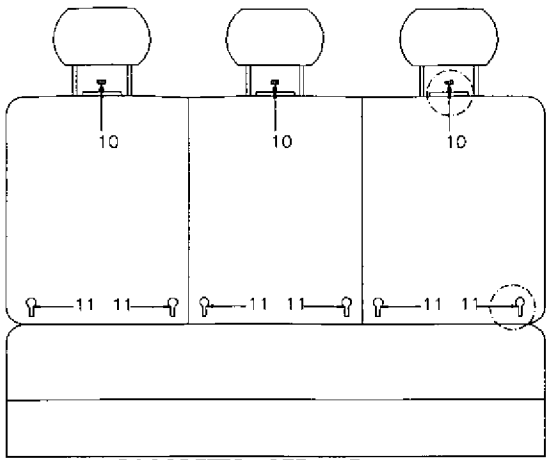
RM96 A 000 108

A handwritten signature in black ink, located at the bottom right of the page.

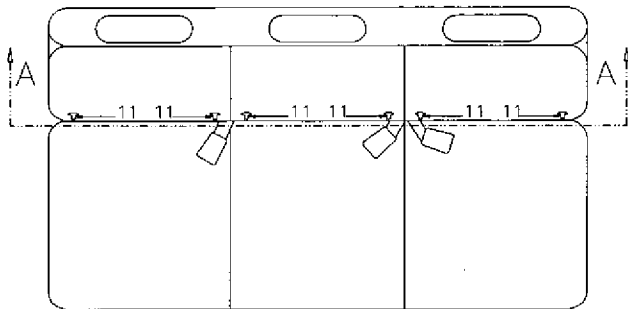
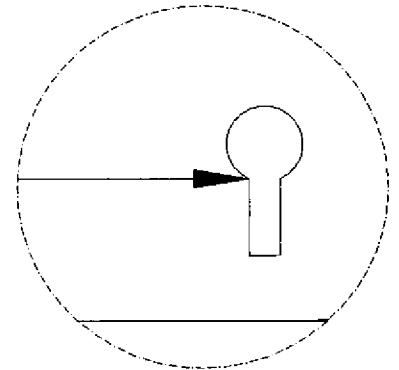
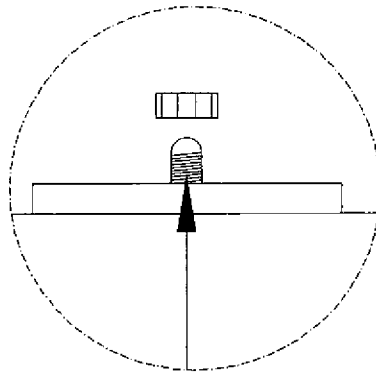


RM96 A000108

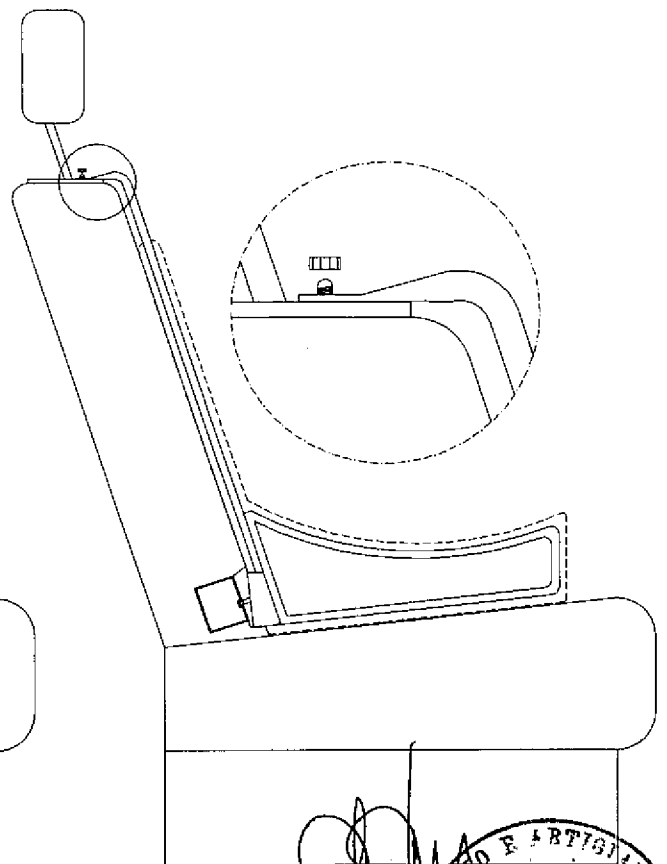
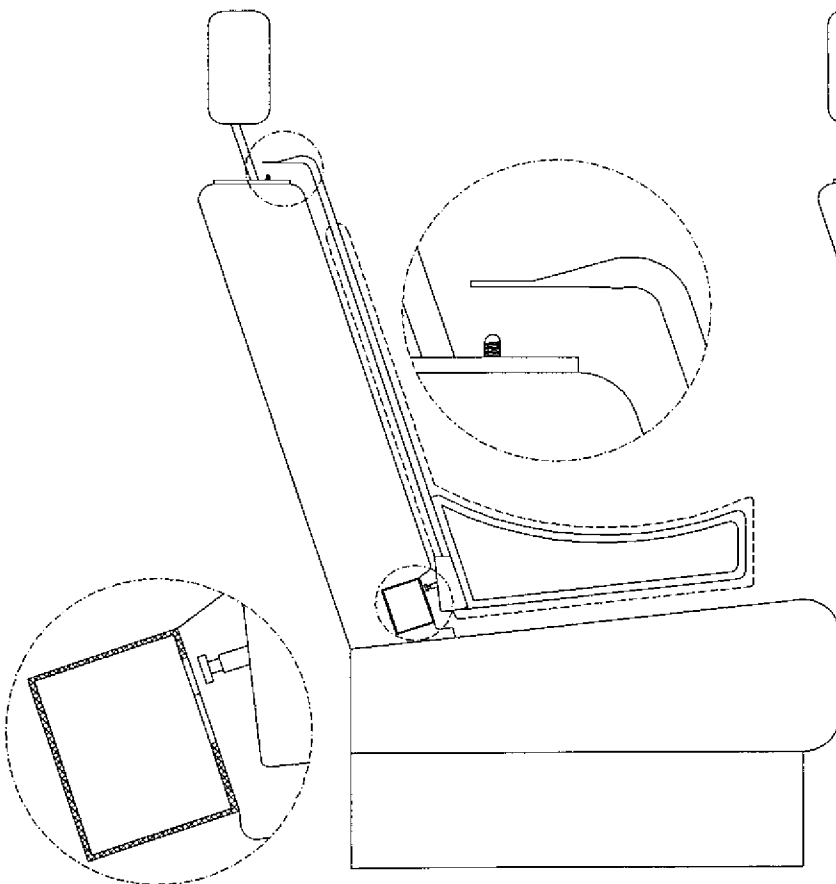




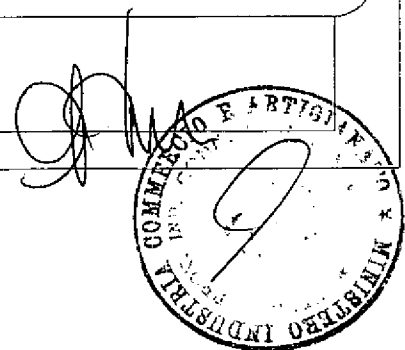
PROSPETTO-SEZIONE A-A

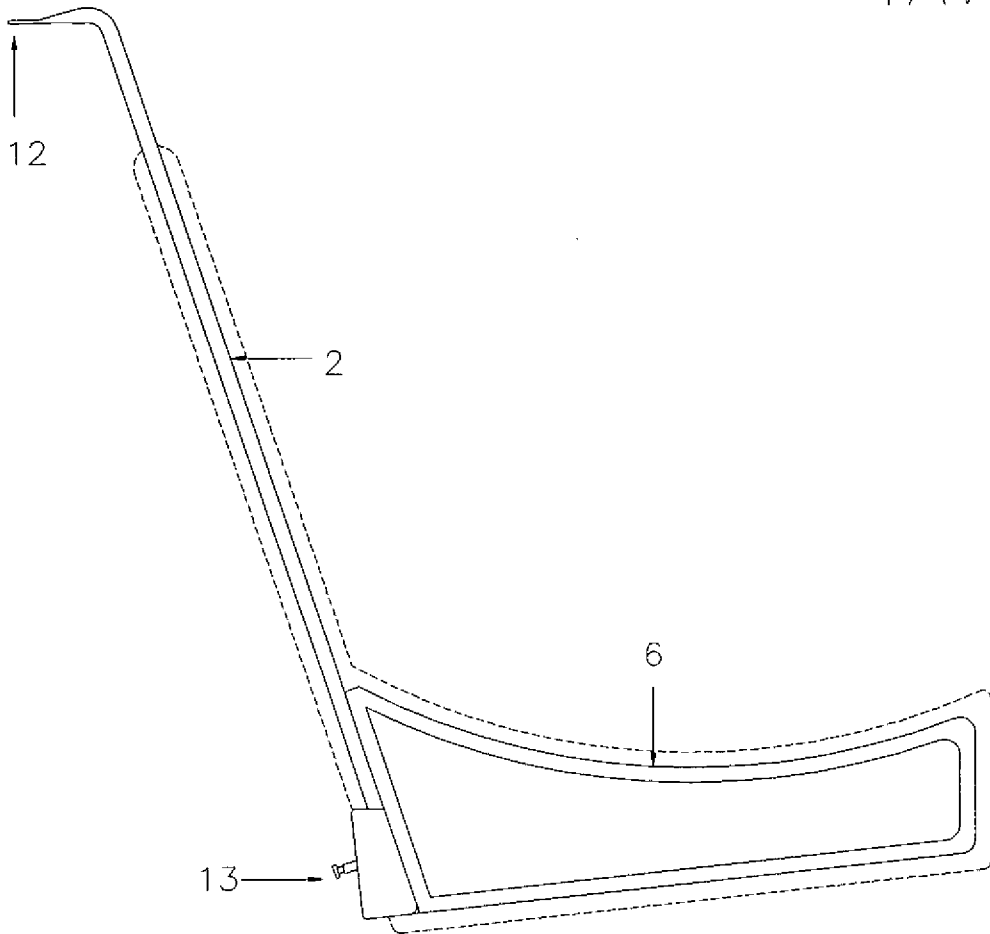


PIANTA

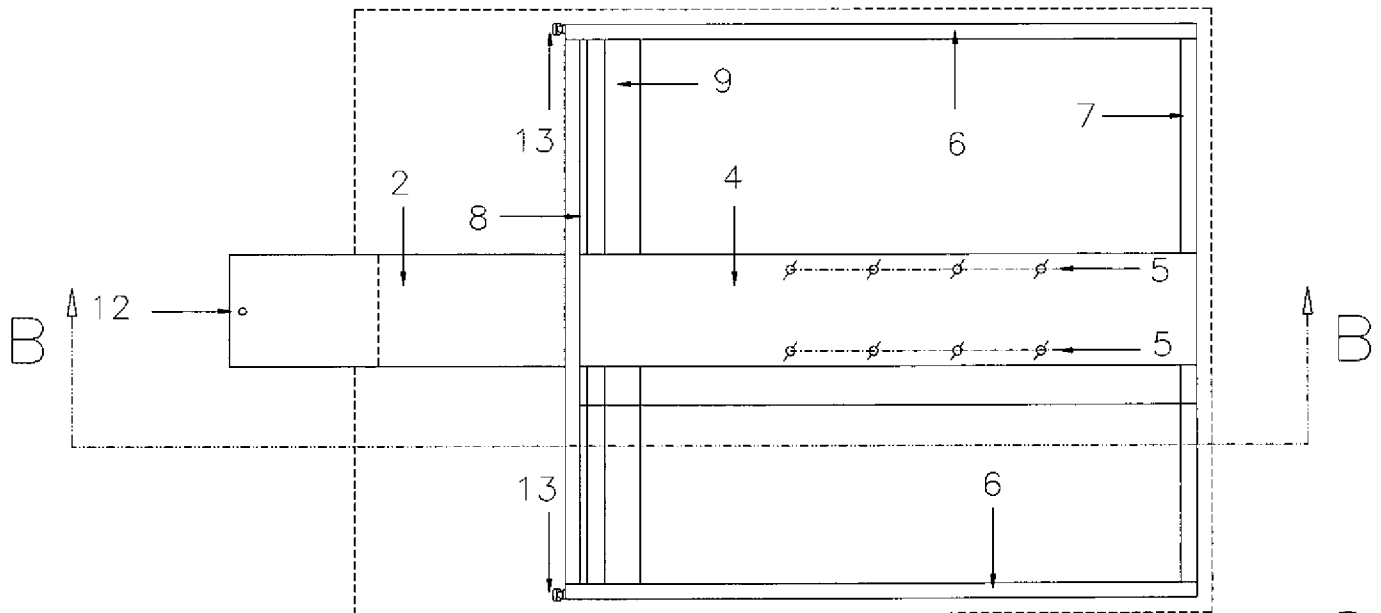


RM96 A 000 108





PROSPETTO LATERALE



PIANTA

RM96 A 000 108

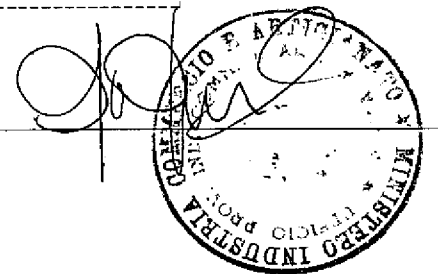
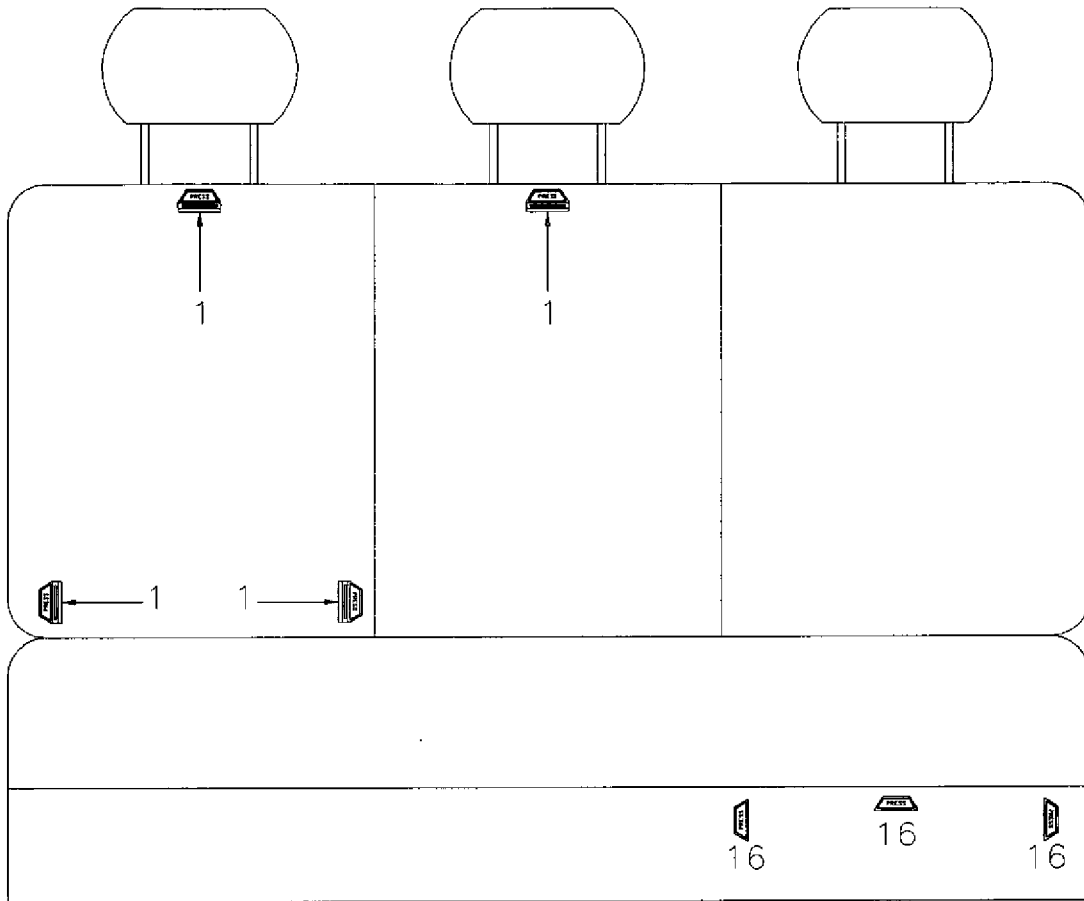
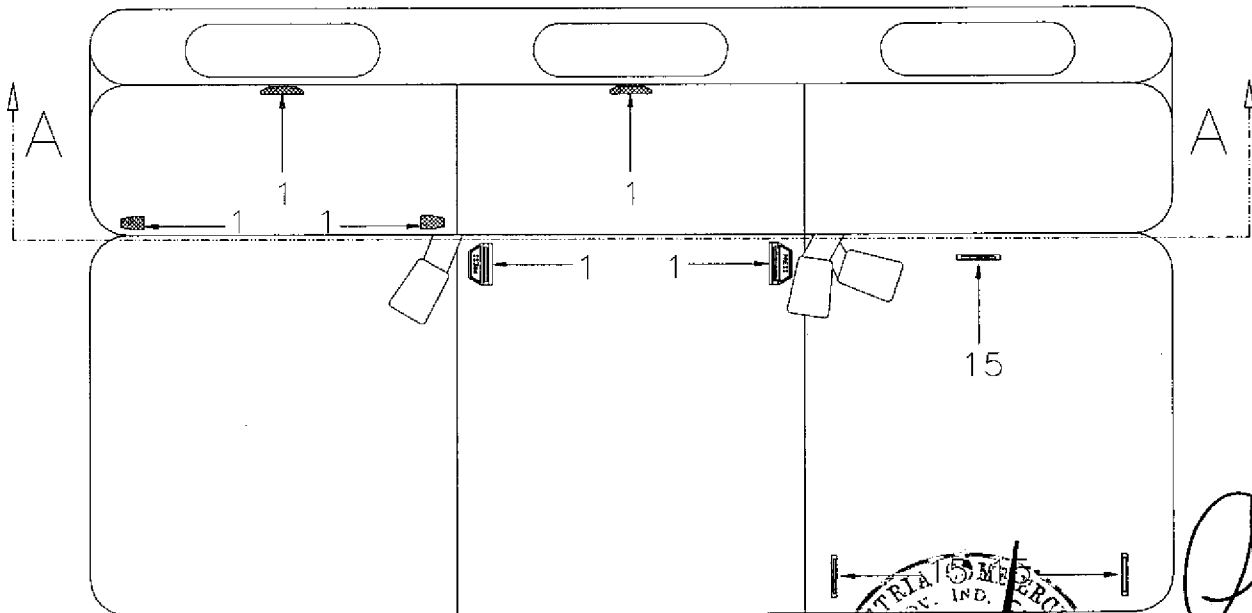


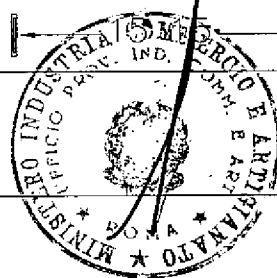
TAVOLA 1



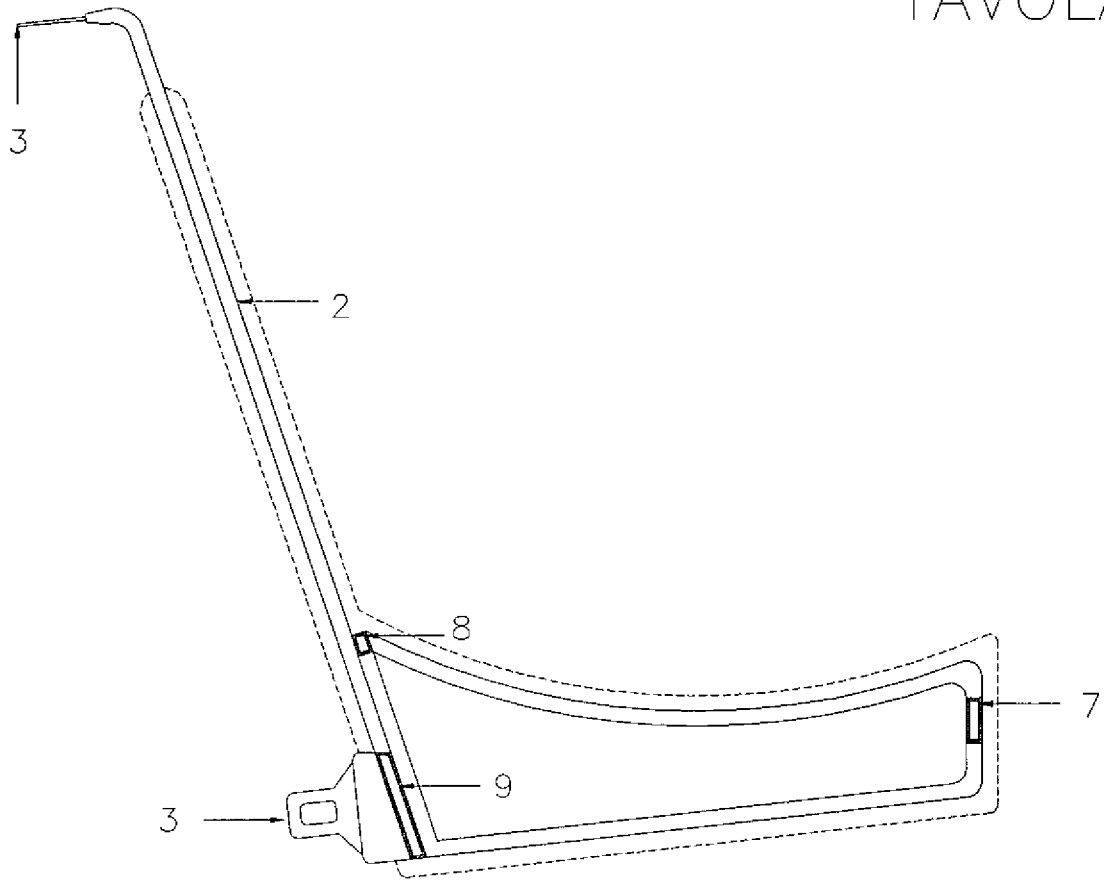
PROSPETTO-SEZIONE A-A



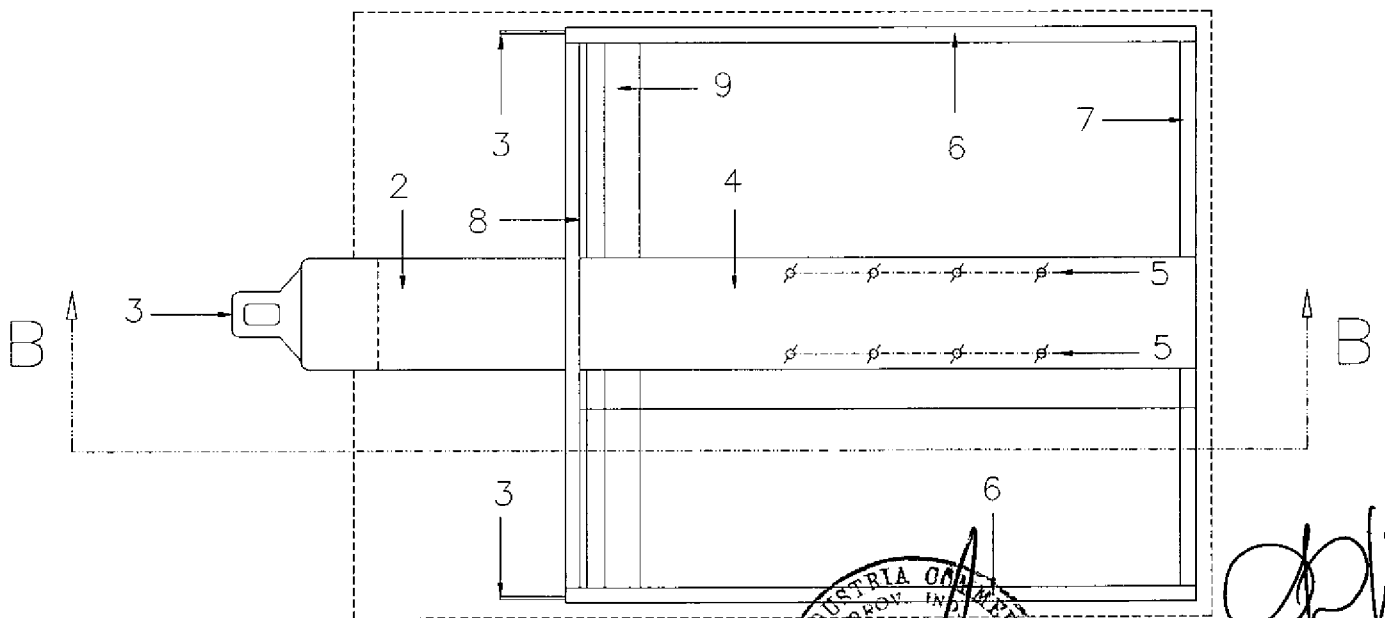
PIANTA



*[Handwritten signature]*



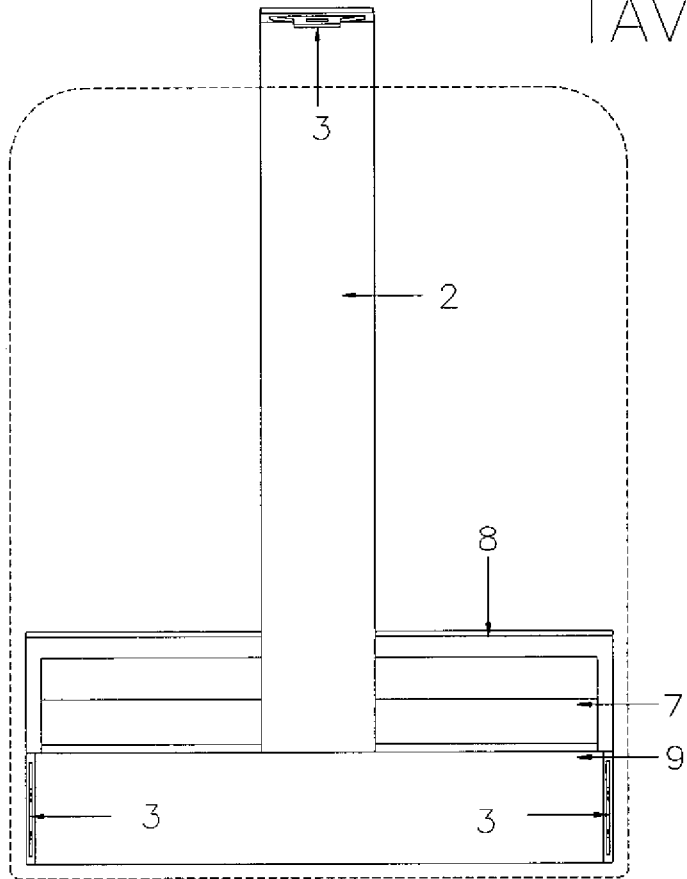
SEZIONE B-B



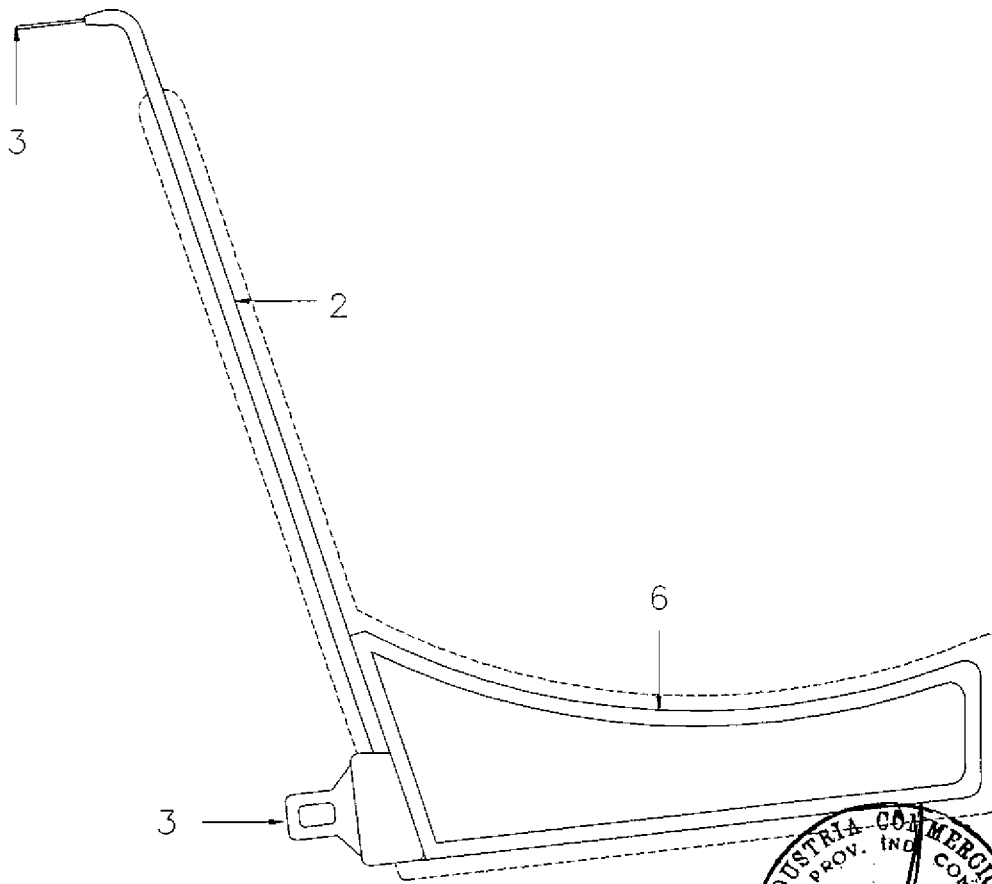
PIANTA



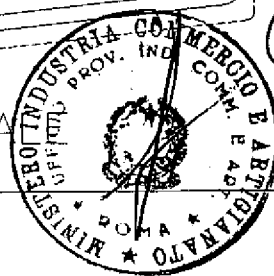
*Handwritten signature*



PROSPETTO POSTERIORE

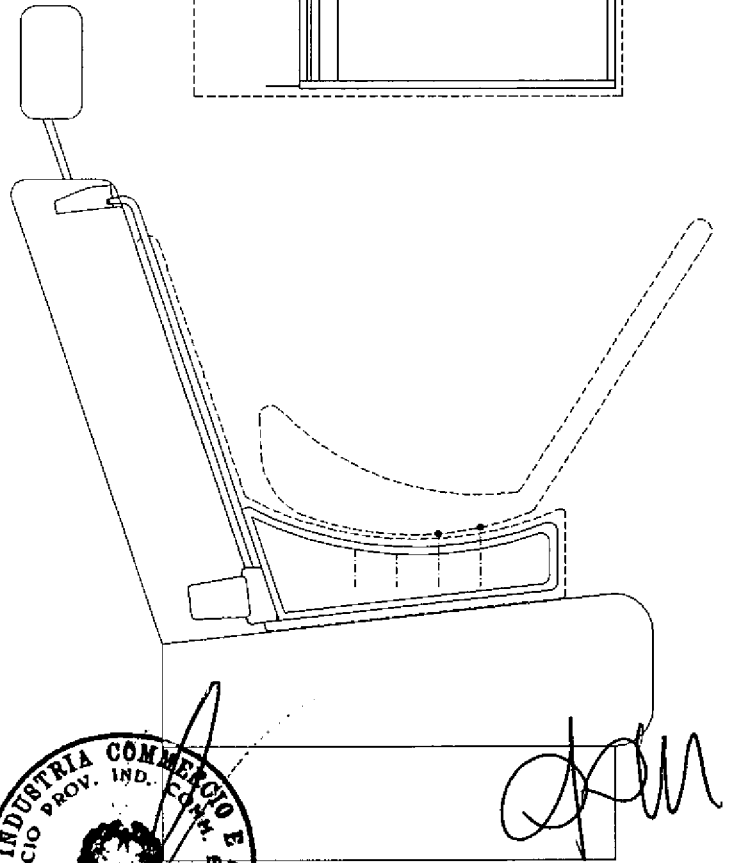
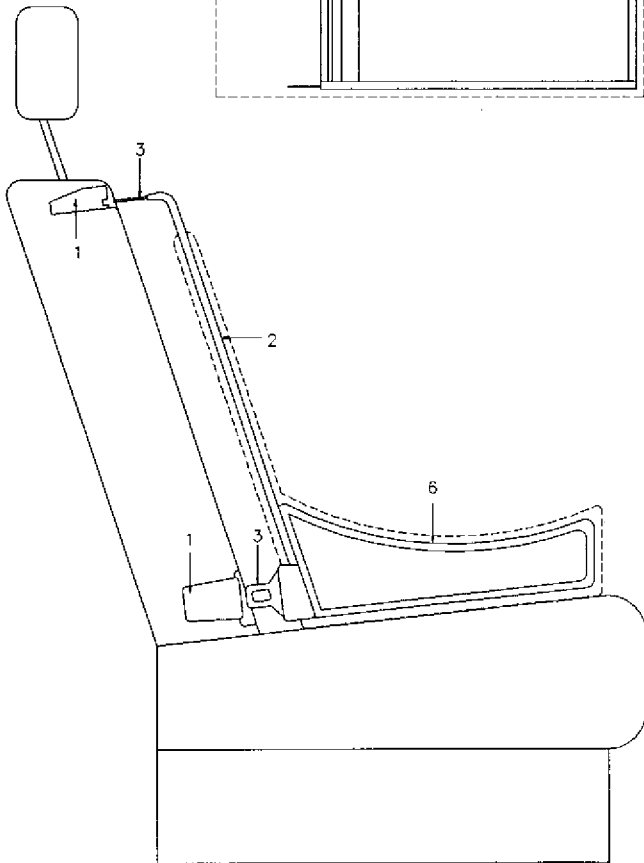
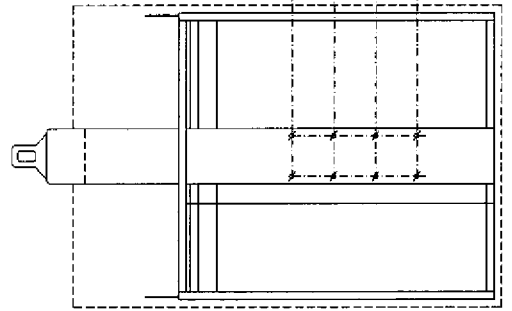
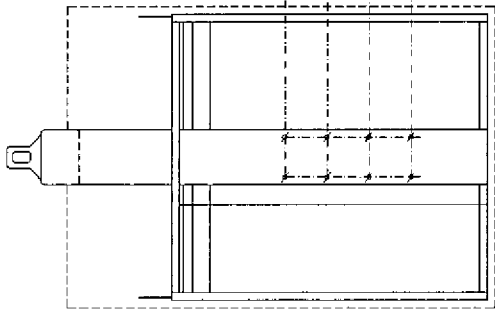
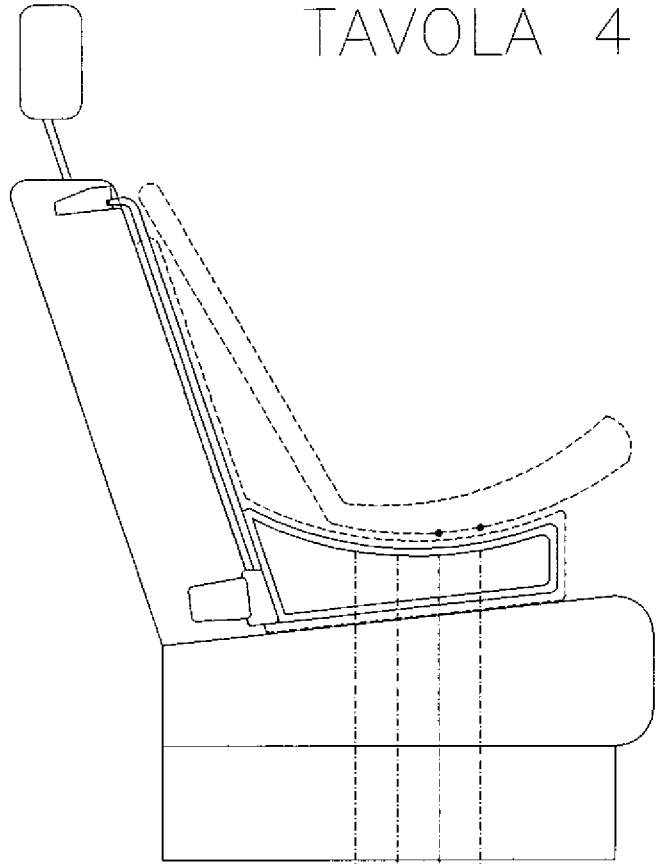
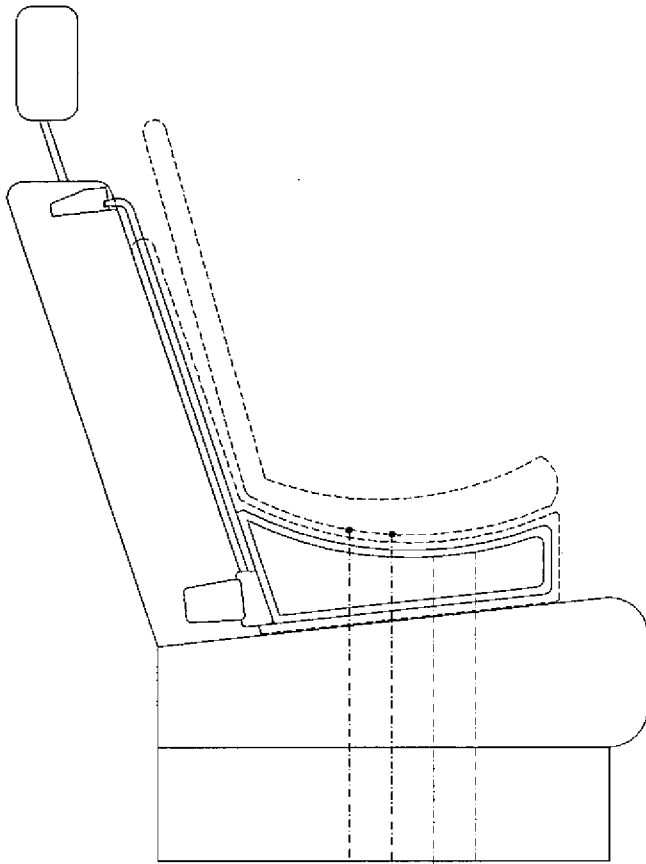


PROSPETTO LATERO

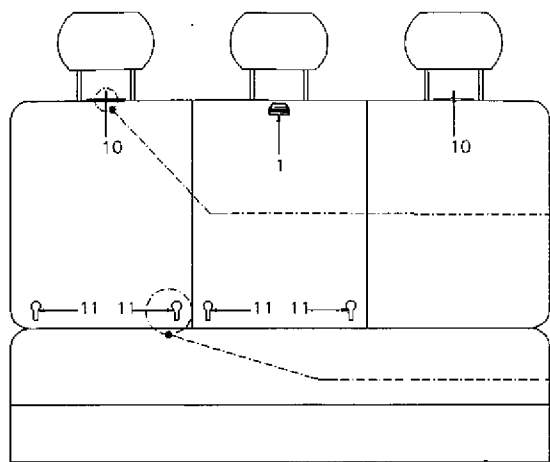


A handwritten signature in black ink, located to the right of the official stamp.

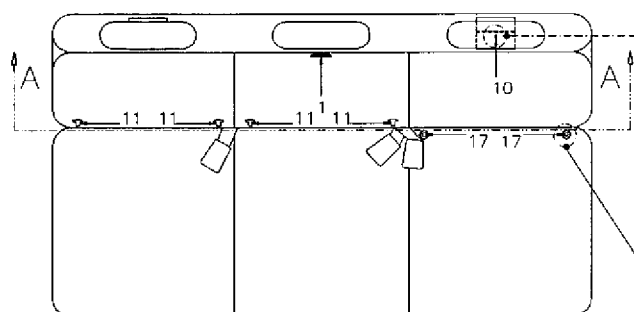
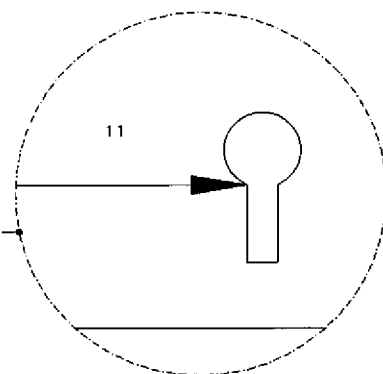
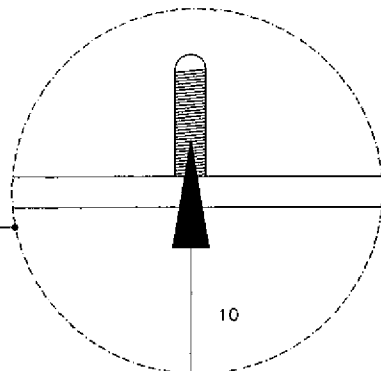
TAVOLA 4



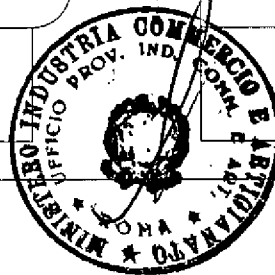
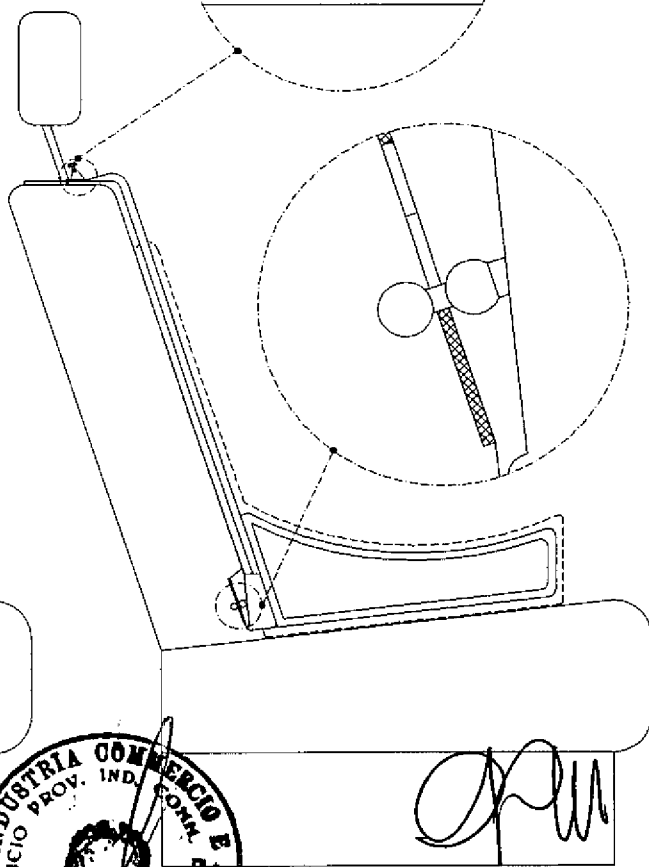
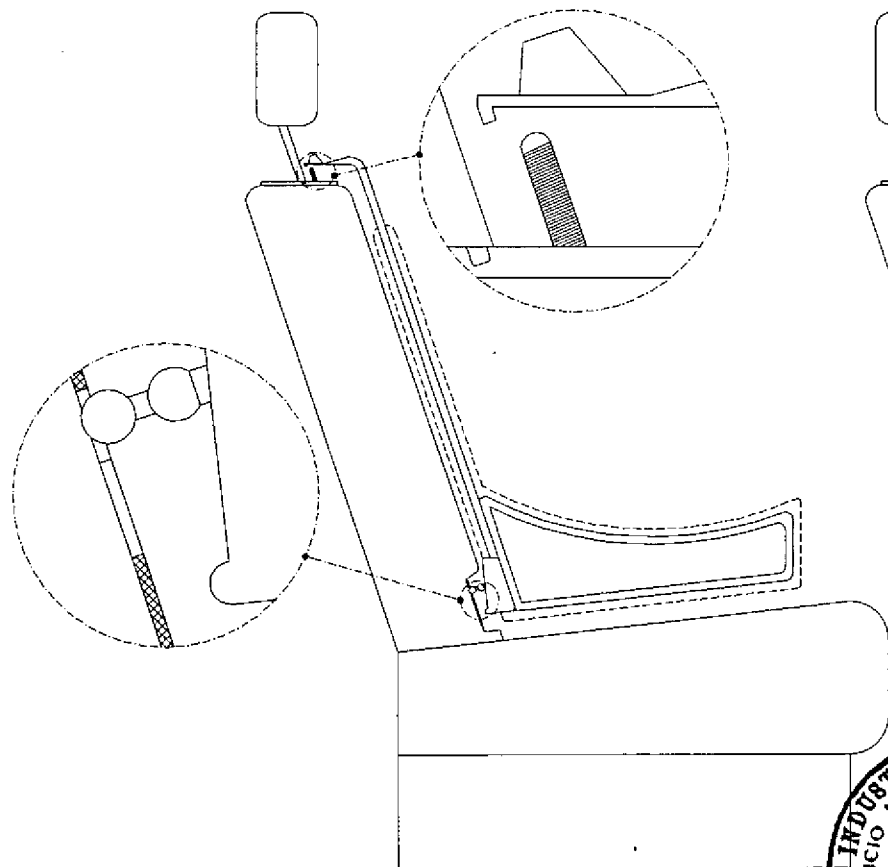
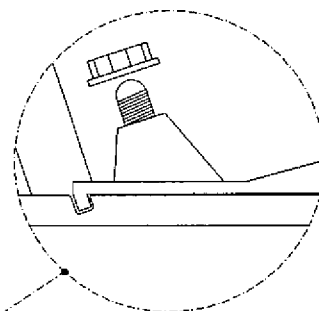
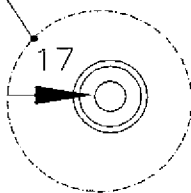
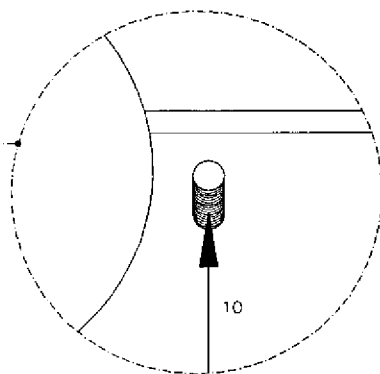
*Handwritten signature*



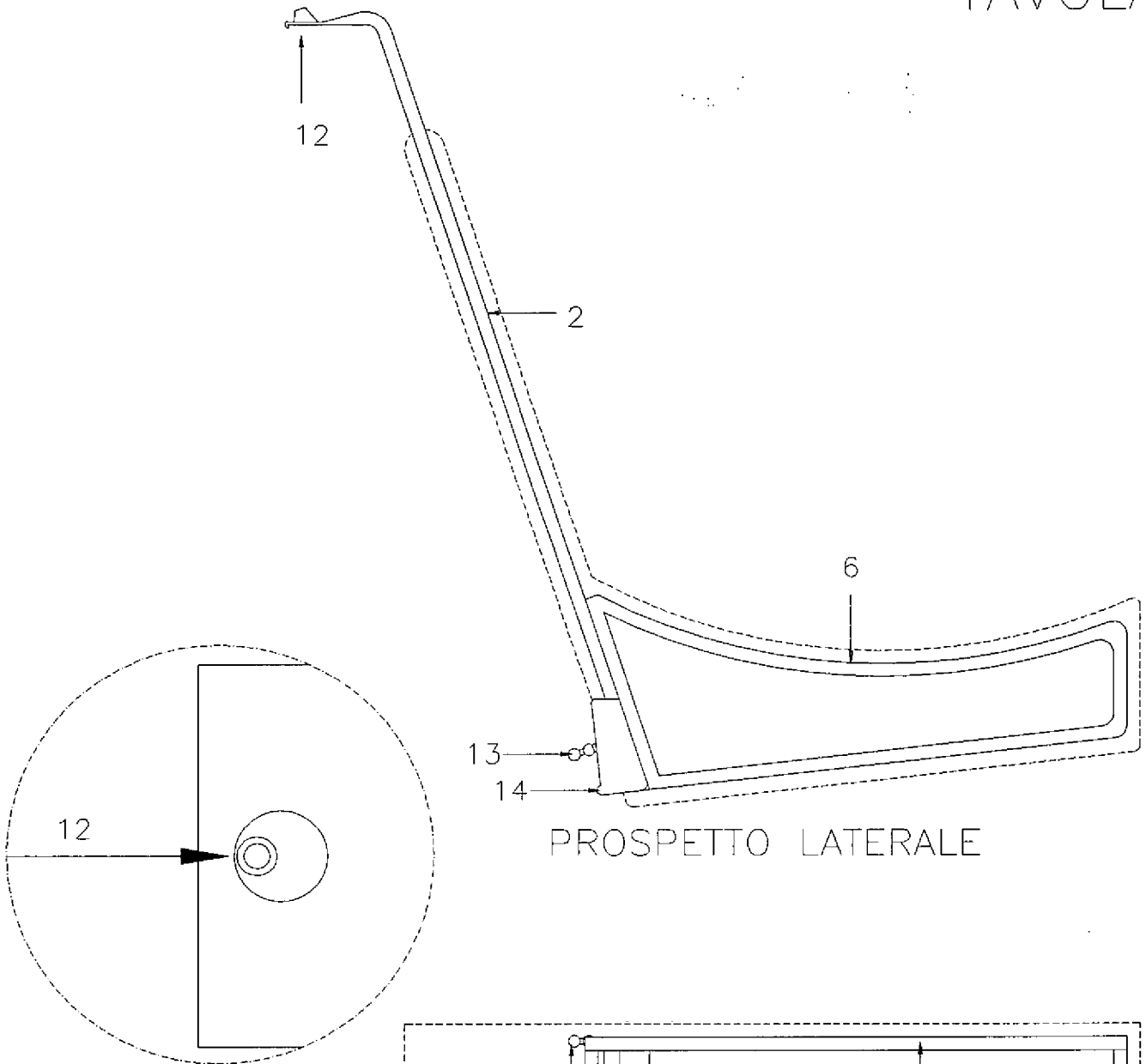
PROSPETTO-SEZIONE A-A



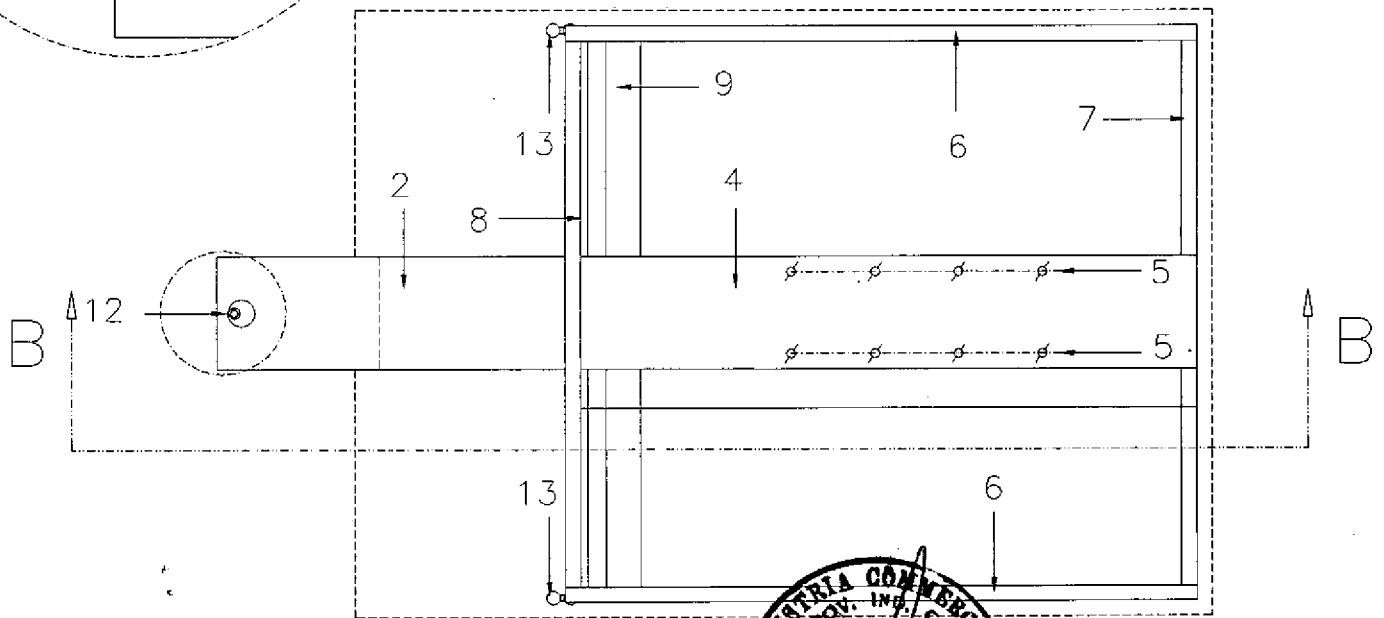
PIANTA



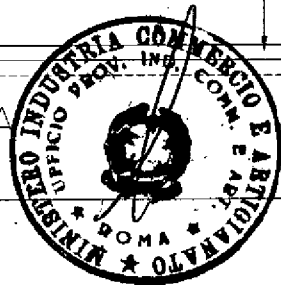
*[Handwritten signature]*



PROSPETTO LATERALE



PIANTA



*Handwritten signature*