



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 94209601.0

[51]Int.Cl⁵

B62K 17/00

[45]授权公告日 1995年3月15日

[22]申请日 94.4.26 [24]颁证日 95.3.10

[73]专利权人 王承钢

地址 100013北京市和平街11区36号楼21层
1号

[72]设计人 王承钢

[21]申请号 94209601.0

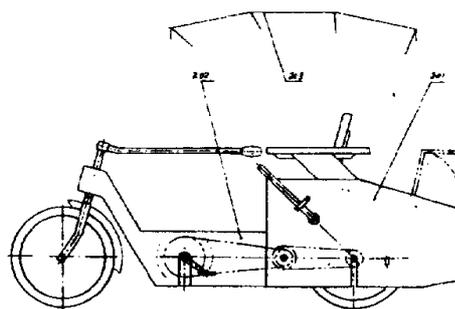
说明书页数:

附图页数:

[54]实用新型名称 双人力驱动箱式三轮车

[57]摘要

本实用新型涉及一种双人力驱动箱式三轮车，其特征在于它主要由前后车轮、箱式车架、形似小卧车尾箱可加锁的尾箱、座椅、双驱动机构、后双轮制动机构和导向操纵机构组成。除脚蹬部件和触地部分的车轮以外，传动系统都不外露；软椅背可前后移动以适应驱动者腿的长短；后两车轮分别安装在尾箱两侧板和箱内轮护板之间；前车轮与车把横管固定一起与箱式车架可作导向转动的连接；尾箱和箱式车架可拆成部件，便于维修、保养；双人驱动可分可合，合力时爬坡能力强；分力驱动时两人可轮流休息。



(BJ)第 1452 号

权 利 要 求 书

1 一种双人力驱动箱式三轮车，其特征在于它主要由前后车轮、箱式车架、尾箱、座椅、双驱动机构、后双轮制动机构和导向操纵机构组成，所述箱式车架由箱两侧板、箱顶板、箱底板、箱前挡板、尾箱前板构成，在箱式车架内安装有链轮轴、大链轮、链条和过渡轮轴部件，在尾箱上设有座椅，两后车轮分别安装在尾箱两侧板和箱内箱两侧轮护板之间，前车轮通过前叉立管与箱式车架可作导向转动的连接，导向操纵机构由车把横管和车把立管组成，车把横管通过车把立管与前叉立管固定连接。

2 根据权利要求1所述的三轮车，其特征在于所述尾箱由尾箱两侧板、尾箱两侧轮护板、箱底板、箱后板、箱中盖板、箱前盖板、箱后盖板和箱两侧扶手板构成，箱底板弯折成“L”形，此“L”形的垂直面为箱前隔板，水平面为前部的箱底板，并且所有的边全都向内弯折成 90° 的窄边，以增强刚性和便于与箱左右两侧轮护板固定连接，箱后板弯折成“L”形，此“L”形的垂直面为箱后板，水平面为后部的箱底板，并且所有的边全都向内弯折成 90° 的窄边，以增强刚性和便于与箱左右两侧板和前部箱底板固定连接，箱中盖板的左右两边向下、前后两边向上弯折成 90° 的窄边，以增强刚性和便于与箱两侧板固定连接，同时避免雨水流入箱内，箱前盖板弯折成“L”形，后边向外其余各边全都向内弯折成 90° 的窄边，以增强刚性和便于与箱中板的前边枢轴连接，同时避免雨水流入箱内，箱后盖板弯折成“L”形，并且所有的边全都向外弯折成 90° 的窄边，以增强刚性和便于与箱中盖板的后边枢轴连接，同时避免雨水流入箱内，整个尾箱由箱两侧板和箱两侧轮护板下边平行的槽固定支承在两后车轮轴上。

3 根据权利要求1所述的三轮车，其特征在于所述双驱动机构由两套相同的、独立的驱动机构组成，该驱动机构由脚蹬、链轮轴、大链轮、链条、过渡链轮轴部件、链条、飞轮和后车轮组成，过渡链轮轴两端设有两个链轮，两套过渡链轮轴部件固定在尾箱前板上。

4 根据权利要求1、2或3所述的三轮车，其特征在于它包括所

述相对三轮车纵向中轴线，对称分布两套箱式车架，两套箱式车架的前端由上下前叉支板连接，后端固定在尾箱前板上，前车轮通过前叉立管在上下前叉支板中间可作导向转动的固定连接。

5 根据权利要求 1 所述的三轮车，其特征在于所述双驱动机构由一套前轮驱动机构和一套后轮驱动机构组成，其中前轮驱动机构由脚蹬、链轮轴、大链轮、链条、飞轮和前车轮组成，其中后轮驱动机构由脚蹬、链轮轴、大链轮、链条、过渡链轮轴部件、链条、飞轮和后车轮组成，过渡链轮轴两端设有两个链轮，过渡链轮轴部件固定在尾箱前板上，前车轮通过前叉立管活动连接在箱式车架前部的中间，箱式车架后部固定在尾箱前板上。

6 根据权利要求 1、3 或 5 所述的三轮车，其特征在于所述尾箱并排固定两把座椅，所述座椅由椅垫和椅背组成，所述椅垫和椅背固定在箱前盖板上，所述的椅背通过椅背托架用“V”形压板固定在箱中盖板上。

7 根据权利要求 1 所述的三轮车，其特征在于所述尾箱由左右箱两侧轮护板、箱前隔板、箱底板、箱后板、箱中盖板、箱前挡板、箱前盖板、箱前盖支板、箱后盖板、箱后盖背板、箱盖托板组成，箱底板弯折成“L”形，此“L”形的垂直面为箱前隔板，水平面为前部的箱底板，并且所有的边全都向内弯折成 90° 的窄边，以增强刚性和便于与左右箱轮护板固定连接，箱后板弯折成“L”形，此“L”形的垂直面为箱后板，水平面为后部的箱底板，并且所有的边全都向内弯折成 90° 的窄边，以增强刚性和便于与左右两侧箱轮护板和前部的箱底板固定连接，箱中盖板的四周向下弯折成 90° 的窄边，以增强刚性和便于与箱两侧轮护板固定连接，箱前盖板弯折成“L”形，此“L”形的垂直面为箱前挡板，水平面为箱前盖板、箱前盖支板与箱中盖板的前边相互之间都是枢轴连接，箱后盖背板、箱后盖板与箱中盖板的后边相互之间都是枢轴连接，箱前盖板下表面固定一椅垫，箱后盖背板下表面固定一椅背垫，当箱盖板全部展平时，以此为斗底板并把椅垫椅背垫保护其下，与左右箱两侧轮护板，箱后板、箱前挡板构成敞开的货斗，当箱前盖板、箱前盖支板、箱后盖背板、箱后盖板卷起时构成座椅，在一侧箱轮护板的前部分成两段再用枢轴连接构成便于乘客上下的门。

8 根据权利要求 1、5 或 7 所述的三轮车，其特征在于所述箱式车架上固定一座椅托架，所述的座椅由椅垫和椅背组成，所述的椅垫固定在椅座托架上，所述的椅背通过椅背托架用“V”形压板固定在椅座托架上。

9 根据权利要求 1 或 3 所述的三轮车，其特征在于所述制动机构为后制动操纵机构，所述后制动操纵机构，由制动操纵杆、制动横管、制动压紧件组成，两制动操纵杆固定在制动横管两端，两制动压紧件在与两后车轮相对应位置各设置一件并固定在制动横管相关位置上，扳动制动操纵杆可转动尾箱内制动横管带动制动压紧件实现双后轮同时制动。

10 根据权利要求 1、5 或 7 所述的三轮车，其特征在于所述制动机构包括后制动操纵机构和前制动操纵机构，所述后制动操纵机构，由制动操纵杆、制动横管、制动压紧件组成，两制动操纵杆固定在制动横管两端，两制动压紧件在与两后车轮相对应位置各设置一件并固定在制动横管相关位置上，所述前制动操纵机构，由拉手、制动杠杆、拉杆、杠杆、支点架与尾箱内制动横管、制动压紧件组成，制动杠杆与制动横管固定连接，拉紧拉手可转动尾箱内制动横管带动制动压紧件实现双后轮同时制动。

说 明 书

双人力驱动箱式三轮车

本实用新型涉及的是一种双人力驱动箱式的三轮车。

近年来，城市政府在抓居民住房、菜篮子工程方面都取得很大成效。但在居民市内交通方面还有不尽人意之处。我国现在还处在社会主义初级阶段，受各方面因素（包括：行车中占路面积、占地面积、交通事故、驾驶执照的取得、家庭经济的承受能力、能源供应和环境污染等）的制约，普及汽车或机动三轮车到居民家庭，还为时遥远；自行车就其本身静止状态下在道路上的投影虽占面积不大，但在行进中必须保持足够的车间距离，其实际占路面积也是不小的，而且在行进中速度减慢或停车时，既不易保持平稳、自身又不能站立，安全感较差；不少家庭对人力三轮车产生浓厚的兴趣，仔细观察和分析行走在道路上品种繁多的人力三轮车，其结构、功能、造型和外观设计也都不尽人意，特别是：当一家两口出门，前座一人管驱动和导向，头顶烈日还要蹬上立交桥很感吃力，有时只好下车推行；更重要的是后座那一人心理上感到很不平衡，因为他（她）自己坐在车上干着急又不能参与帮忙。

本实用新型的目的在于用无污染的绿色代步交通工具解决城市居民交通总体问题中的一种补充举措，提供一种设计结构合理、造型美观、大方、功能完善、座位舒适、安全可靠、坐车人都能参与驱动又能装载随身携带物品的双人力驱动箱式三轮车。

本实用新型所提供的双人力驱动箱式三轮车，其特征在于它主要由前后车轮、箱式车架、尾箱、座椅、双人力驱动机构、制动机构和导向操纵机构组成，所述箱式车架由箱两侧板、箱顶板、箱底板、箱前挡板、尾箱前板构成。在箱式车架内安装有链轮轴、大链轮、链条和过渡轮轴部件。在尾箱上设有座椅，两后车轮分别固定安装在尾箱内箱两侧板和箱两侧轮护板下边平行的槽内，前车轮通过前叉立管与箱式车架可作导向转动的连接，导向操纵机构由车把横管和车把立管组成，车把横管通过车把立管与前叉立管固定连接。

本实用新型与现有的技术相比，由于采用相互独立的双人力驱动机构，驱动可分、可合，合力驱动时驱动力大，爬坡能力强；分力驱动时驱动者两人可轮流休息；由于采用箱式结构，可免除现有三轮车采用的大轴系统，可直接采用标准的自行车轮轴系统，因此，轮轴系统装配工艺性好、结构紧凑、坚固、整车重心低、行车平稳、安全可靠；可配备形似小卧车尾箱的封闭式可加锁的尾箱，可装载随身携带物品；除脚蹬部件和触地部分的车轮以外，没有外露的传动系统，外形完整，防尘效果良好；后双轮同时制动，制动力均衡、可靠性好。

图 1 为本实用新型双人力驱动箱式三轮车第一种实施例“两座并列式布局”实施技术方案的正视图；

图 2 为图 1 的俯视图；

图 3 为图 1 中尾箱 201 部件的具体结构图；

图 4 为图 1 中尾箱 201 部件上的后制动操纵机构图；

图 5 为图 1 中箱式车架 202 部件的具体结构图；

图 6 为图 1 中本实用新型人力双驱动箱式三轮车中第一种实施例“两座并列式布局”实施技术方案的传动系统图；

图 7 为本实用新型双人力驱动箱式三轮车第二种实施例“三座三角形布局”的实施技术方案的正视图；

图 8 为图 7 的俯视图；

图 9 为图 7 中箱式车架 302 部件的具体结构图；

图 10 为箱式前驱动和导向部件 303 的具体结构图；

图 11 为图 7 中本实用新型人力双驱动箱式三轮车中第二种实施例“三座三角形布局”实施技术方案的传动系统图；

图 12 为本实用新型双人力驱动箱式三轮车第三种实施例“客货两用式布局”实施技术方案的正视图；

图 13 为图 12 的俯视图；

图 14 为本实用新型“客货两用式布局”实施技术方案尾箱部件的具体结构图；

图 15 为图 14 的俯视图。

结合上述附图，详细描述本实用新型的具体实施例如下：

图 1、图 2 所示为本实用新型双人力驱动箱式三轮车第一种实施例，由形似小卧车尾箱的封闭式可加锁的尾箱尾箱 201、箱式车架 202 和可拆卸、可折叠的遮阳蓬 203 组成，为“两座并列式布局”的实施技术方案，可并排载客两人，其中一人控制导向，两人可合力驱动和各自制动，也可两人轮流单独驱动和各自制动，座椅下配有（容积约 0.2 立方米）形似小卧车尾箱的封闭式可以加锁的尾箱 201，以备购物时，装载随身携带物品。

本实用新型第一种实施技术方案适宜于老年人、中年人、青年人两口之家、情侣或朋友两人出门、购物、中等距离旅游、散步或健身等使用。

图 2 所示本实用新型双人力驱动箱式三轮车第一种实施例“两座并列式布局”的实施技术方案中，相对三轮车纵向中轴线对称分布安装着两套图 1 所示箱式车架 202，这两套箱式车架的前端由图 5 所示上下前叉支板 61 和前封口板 62 连接，后端由尾箱前板 41 固定连接。

图 3 所示为图 1 中尾箱 201 部件的具体结构：由箱两侧板 1、箱两侧轮护板 2、箱前隔板箱底板 3、护轴板 4、箱后板 5、箱中盖板 17、箱前盖板 25、形似小卧车尾箱盖的可加锁的箱后盖板 6 和箱两侧扶手板 20、构成。

箱底板 3 弯折成“L”形，此“L”形的垂直面为箱前隔板，水平面为箱的前部底板，并且所有的边全都向内弯折成 90° 的窄边，以增强刚性和便于与箱左右两侧轮护板 2 固定连接；

箱后板 5 弯折成“L”形，此“L”形的垂直面为箱后板，水平面为箱的后部底板，并且所有的边全都向内弯折成 90° 的窄边，以增强刚性和便于与左右箱两侧板 1 和箱的前部底板 3 固定连接；

箱中盖板 17 的左右两边向下、前后两边向上弯折成 90° 的窄边，以增强刚性和便于与箱两侧板 1 固定连接，同时避免雨水流入箱内；

箱前盖板 25 弯折成“L”形，后边向外其余各边全都向内弯折成 90° 的窄边，以增强刚性和便于与箱中板 17 的前边枢轴联结，同时避免雨水流入箱内；

箱后盖板 6 弯折成“L”形，并且所有的边全都向外弯折成 90° 的窄边，以增强刚性、便于与箱中板 17 的后边枢轴联结，同时避免雨水流

入箱内。

椅座板托 24、泡沫塑料 35、泡沫人造革 34 组成的软座垫固定在箱前盖板 25 上；角钢 22、扶手板托 21、泡沫塑料 33、泡沫人造革 32 组成的软扶手固定在箱两侧扶手板 20 上；椅背托 18 用 V 形压板 19 固定在箱中盖板 17 上，椅背板托 23、泡沫塑料 30、泡沫人造革 31 组成的软椅背固定在椅背托 18 上；借助 V 形压板 19 的松开和紧固，椅背可前、后移动，以适应驱动者腿的长短。

两锁棍 26，其一端弯成 90° 相似于窗插销，另一端径向钻一小孔，此件由箱两侧板 1 相关的孔从箱外穿过车轮插入箱内，打开箱后盖 6 在箱内往此两锁棍 26 小孔各加一小锁，再锁住箱后盖 6 实现锁车。

后车轮 27 由 20" 自行车的标准车轮、轮轴、飞轮组成，图 1 所示的整个尾箱 201 由箱两侧板 1 和箱两轮护板 2 下边平行的槽固定支承在两后车轮 27 的轴上。

图 4 所示是后制动操纵机构：由塑料板 11、钢板 12 组成的制动操纵杆、制动横管 7 制动压紧件 8、9、10 和制动操纵杆限位框 13 组成。其中制动横管 7 横穿尾箱可在分布于箱两侧板 1 上安装的两套轴承 15、16 中转动；制动操纵杆用环 14 固定在制动横管 7 伸出箱外的两端可操纵制动横管 7 的转动用以带动制动压紧件 8、9 和 10 压紧车轮实现两轮同时制动。

图 5 所示是图 1 中箱式车架 202 部件的具体结构：由箱两侧板 50、箱顶板 51、箱封口板 55、箱底板 56、箱前挡板 57、尾箱前板 41 构成。

过渡链轮轴部件由螺母、螺钉 42、支板 43、链轮 44、链轮托 45、过渡轴套 46、底板 47、带孔销 48、立板 49 和标准的中轴系统 63（包括中轴棍、轴碗、轴挡）组成，固定在尾箱前板 41 上。

后驱动部件由链轮轴支板 52、链轮轴套螺母 53、链轮轴套 54、和标准的链轮轴系统 65（包括中轴棍、轴碗、轴挡、大链轮、左右曲柄、脚蹬）组成，固定在箱两侧板 50 上。链轮轴支板 52 上的长孔可使后驱动部件前后移动用以调整箱式车架部件内链条 64 的松紧。

前车轮和导向操纵部件 66 由 20" 自行车的标准车轮、轮轴、前叉、

前叉立管、上下轴挡、上下轴碗、车把立管、把心丝杆、把心螺母组成，导向操纵机构中车把横管 60 与车把立管固定连接，车把立管通过把心丝杆、把心螺母与前叉立管固定连接，前叉立管、上下轴挡、上下轴碗，上下前叉碗托 58 和 59 在上下前叉支板 61 的中间，可作导向转动的固定连接。

图 6 所示是图 1、图 2 所示本实用新型双人力驱动箱式三轮车中第一种实施例“两座并列式布局”实施技术方案的传动系统图。由两套后驱动部件 71 和 75、两套链条 72、76 和 80、两套过渡轮轴部件 77、78 和 79、左右后轮上两套飞轮 73、三个轮轴 74 和 82、三个 20" 自行车的标准车轮 81 组成。

乘客二人分别驱动后驱动部件 71 和 75 上的脚蹬，由链条 72 和 76 分别带动左右两套过渡链轮轴部件 77、78、和 79 上的链轮，再由两链条 80 分别通过两飞轮 73 带动两个后车轮 81 回转，驱动整车前进。

因为左右两后轮都是飞轮带动，所以整车前进速度和推力只会叠加不会相抵消或矛盾。过渡轴上两链轮 77 和 79 可互换位置，根据使用者的体力，可配成增速的或减速的环节。借助图 5 所示螺钉 42 和螺母，过渡轴上的链轮可前后移动，用以调整图 3 所示尾箱部件内链条 28 的松紧。

这三个车轮在行车运动中：前轮是随动的只管导向，左、右并列两后轮都管驱动。所以是并列式双人力驱动的传动系统。

图 7、图 8 所示为本实用新型双人力驱动箱式三轮车第二种实施例，由尾箱 301、箱式车架 302、箱式前驱动导向部件 303 和可拆卸、可折叠的遮阳蓬 304 组成，为“三座三角形布局”的实施技术方案，其前后可载客三人。前座一人控制导向，前座一人和其中后座一人，两人可合力驱动和各自制动；也可两人轮流单独驱动和各自制动。后座椅下设有（容积约 0.2 立方米）形似小卧车尾箱的封闭式可以加锁的尾箱，以备购物时，装载随身携带物品。

本实用新型第二种本实施技术方案适宜于老年人、中年人、青年人三口之家或朋友三人出门、购物、中等距离旅游、散步或健身等使用。

图 7 图 8 中形似小卧车尾箱的封闭式可以加锁的尾箱部件 301 与图

1 中形似小卧车尾箱的封闭式可以加锁的尾箱部件 2 0 1 相同，是本实用新型总体实施技术方案中的通用部件。图 7 中箱式车架部件 3 0 2 的具体结构如图 9 所示。

图 9 所示是图 7 中箱式车架 3 0 2 部件的具体结构：其中脚踏板 6 7、6 8 和 6 9 为本实施技术方案中无驱动座位配备的，其中板 6 8 还可翻开和折叠，以适应乘坐者在运行途中伸腿的需要。除此以外本部件与图 1 所示 2 0 2 部件中件号 4 1~5 9 相同，是本实用新型总体实施技术方案中的通用部件。图 7 中箱式前驱动和导向部件 3 0 3，其具体结构如图 1 0 所示。

图 1 0 是图 7 所示箱式前驱动和导向部件 3 0 3 的具体结构：由箱前叉板 8 3、箱前护盖板 8 4、箱封口板 8 5 和箱后护盖板 9 3 构成。

前驱动部件由链轮轴支板 8 6、链轮轴套螺母 8 7、链轮轴套 8 8 和标准的链轮轴系统 6 5（包括中轴棍、轴碗、轴挡、大链轮、左右曲柄、脚蹬）组成，固定在箱两侧前叉板 8 3 上。链轮轴支板 8 6 上的长孔可使前驱动部件前后移动用以调整箱式前驱动和导向部件 3 0 3 箱内链条 1 0 9 的松紧。

前车轮 2 7 由 2 0" 自行车的标准车轮、轮轴、飞轮组成，整个箱式前驱动和导向部件 3 0 3 由箱两侧前叉板 8 3 下边两平行的槽固定支承在前车轮 2 7 的轴上。

箱前叉板 8 3 与前叉块 9 0 用螺钉固定联接，前叉块 9 0、前叉衬管 9 1 与前叉立管 9 2 用膨胀法相互固定联接，前叉立管 9 2 通过上下轴碗、上下轴挡、图 9 所示上下前叉碗托 5 8 和 5 9 固定连接在箱式车架部件上箱顶板 5 1、箱底板 5 6 的前部，箱顶板 5 1、箱底板 5 6 的前部的长孔用以调整前叉立管 9 2 合适的前倾角度和与整车纵向平面平行。图 1 0 所示导向操纵机构 1 1 0 中车把立管通过把心丝杆、把心螺母与前叉立管 9 2 固定连接，车把横管 8 9 与车把立管固定连接。用以导向操纵。

前制动操纵机构由拉手 9 4、圈 1 0 1、制动杠杆 1 0 2、拉杆 1 0 3、1 0 8、杠杆 1 0 4、相互联接用的闸豆 1 0 5、支点架 1 0 6、带孔销 1 0 7 与尾箱内制动横管 7、制动压紧件 8、9、1 0 构成。拉紧制动拉手 9 4 可转动尾箱内制动横管 7 带动制动压紧件实现后双轮同时制动。

前椅托 95、100 固定在图 9 所示箱式车架部件的前部。椅垫板托 96、泡沫塑料、泡沫人造革组成的软椅垫固定其上。椅背板托 98、泡沫塑料、泡沫人造革组成的软椅背固定在椅背托 97 上。椅背托 97 用 V 形压板 99 固定在前椅托 95、100 上，借助压板的松开和紧固，椅背可前、后移动，以适应驱动者腿的长短。

图 11 为图 7 图 8 所示本实用新型双人力驱动箱式三轮车中第二种实施例“三座三角形布局”的实施技术方案的传动系统图。一套由前驱动部件 71、链条 72、前车轮上飞轮 73、前车轮轴 74、一个 20" 自行车的标准车轮 81 组成；另一套由后驱动部件 75、链条 76 和 80、过渡轮轴部件 77、78、79、左后车轮上飞轮 73、两个后车轮轴 82、两个 20" 自行车的标准车轮 81 组成。由这前后两套驱动部件构成双人力驱动的传动系统。

前座乘客一人驱动前驱动部件 71 上的脚蹬由链条 72 通过飞轮 73 带动一个前轮 81 回转；后座乘客一人驱动后驱动部件 75 上的脚蹬，由链条 76 带动过渡链轮轴部件 77、78、79 上的链轮再由链条 80 通过飞轮 73 带动一个后车轮 81 回转，由此前后两车轮驱动整车前进。因为前后两轮都是飞轮带动，所以整车前进速度和推力只会叠加不会相互抵消或矛盾。过渡轴上两轮 77 和 79 可互换位置，根据使用者的体力，可配成增速的或减速的环节。借助图 5 所示螺钉 42 和螺母，过渡轴上的链轮可前后移动，用以调整尾箱部件内链条 80 的松紧。

这三个车轮在行车运动中：前车轮管导向和驱动，后左车轮管驱动。后右车轮是随动的，所以是串列式双人力驱动的传动系统。

图 12、图 13 所示为本实用新型双人力驱动箱式三轮车第三种实施例，由尾箱 401、箱式车架 402、箱式前驱动导向部件 403 和可拆卸、可折叠的遮阳蓬 404 组成。为“客货两用式布局”实施技术方案。

用于载客时：前、后可载客两人，前座一人控制导向。前、后座各一人可合力驱动和各自制动。也可两人轮流单独驱动和各自制动。后座下面设有（容积约 0.08 立方米）敞开的货斗，左右两边各配备容积约 0.015 立方米的，小门可加锁的小货箱；以备装载随身携带小件物品；

用于载货时：前座可载客一人，自己控制导向、驱动和制动，后座可方便地改为：（长×宽×深=1.2×0.5×0.2）立方米敞开的货斗，可装载诸如煤气罐之类较为大件的随身携带物品。

本实用新型第三种“客货两用式布局”实施技术方案适宜于经常携带较为大件的随身物品外出的家庭使用。

图14和图15是本实用新型“客货两用式布局”实施技术方案图12、图13中尾箱401部件的具体结构：由右侧箱轮护板111、左侧箱轮护板112、箱前隔板箱底板113、护轴板114、箱后板115、箱中盖板123、箱前挡板箱前盖板130、箱前盖支板124、箱后盖板122、箱后盖背板121、箱盖托板125、126组成；门板116、轮护支板117、118、轮护底板119构成可开关的门与左侧轮护板112枢轴连接；其中箱底板3弯折成“L”形，此“L”形的垂直面为箱前隔板，水平面为箱的前部底板，并且所有的边全都向内弯折成90°的窄边，以增强刚性和便于与左右箱两侧轮护板111和112固定连接；

箱后板115弯折成“L”形，此“L”形的垂直面为箱后板，水平面为箱的后部底板，并且所有的边全都向内弯折成90°的窄边，以增强刚性和便于与左右箱两侧轮护板111和112固定连接；

箱中盖板123的四周向下弯折成90°的窄边，以增强刚性、便于与左右箱两侧轮护板111和112固定连接；前盖板130弯折成“L”形，此“L”形的垂直面为箱前挡板，水平面为箱前盖板、箱前盖支板124与箱中盖板123的前边相互之间都是枢轴联结；

箱前盖板130、箱前盖支板124、与箱中盖板123的前边相互之间都是枢轴联结；箱后盖背板121、箱后盖板122、与箱中盖板123的后边相互之间都是枢轴联结；

一个小门板129与右侧轮护板111，另一个小门板129与左侧门板116的内侧都是枢轴联结；

椅垫板托127与泡沫塑料和泡沫人造革组成的软椅垫固定在箱前盖板130的下面；椅背板托120与泡沫塑料和泡沫人造革组成的软椅背垫固定在箱后盖背板121的下面；

后车轮 27 由 20" 自行车的标准车轮、轮轴、飞轮组成，整个尾箱部件 401 由箱两侧轮护板 111 和 112 下边两平行的槽固定支承在后车轮 27 的轴上；标准的链条 28 使过渡轴上的链轮与后车轮上的飞轮相连接。

后制动操纵机构：由塑料板 11、钢板 12 组成的制动操纵杆、制动横管 7 制动压紧件 8、9、10 和制动操纵杆限位框 13 组成。其中制动横管 7 横穿尾箱可在分布于箱两侧轮护板 111 和 112 上安装的两套轴承 15、16 中转动，制动操纵杆用环 14 固定在制动横管 7 伸出箱外的两端，可操纵制动横管 7 的转动用以带动制动压紧件 8、9、10 压紧车轮，实现两轮同时制动。这一部件除制动横管 7 略短以外与图 4 所示后制动操纵机构相同，是本实用新型总体实施技术方案中的通用部件。

当箱盖板全部展平时以此为底板与左右箱两侧轮护板、111 和 112、箱后板 115、箱前挡板箱前盖板 130 构成敞开的货斗并把软椅垫和软椅背垫保护在箱盖板（这时成为货斗的底板）的下面，当箱前挡板箱前盖板 130、箱前盖支板 124，箱后盖板 122、箱后盖背板 121 卷起时构成软座椅，椅背的角度可以调整，以适应驱动者腿的长短。在箱左侧轮护的前部分成两段再用枢轴连接构成便于乘客上下的门 116。

两个锁棍 128，其一端弯成 90° 相似于窗插销，另一端径向钻一小孔，此件由箱两侧板 111 和 112 相关的孔从箱外穿过车轮插入箱内，打开箱后盖 122 在箱内往此两锁棍 128 小孔各加一小锁实现锁车，这是本实用新型总体实施技术方案中的通用零件

图 12 中 402 是箱式车架部件，其中除图 9 所示没有脚踏板 67、68 和 69 以外，件号 41~65 全部与图 9 相同，是本实用新型总体实施技术方案中的通用部件。

图 12 中 403 是箱式前驱动和导向部件，与图 10 所示图 7 中箱式前驱动和导向部件 303 相同，是本实用新型总体实施技术方案中的通用部件。

本实用新型双人力驱动箱式三轮车第三种实施例中“客货两用式布局”实施技术方案的传动系统图，与图 11 所示第二种实施例的相同，是本实用新型总体实施技术方案中的通用部件。

以上所述本实用新型双人力驱动箱式三轮车三种实施例中三种实施技术方案，是本实用新型总体实施技术方案中几种独立通用部件的几种不同组合。这种总体设计方案：

这对于制造者是十分有利的，因为可用少量的零、部件生产出多种产品，而且便于零、部件运输到销售地去组装。

这对于使用者也是十分有利的，因为根据不同爱好和用途有多种产品可供选择的余地，独立通用的每单维长度都不超过1米的部件又便于拆开上楼、上电梯进行维修保养。

说明书附图

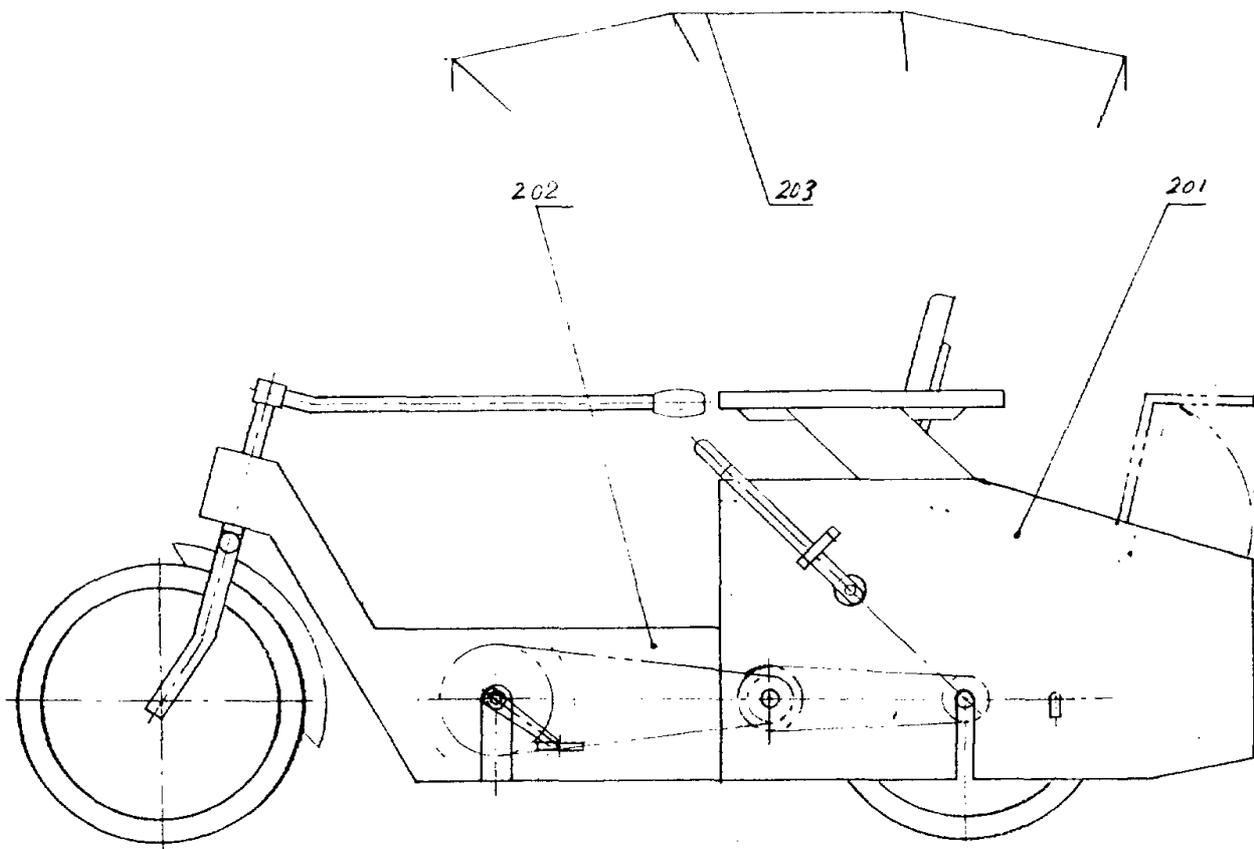


图 1

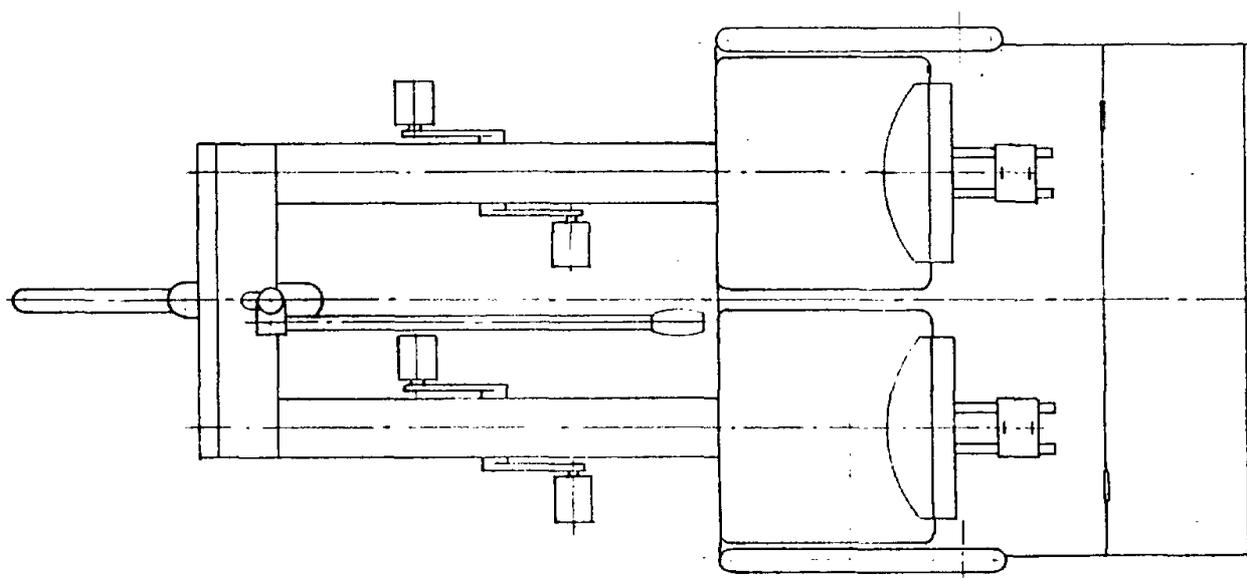


图 2

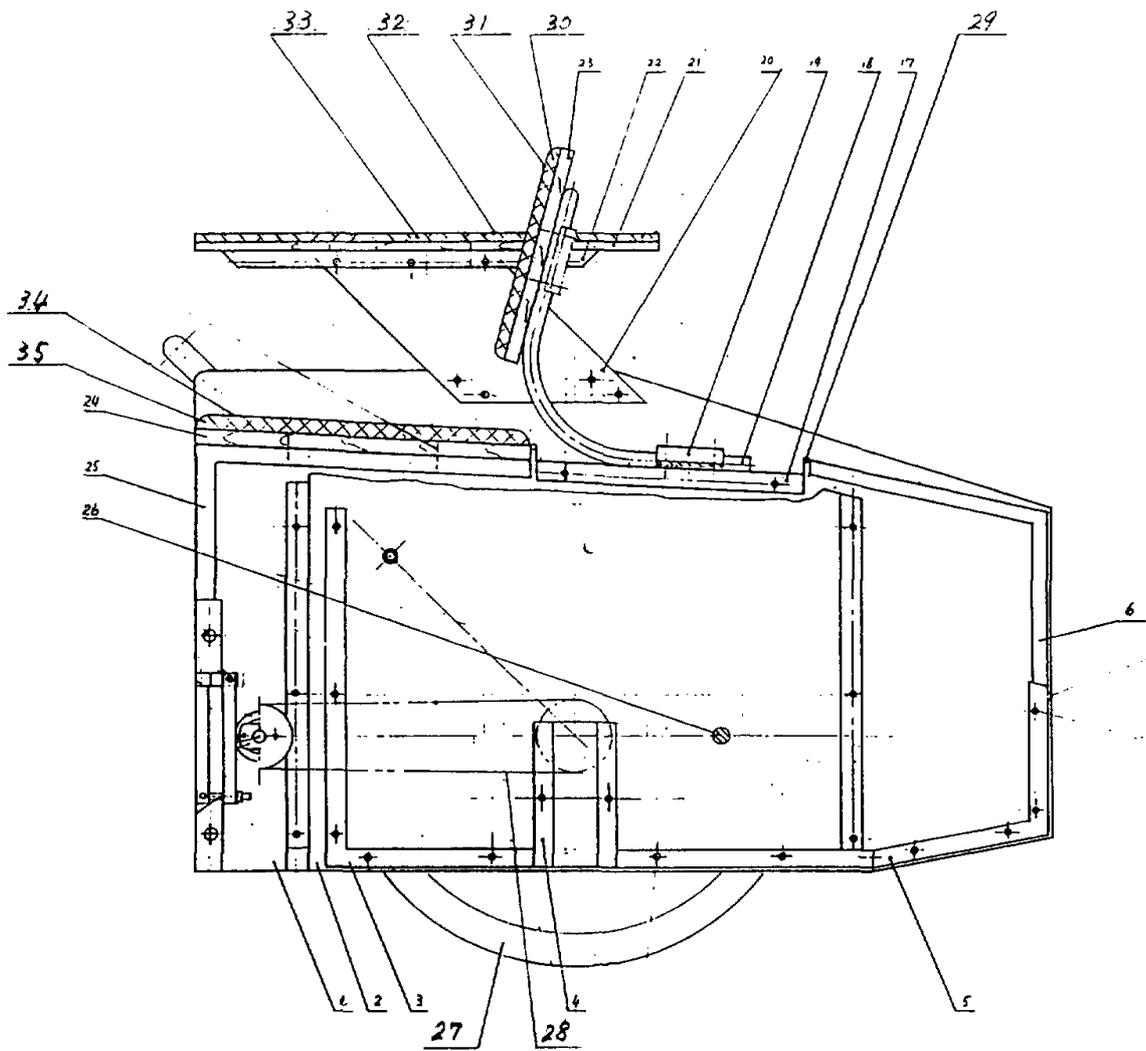


图 3

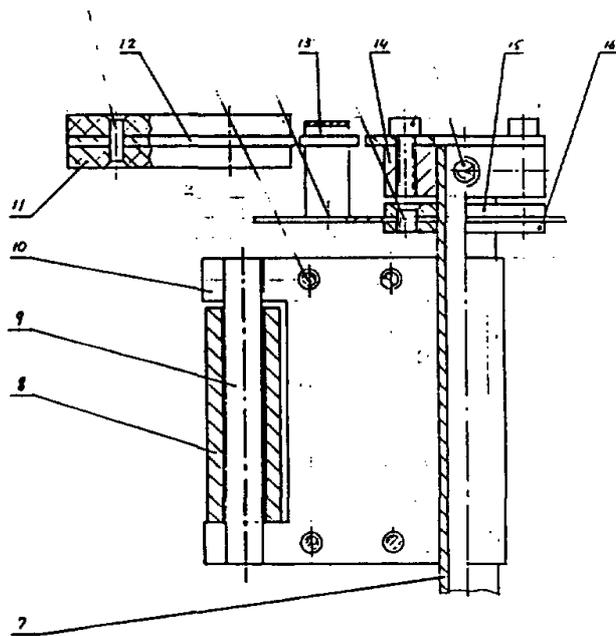


图 4

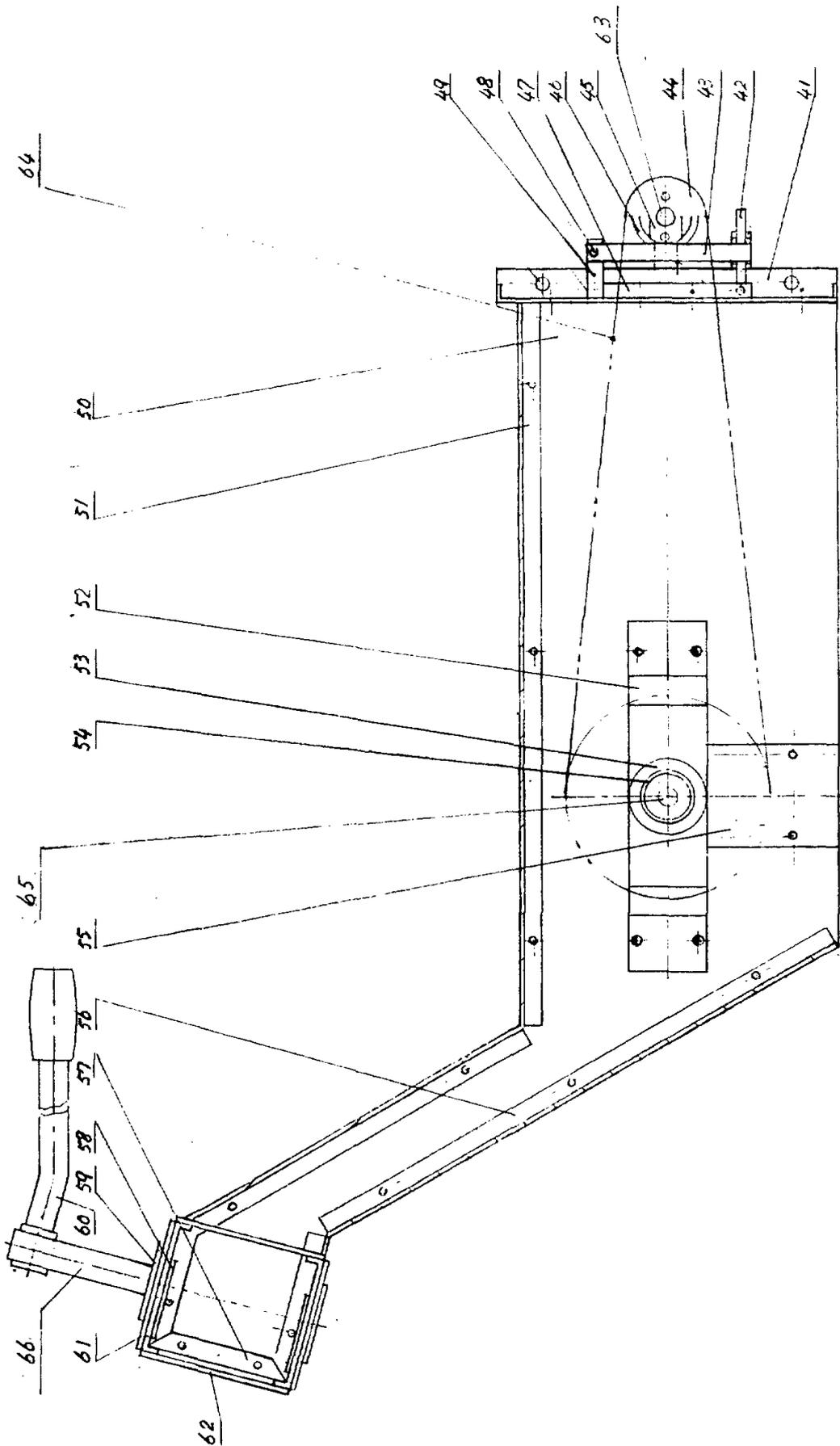


图 5

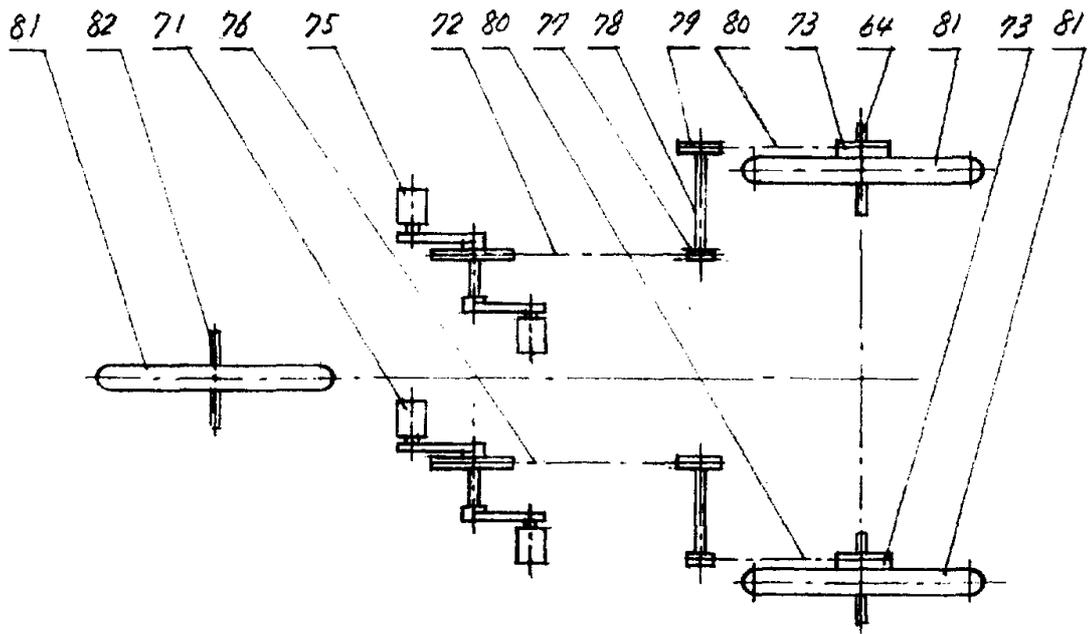


图 6

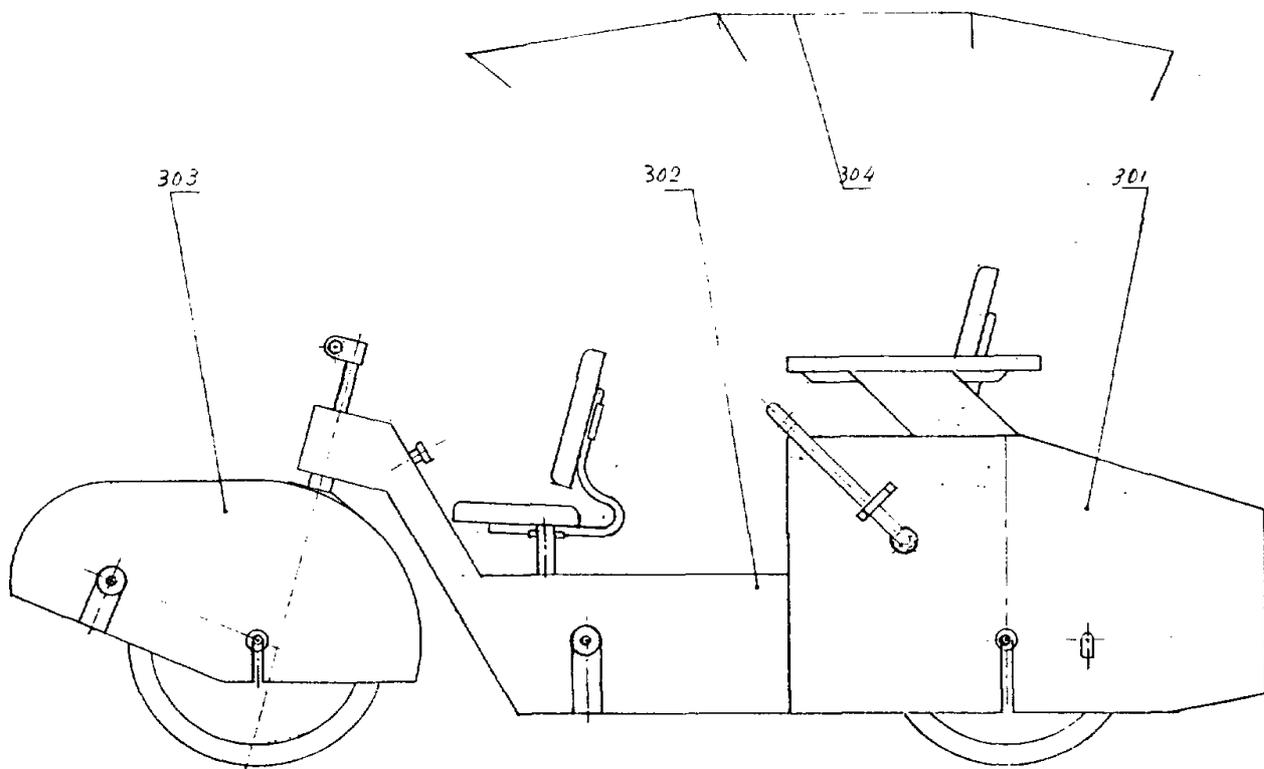


图 7

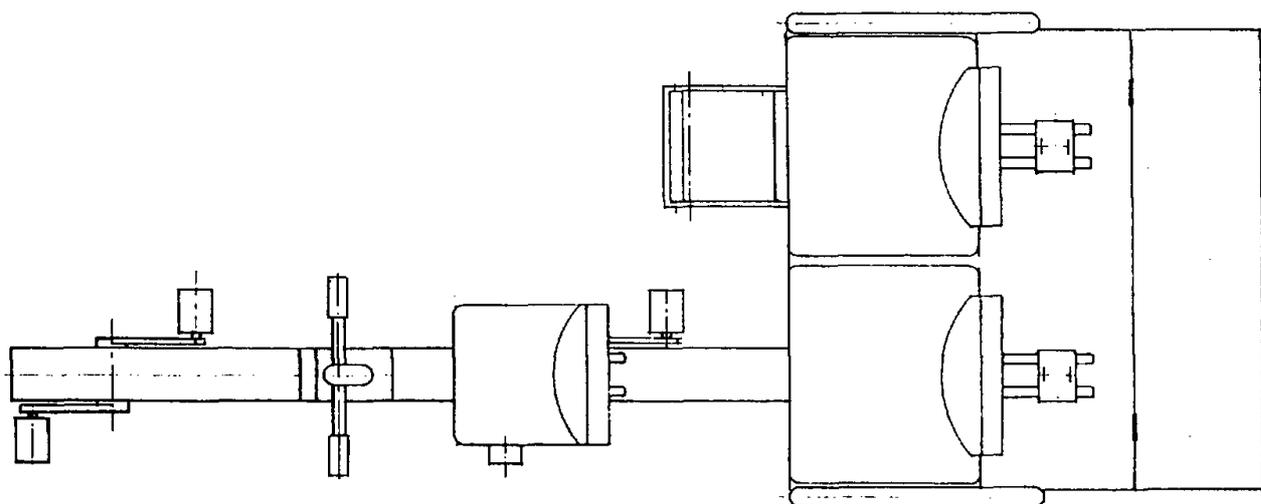


图 8

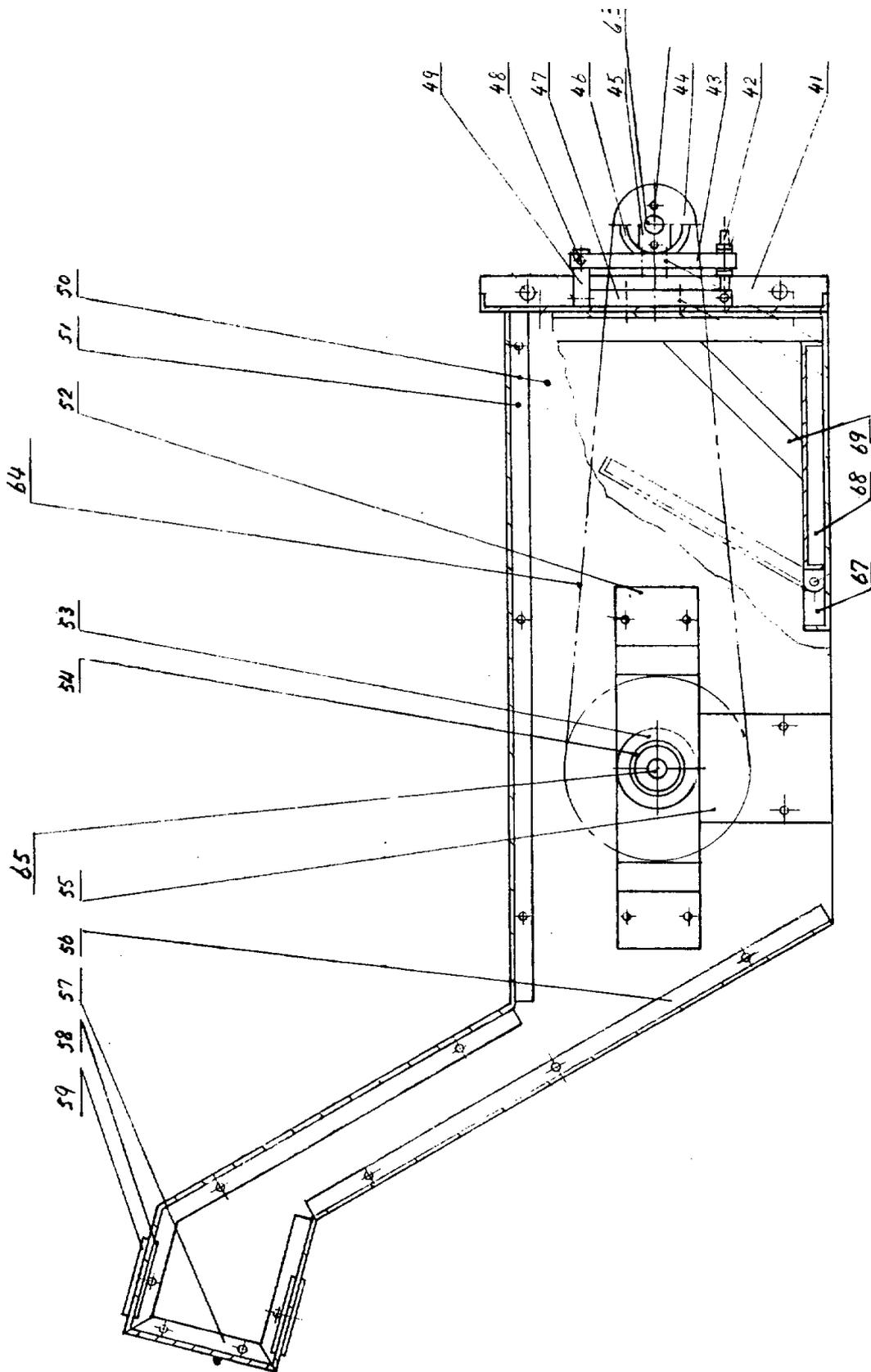


图 9

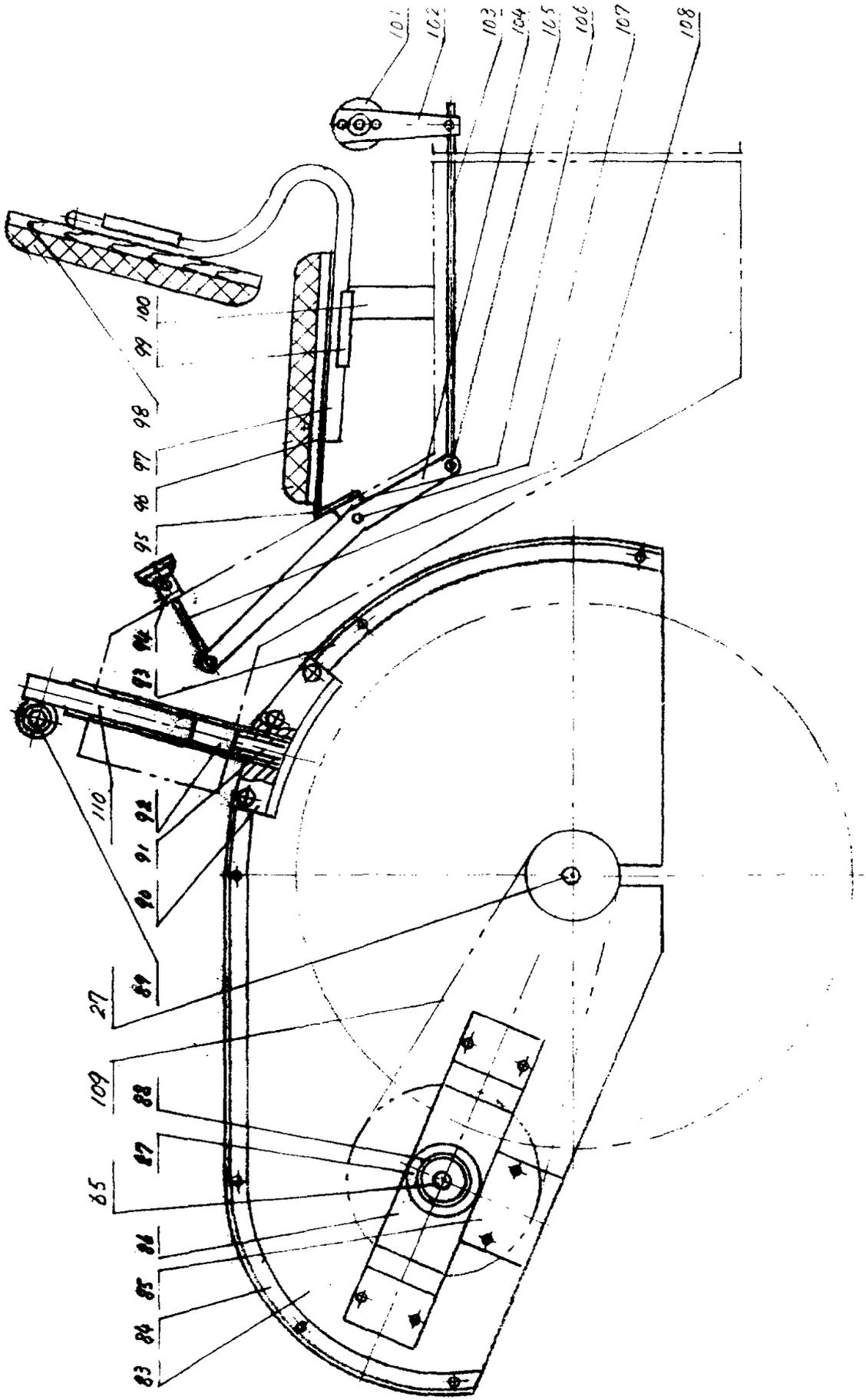


图 10

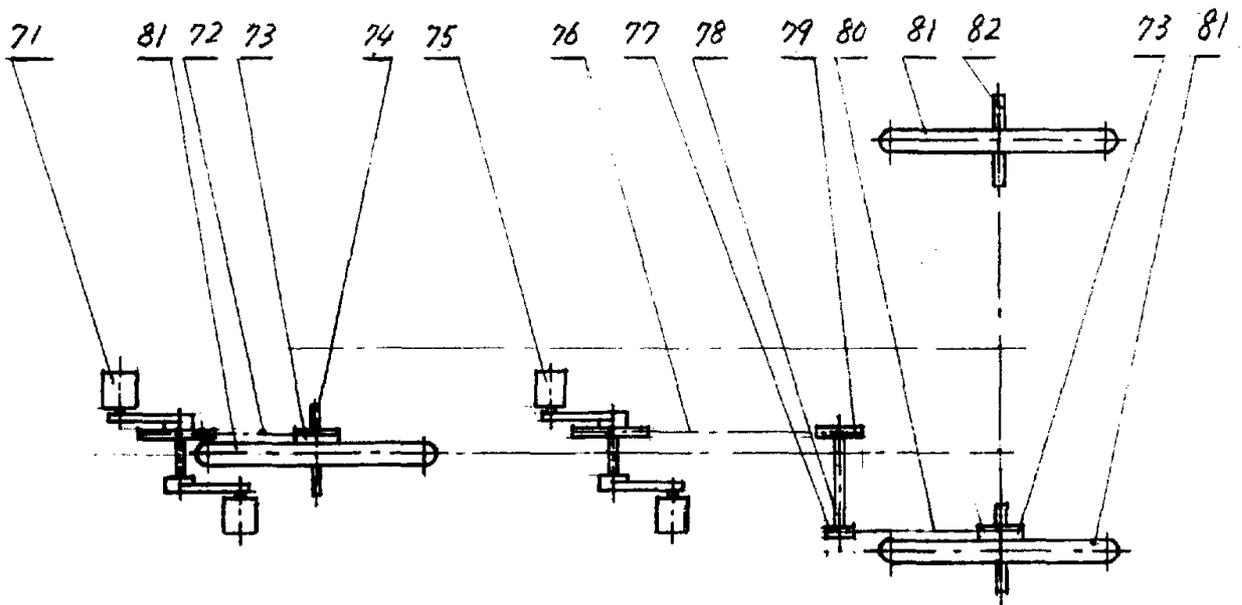


图 11

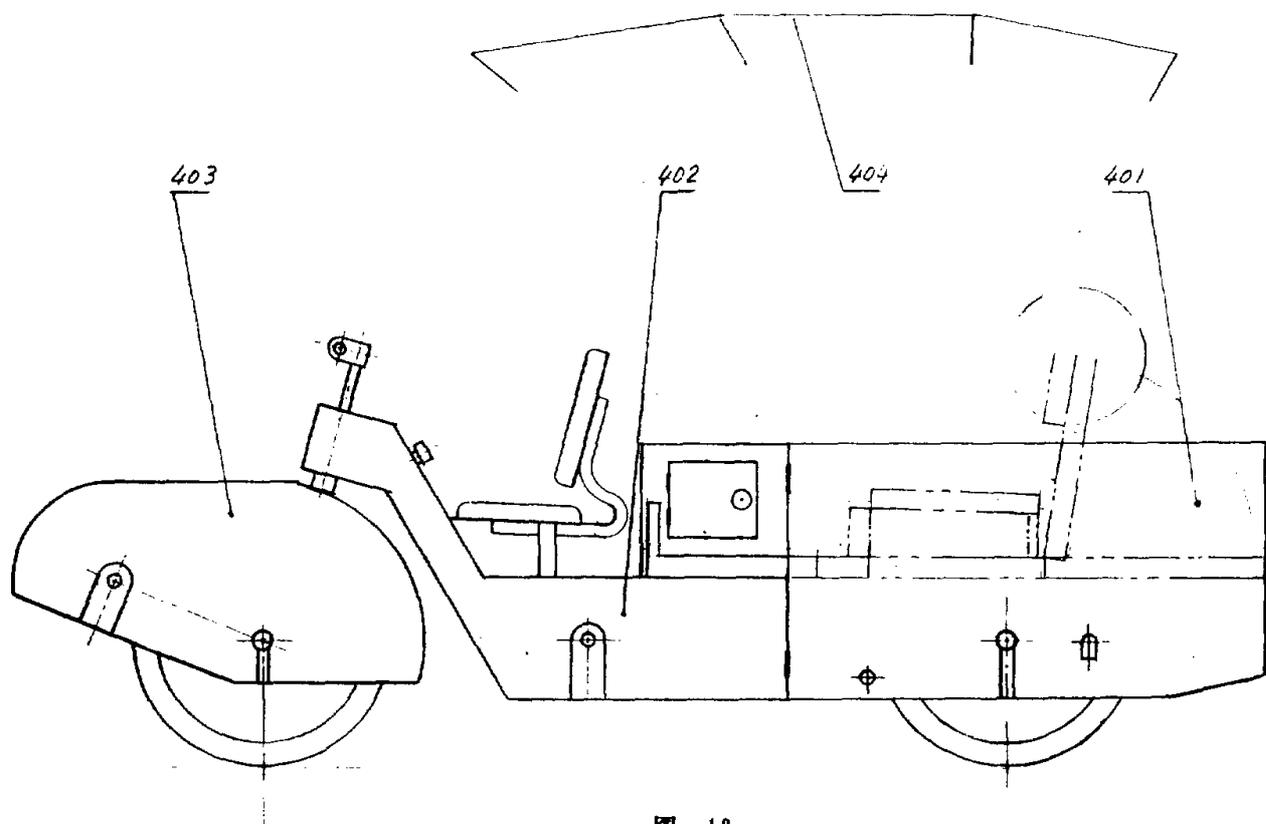


图 12

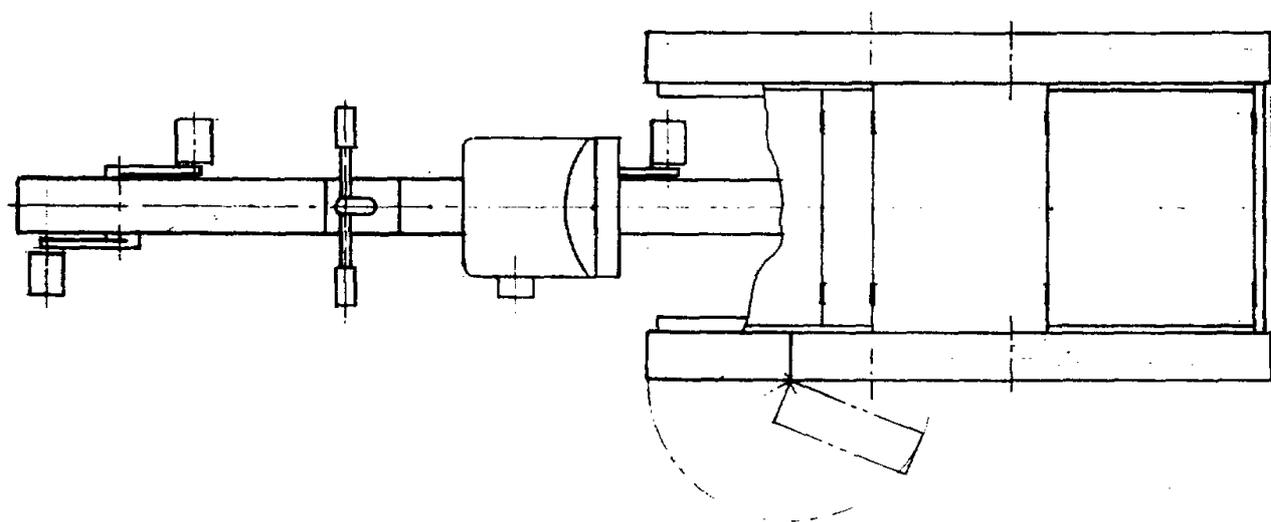


图 13

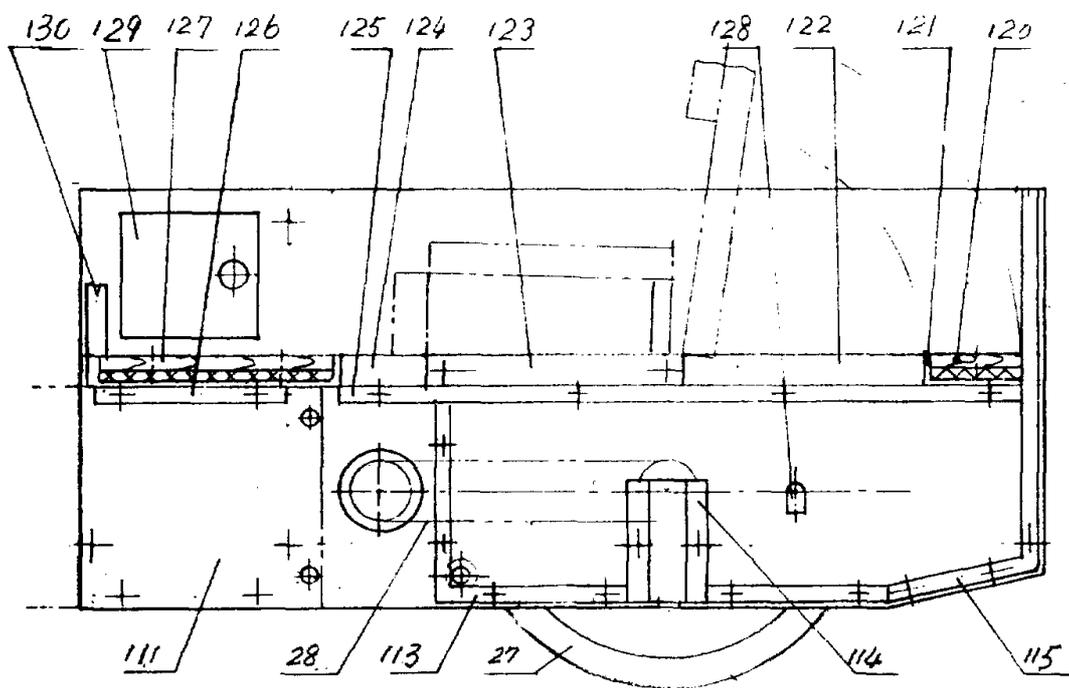


图 14

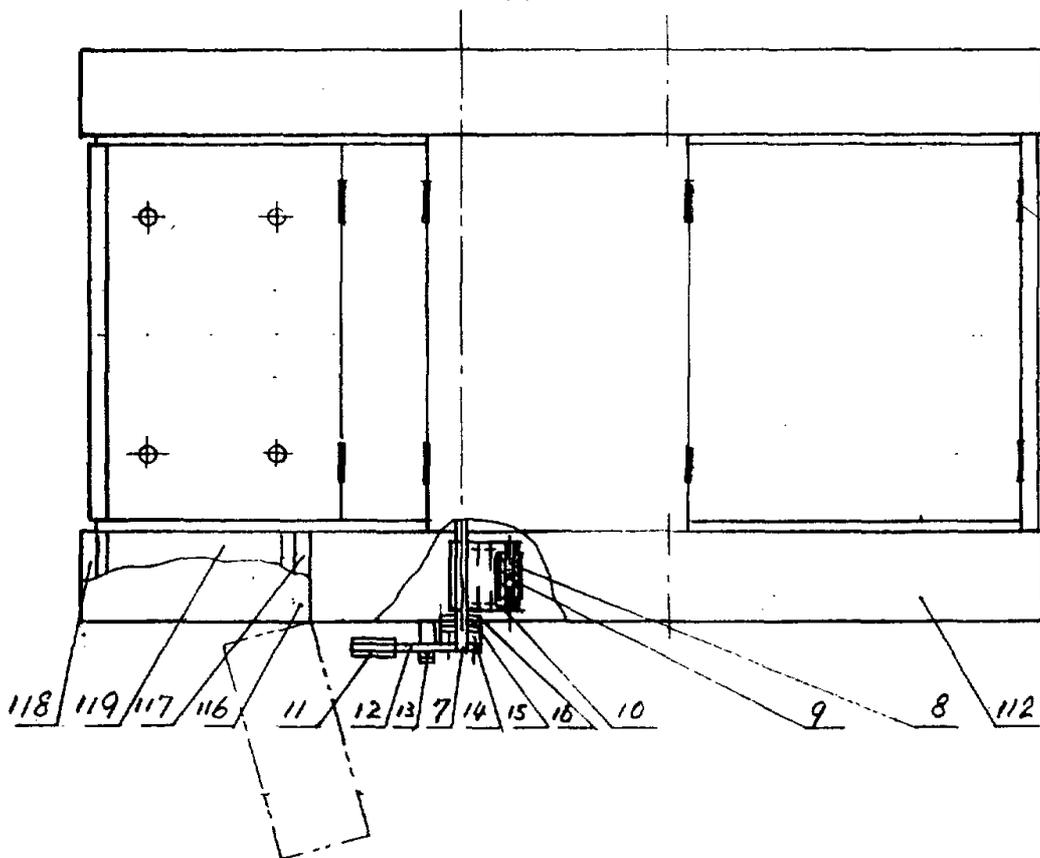


图 15