



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110341490 A

(43)申请公布日 2019.10.18

(21)申请号 201810297038.8

(22)申请日 2018.04.02

(71)申请人 朱建荣

地址 215006 江苏省苏州市姑苏区双塔街
道里城湾22号

(72)发明人 朱建荣

(51)Int.Cl.

B60L 8/00(2006.01)

B60K 16/00(2006.01)

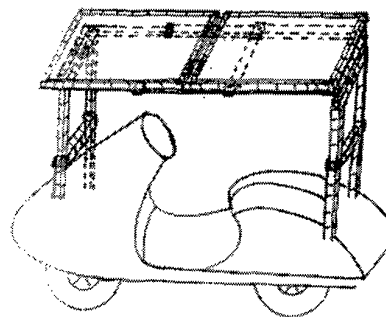
权利要求书2页 说明书4页 附图6页

(54)发明名称

太阳能折叠式充电电动车

(57)摘要

本发明涉及一种“太阳能折叠式充电电动车即其特征在在于：一.设计了电动自行车用的120W‘折叠式电板串联组’，实现车辆动态或静态时在有限空间内达到最大最佳性能发电效果。二.设计必须配置的‘前,后,横伸缩式拉杆架’和‘框架连接板’和‘固定联接部件’技术方案,有效规避了大风,大雪,大雨等危害险情的自然灾害,做到安全我作主。三.设计‘定时充电自动控制器’,解决其电动车辆处在户外静态电量过充的技术问题。四.设计了‘电池组转换电路’,解决电动车辆工作电池组电压与充电电池组电压不一致的技术问题,满足既能各自独立又能相互转换配置的功能要求,实现了工作电池组48V充电电池组12V实际需要。本发明技术方案,同样适用于各类电动车领域的推广应用。



1. 本发明涉及一种“太阳能折叠式充电电动车”其特征在于;所述‘折叠式电板串联组’结构构成是;(1). {选用3cm宽*2cm高*0.1cm厚的U形铝合金线材,制成66cm长*54cm宽=0.36平方米框架,(2).60W太阳能电板,(3).玻璃,(9).电源输出线}*2,(4).二副合页交链,(5).‘按钮式自解锁插销’固定板,(6).受光面,(7).框架合页交链,(8).防震消音垫,(10).拉手把,(11).‘按钮式自解锁插销’,能提供最大电压18V*最大电流6.66=120W效果的补充新电能,其总重量为3.87kg*2=7.74kg。

2. 本发明涉及一种“太阳能折叠式充电电动车”其特征在于;第一步,把‘弹簧’套在‘拉杆手把按钮板’的‘弹簧定位柱’上,把它放进‘拉杆手把板连接器’中,将‘拉杆手把盖’合上用4只螺丝钉固定成一体,第二步;‘伸缩拉杆接头’与‘斜面压弹式伸缩锁’的联接关系是;在‘斜面压弹锁体工作间’中先放入‘弹簧’,后放入‘斜面压弹式伸缩锁’,再将‘匕首形顶板’套上‘弹簧’后插进‘匕首形顶板开口’内,在按住‘圆锁舌’后把‘匕首形顶板’插到底,使‘斜面压弹式伸缩锁’被卡在‘斜面压弹锁体工作间’中,当‘匕首形顶板’弹起时它也被‘限位点’锁定在孔框里,第三步;‘伸缩拉杆接头’与‘中,细伸缩拉杆’的联接关系是;把‘伸缩拉杆接头’插入到‘中,细伸缩拉杆’左端,再用‘伸缩拉杆接头卡套’进入‘卡套槽’将它定位联接,随后分别把‘压迫式顶杆组件’放入‘中,细伸缩拉杆’内,第四步;‘粗,中,细伸缩拉杆’之间的联接关系是;先在‘粗伸缩拉杆’左端的30cm处用6mm限位销钉定位,将‘伸缩拉杆横挡支架’套上,再分别在‘中,细伸缩拉杆’上套上‘管内填充定位锁套’,将‘细伸缩拉杆’插入‘中伸缩拉杆’中,把它们一同插入‘粗伸缩拉杆’中,将其‘管内填充定位锁套’各自定位锁定,最后用6mm销钉把它们与‘伸缩拉杆框架底座’联接成一体,就这样构成了‘前,后,横伸缩式拉杆架’结构功能,它们在展开时;首先拉出‘前伸缩式拉杆架’,只须用大姆指轻微的按住‘拉杆手把按钮板’,再作向上拉出动作待听到二响啪啪到位自锁声后停按,其次拉出‘后伸缩式拉杆架’,再托转‘横伸缩式拉杆架’向车前拉出到位与‘前伸缩式拉杆架’上,用二副‘转动搭配组合重垂锁’搭配锁定,最后用‘拉手把’向前拉出‘折叠式电板串联组’平放在‘横伸缩式拉杆架’上,将三个‘按钮式自解锁插销’通过其‘插销轴’与‘横伸缩式拉杆架’锁定,折叠时操作步骤正好相反,不作详细说明书。

3. 本发明涉及一种“太阳能折叠式充电电动车”其特征在于;‘定时充电自动控制器’中R1为分压电阻。K1为计时开关,采用555时基集成单稳状电路(555集成块)和Q1,W,C1组成1t-8t的可调定时器,3脚,D1,D2,J组成了控制切换电路,即在起过设定时间时3脚突变为高电位,J内线圈工作,迫使电路切换,结束充电功能。R3,D3,为状态指电路,Z1为防反向隔离整流管,同时与C3组成滤波电路,Z2光伏电板整流桥堆,以上元件组成了能对12V电池组进行‘定时充电自动控制器’功能。

4. 本发明涉及一种“太阳能折叠式充电电动车”其特征在于;‘电池组转换电路’其原理是;在车辆总电量不增的前提下($4*20A/t=8*10A/t=2*10A/t$)分成二组电池,采用二个LW12-16D1050/4-11三位(左位.空位.右位)万能转换开关,通过导线把 $4*10A/t$ 把它们连接成能各自独立又能相互转换的电路功能,实现组合配置一步到位,即可实行;一组工作另一组充电,也可实现二组同时进行一起充电,还可进行同时一起工作的状态,在中间‘空挡位’时,处静态安全位,它们转换过程全在冷态实现,本电路转换方便,接触安全可靠。

5. 本发明涉及一种“太阳能折叠式充电电动车”其特征在于;本发明的‘折叠式电板串联组’和‘伸缩式拉杆架’的技术方案,同样适用于各类电动车领域的推广应用,其优势在

于;A.能将‘折叠式电板串联组’做得比车顶面积稍大些,B.能及好规避大风,大雪,大雨的危害险情,做到远离自然灾害我作主,热爱阳光福祉多,C.成本低效果好,见效快受益多等优。

太阳能折叠式充电电动车

技术领域

[0001] 本发明涉及一种“太阳能折叠式充电电动车”。

背景技术

[0002] 目前全球都欣然进入了开发各种用途的电动车领域,从而想早日替代现有的各类燃油机动车,为实现绿色环保地球村共同贡献出智慧才能,但就当前的科技水平还没真正有效的解决其电动车辆在运行中受电量局限性跑不远的实际问题,当下作为走在电动车领域先驱的我国,到如今也没能见闻着,哪家公司已经有效解决这个老大难的实际技术问题,与此同时在我其发明专利号:ZL201210153848.9<自充电式电动车>的技术特征为“车辆电机‘一机二用’即加速时为电机功能,滑行时为发电机功能的专利技术基础”,考虑到这项技术只能实现对原电池电能进行回收功能,不能真正做到补充新的电能,还是会越开越少的。对此我在这专利技术的基础上,又精心设计了一种涉及“太阳能折叠式充电电动车”简称“太阳能折叠充电车”,如图1所示,由此来进一步提升电动车自充电的实际效果,让人类更青睐环保型清洁能源电动车。

发明内容

[0003] 一.本发明解决其技术问题所采用的方案是:为了解决采用单晶硅或多单晶硅电池板(俗称:‘太阳能电板’)发电的特性,在电动车辆上实现边开边充的功能,由于太阳能电板特性电量的大小取决于其面积的大小,即面积越大电量就越多,而对于已经设计成体积最小化的电动自行车而言,其车体上空平面面积是十分有限的,因此我采取了对太阳能电板按其折叠技术方案做了设计,我称谓“太阳能折叠式电板串联组”技术(简称:‘折叠式电板串联组’),即把需用120W太阳能电板均分为二块电板进行串联式设置组合,满足其车辆在动态或静态时在有限的空间内实现最大化最佳化性能的发电效果,如图2所示。

[0004] 二.本发明解决其技术问题所采用的方案是:为了解决在有限的车体立体空间内,实现最大化最佳化性能的发电效果,还要依据当天气象变化情况实施迅速展开电板或折叠电板功能要求,达到其方便快捷,联接稳固的安全性能指标,对此我设计采用了“伸缩式拉杆框架结构”(简称:‘缩伸式拉杆架’)的技术方案,图3所示。每辆“太阳能折叠充电车”必须配置三组‘伸缩式拉杆架’,即:(一)三接式前伸缩式拉杆架,简称‘前伸缩式拉杆架’如图4,(6)所示。(二)二接式后伸缩式拉杆架,简称‘后伸缩式拉杆架’如图4,(3)所示。(三)三接式横伸缩式拉杆架,简称‘横伸缩式拉杆架’如图4,(2)所示。以及相关如图14所示的‘框架连接板’和固定联接部件如图4,(4)所示。

[0005] 三.本发明解决其技术问题所采用的方案是:为了解决电动车辆处在户外静态电量过充的问题,为此设计了专用“定时充电自动控制器”,如图20所示。

[0006] 四.本发明解决其技术问题所采用的方案是:在当前车辆常规配置电池总量不增的前提下,进行对电池组总电量实施一分为二,做到既能各自独立又能相互转换的配置方案,为了解决电动车辆工作电池组电压与充电电池组电压不一致的技术问题,即,工作电池

组48V或以上的配置为充电电池组12V或以下(单个电池电压最高值)的技术应用电路,设计了专用的‘工作,充电电池组转换电路’,简称‘电池组转换电路’,如图21所示。

附图说明

- [0007] 图1;‘太阳能折叠充电车’展开时实际效果图。图2;‘折叠式电板串联组’结构图。
 [0008] 图3;‘伸缩式拉杆框架结构’结构组成图。图4;‘太阳能折叠充电车’收缩后实际效果图。
 [0009] 图5;‘伸缩拉杆框架底座’结构图。图6;‘粗(或中)伸缩拉杆’实际尺寸参数图。
 [0010] 图7;‘细伸缩拉杆’实际尺寸参数图。图8;‘伸缩拉杆横挡支架’结构图。
 [0011] 图9;‘伸缩拉杆接头卡套’结构图。图10;‘管内填充定位锁套’结构图。
 [0012] 图11;‘拉杆手把盖’结构图。图12;‘拉杆手把按钮板’结构图。
 [0013] 图13;‘拉杆手把盖联接座’结构图。图14;‘框架联接转动板’结构图。
 [0014] 图15;‘斜面压弹式伸缩锁’结构图。图16;‘转动搭配组合重垂锁’结构图。
 [0015] 图17;‘伸缩拉杆接头’结构图。图18;‘按钮式自解锁插销’结构图。
 [0016] 图19;‘压迫式顶杆组件’结构图。图20;‘定时充电自动控制器’线路原理图。
 [0017] 图21;‘电池组转换电路’基本原理图。

具体实施方式

[0018] 一.‘折叠式电板串联组’具体实施方式是:依据图2所示,‘折叠式电板串联组’结构构成是;(1).{选用3cm宽*2cm高*0.1cm厚的U形铝合金线材,制成66cm长*54cm宽=0.36平方米框架。(2).60W太阳能电板。(3).玻璃,(9).电源输出线}*2(太阳能公司订制)。(4).二副合页交链。(5).‘按钮式自解锁插销’固定板。(6).受光面。(7).框架合页交链。(8).防震消音垫。(10).拉手把。(11).‘按钮式自解锁插销’。经这些部件组合成,能提供最大电压18V*最大电流6.66=120W效果的补充新电能,其总重量为3.87kg*2=7.74kg。依据图3所示,‘伸缩式拉杆框架结构’结构组成是;(1).固定螺丝钉孔。(2).插销孔。(3).‘伸缩拉杆框架底座’。(4).‘粗伸缩拉杆’。(5).伸缩锁孔。(6).‘伸缩拉杆接头’。(7).‘伸缩拉杆接头卡套’。(8).‘伸缩拉杆横挡支架’。(9).‘压迫式顶杆’。(10).‘中伸缩拉杆’。(11).‘管内填充定位锁套’。(12).‘细伸缩拉杆’。(13).‘拉杆手把盖联接座’。(14).‘拉杆手把按钮板’。(15).6mm插销孔。(16).插销轴孔。(17).‘拉杆手把盖’。依据图4所示,‘太阳能折叠充电车’收缩后实际效果是;(1).‘折叠式电板串联组’。(2).横伸缩式拉杆架。(3).后伸缩式拉杆架。(4).联接固定板。(5).电动车后座。(6).前伸缩式拉杆架。它们的联接关系是;首先在;前,横伸缩式拉杆架组成的基础上开始就位组合联接;先将‘折叠式电板串联组’与‘横伸缩式拉杆架’通过二副‘合页交链’用螺丝钉固定相联,再用‘框架联接转动板’用‘6mm销钉’与‘后伸缩式拉杆架’连成一体,此刻形了一个体积只为66cm长*54cm宽*13cm厚=0.16立方,总重量7.74kg+1kg=不足9kg的折叠包,最后与车体架用螺丝钉固定一体,‘前伸缩式拉杆架’与前车架直接固定联接,就形成一种既能在1分钟内迅速展开又能在1分钟内快速折叠的‘太阳能折叠充电车’功能。它的优点是;1.能源真环保,动静能充电,跑远无顾忌。2.展开特方便,折叠更快捷,随车也美观。3.架顶采阳光,架下有阴影,防晒有保障。4.避免大风险,天变也我变,安全我作主。

[0019] 二. ‘伸缩式拉杆架’具体实施方式是:依据图5所示,‘伸缩拉杆框架底座’的结构是;(1). ‘粗伸缩拉杆’ 联接框。(2). 6mm销钉孔。(3). 框架固定螺丝孔。(4). 伸缩拉杆框架底座(用ABS塑料开模制成)。(5). 省料孔。依据图6所示,‘粗(或中)伸缩拉杆’实际尺寸参数是;图中(1)所示,在管左端向里的宽面上2cm处打6mm对穿销钉孔。(2)所示,再向前30cm处打6mm对穿的限位销钉。(3)所示,再向前分别在0.5cm,30cm,65cm处,在管高面上打三个4mm弹动锁孔。(4)所示,‘粗伸缩拉杆’,实际尺寸参数;它选用3cm宽*2.5cm高*0.1cm厚的长方形铝合金管,长度90cm。(5)所示,从右端向里的宽面上1cm处打8mm对穿孔。依据图7所示,‘细伸缩拉杆’实际尺寸参数是;(1). 从管左端宽面0.5cm处打出6mm孔,安装‘伸缩拉杆接头卡套’,另外在右端宽面0.5cm处打出6mm孔,安装‘管内填充定位锁套’。(2). 选用2.2cm宽*1.7cm高*0.1cm厚的长方形铝合金管,长度45cm。(3). 再向前分别在5cm,20cm,40cm处,在管高面上打三个4mm伸缩锁孔。(4). 在3cm处打4mm对穿孔(即为转动搭板插销孔)。(5). 在1.5cm处打4mm对穿孔(即为‘按钮式自解锁插销’孔)。必须说明书的是;‘中伸缩拉杆’只在前伸缩式拉杆架和横伸缩式拉杆架应用,它无须图中(4).(5). 要求设置,其中长度为60cm-70cm不等。依据图8所示,‘伸缩拉杆横挡支架’实际尺寸参数是;(1). 插入‘粗伸缩拉杆’框。(2). 6mm销钉孔。(3). 加强条。(4). 40cm宽*3cm*0.2cm厚ABS塑料开模制成的‘伸缩拉杆横挡支架’。(5). 省料空间。依据图9所示,‘伸缩拉杆接头卡套’结构构成;(1). 开口。(2). 卡柱。(3). 3.2cm宽*2.7cm*0.1cm厚和中管用的2.8cm宽*2.3cm*0.1cm厚ABS塑料开模制成的‘伸缩拉杆接头卡套’。依据图10所示,‘管内填充定位锁套’结构构成;(1). 内框空间。(2). 锁套口周翻边,即加厚0.1cm。(3). 锁套定位卡。(4). 省料弹性框。(5). 锁套体,用ABS塑料开模制成2.9cm宽*2.4cm*0.1cm和中管2.5cm宽*2cm*0.1cm厚。依据图11所示,‘拉杆手把盖’结构是;(1). 内自贡螺丝柱。(2). 用ABS塑料开模制成的38cm宽*2.8cm*0.2cm厚‘拉杆手把盖’。(3). 在中间挖成5cm*1.8cm的椭圆形孔。(4). 外自贡螺丝柱。依据图12所示,‘拉杆手把按钮板’结构是;(1). 钢轴定位柱孔。(2). 用ABS塑料开模制成的35cm宽*2.3cm*0.2cm厚‘拉杆手把按钮板’。(3). 省料内空间。(4). 弹簧定位柱。(5). 作动按钮。(6). 加强板。(7). 钢轴定位柱孔。依据图13所示,‘拉杆手把板连接器’结构是;(1). ‘细伸缩拉杆’ 联接框。(2). 6mm销钉孔。(3). 外自贡螺丝孔子。(4). 用ABS塑料开模制成的38cm宽*2.8cm*0.2cm厚‘拉杆手把盖联接座’。(5). 扣板面。(6). 钢轴穿孔。(7). 内自贡螺丝孔。(8). ‘按钮式自解插锁器’插孔。依据图14所示,‘框架联接转动板’结构是;(1). 圆周3cm。(2). 6mm联接螺丝孔。(3). 二圆间距3cm。(4). 厚度0.4cm。依据图15所示,‘斜面压弹式伸缩锁’结构是;(1). 3mm圆锁舌。(2). 斜面压弹锁体,用铝合金材料,加工成1.5cm宽*0.5cm高。(3). 在当中间挖成一个4mm的正方孔。(4). 再加工成45度斜面。(5). 推动弹簧。(6). 匕首形顶板上限位点。(7). 匕首形顶板。依据图16所示,‘转动搭配组合重垂锁’结构是;(1). 转动搭板。(2). 6mm插销。(3). 弹簧。(4). 4mm转动重垂锁。(5). 2mm发夹形开口销孔。依据图17所示,‘伸缩拉杆接头’结构是;(1). 斜面压弹锁体工作间。(2). 顶板尖头。(3). 接头体。(4). 孔框。(5). 卡套槽。(6). 弹簧。(7). 匕首形顶板入口。(8). 接头体厚度1.2mm。依据图18所示,‘按钮式自解锁插销’结构是;(1). 插销轴,选用5.5cm*3.5mm铝合金线材冲压而成。(2). ‘按钮式自解锁插销’结构体。(3). 螺丝钉孔。(4). 弹簧。(5). 按钮。(6). U形铁卡片。(7). 铁卡片定位槽。依据图19所示,‘压迫式顶杆组件’结构是;(1). 顶杆联接座。(2). 顶杆联接插柱。(3). 顶杆轴,用2mm圆钢丝加工成*40cm-55cm实际需要而定。

[0020] 上述这些部件的联接关系是;第一步:把‘弹簧’套在‘拉杆手把按钮板’的‘弹簧定位柱’上,把它放进‘拉杆手把板联接器’中,将‘拉杆手把盖’合上用4只螺丝钉固定成一体。第二步:‘伸缩拉杆接头’与‘斜面压弹式伸缩锁’的联接关系是;在‘斜面压弹锁体工作间’中先放入‘弹簧’,后放入‘斜面压弹式伸缩锁’,再将‘匕首形顶板’套上‘弹簧’后插进‘匕首形顶板开口’内,在按住‘圆锁舌’后把‘匕首形顶板’插到底,使‘斜面压弹式伸缩锁’被卡在‘斜面压弹锁体工作间’中,当‘匕首形顶板’弹起时它也被‘限位点’锁定在孔框里。第三步:‘伸缩拉杆接头’与‘中,细伸缩拉杆’的联接关系是;把‘伸缩拉杆接头’插入到‘中,细伸缩拉杆’左端,再用‘伸缩拉杆接头卡套’进入‘卡套槽’将它定位联接,随后分别把‘压迫式顶杆组件’放入‘中,细伸缩拉杆’内。第四步:‘粗,中,细伸缩拉杆’之间的联接关系是;先在‘粗伸缩拉杆’左端的30cm处用6mm限位销钉定位,将‘伸缩拉杆横挡支架’套上,再分别在‘中,细伸缩拉杆’上套上‘管内填充定位锁套’,将‘细伸缩拉杆’插入‘中伸缩拉杆’中,把它们一同插入‘粗伸缩拉杆’中,将其‘管内填充定位锁套’各自定位锁定,最后用6mm销钉把它们与‘伸缩拉杆框架底座’联接成一体,就这样构成了‘前,后,横伸缩式拉杆架’结构功能。它们在展开时;首先拉出‘前伸缩式拉杆架’,只须用大拇指轻微的按住‘拉杆手把按钮板’,再作向上拉出动作待听到二响啪啪到位自锁声后停按,其次拉出‘后伸缩式拉杆架’,再托转‘横伸缩式拉杆架’向车前拉出到位与‘前伸缩式拉杆架’上,用二副‘转动搭配组合重垂锁’搭配锁定,最后用‘拉手把’向前拉出‘折叠式电板串联组’平放在‘横伸缩式拉杆架’上,将三个‘按钮式自解锁插销’通过其‘插销轴’与‘横伸缩式拉杆架’锁定。折叠时操作步骤正好相反,不作详细说明书。

[0021] 三.‘定时充电自动控制器’具体实施方式是:依据图20所示,R1为分压电阻。K1为计时开关(按钮)。采用555时基集成单稳状电路(555集成块)和Q1,W,C1组成1t-8t的可调定时器。3脚,D1,D2,J组成了控制切换电路,即在起过设定时间时3脚突变为高电位,J内线圈工作,迫使电路切换,结束充电功能。R3,D3,为状态指电路。Z1为防反向隔离整流管,同时与C3组成滤波电路。Z2光伏电板整流桥堆,经以上元件组成了能对12V电池组进行‘定时充电自动控制器’功能。

[0022] 四.‘电池组转换电路’具体实施方式是:依据图21所示,‘电池组转换电路’其原理是;在车辆总电量不增的前提下($4*20A/t=8*10A/t=2*10A/t$)分成二组电池,采用二个LW12-16D1050/4-11三位(左位.空位.右位)万能转换开关,通过导线把 $4*10A/t$ 把它们连接成能各自独立又能相互转换的电路功能,实现组合配置一步到位,即可实行;一组工作另一组充电,也可实现二组同时进行一起充电,还可进行同时一起工作的状态,在中间‘空挡位’时,处静态安全位,它们转换过程全在冷态实现,本电路转换方便,接触安全可靠。

[0023] 实际上本发明的‘折叠式电板串联组’和‘缩伸式拉杆架’的技术方案,同样适用于各类电动车领域的推广应用。其优势在于;1.能将‘折叠式电板串联组’做得比车顶面积稍大些。2.能及好规避大风,大雪,大雨的危害险情,做到远离自然灾害,安全我作主,热爱阳光福祉多。3成本低效果好,见效快受益多等优点。

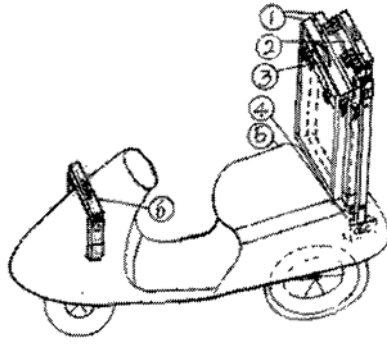


图4

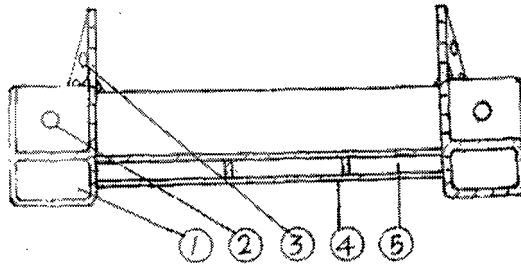


图5

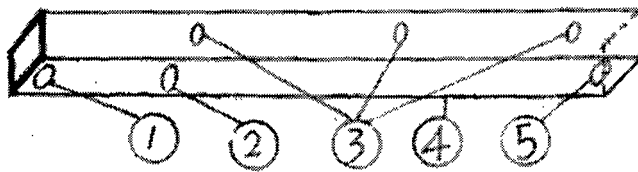


图6

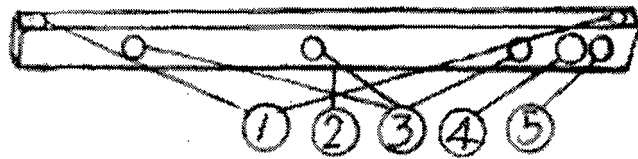


图7

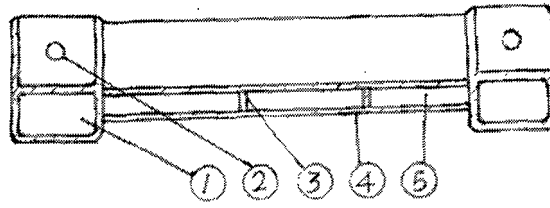


图8

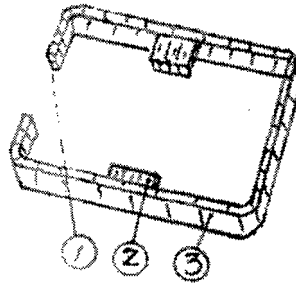


图9

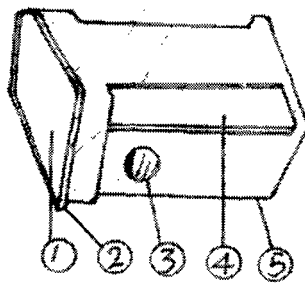


图10

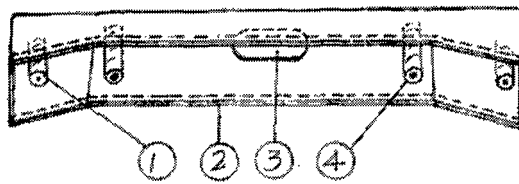


图11

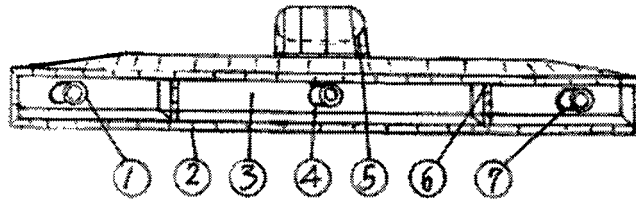


图12

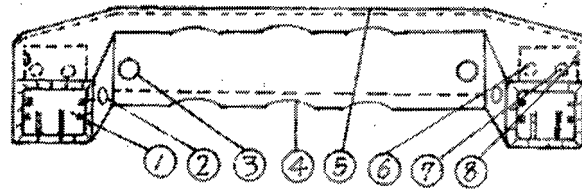


图13

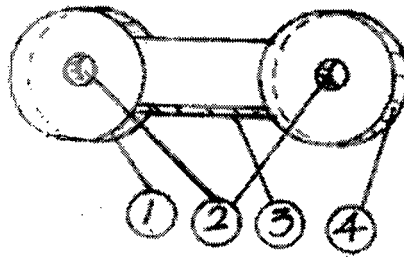


图14

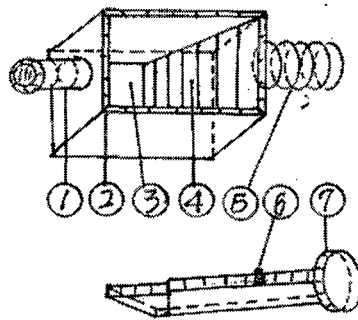


图15

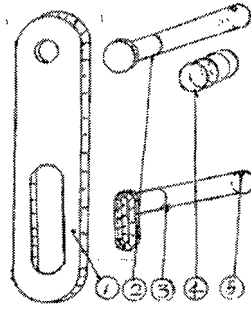


图16

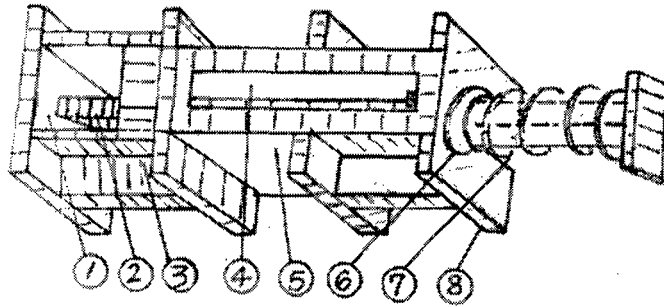


图17

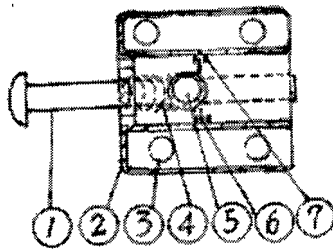


图18

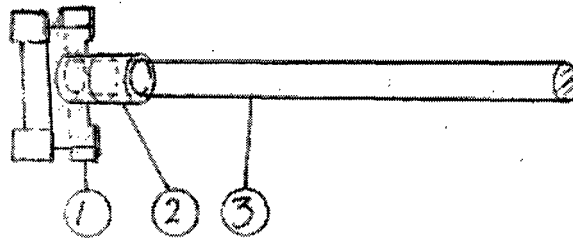


图19

