



# 特别说明

此资料来自豆丁网(<http://www.docin.com/>)

您现在所看到的文档是使用**下载器**所生成的文档

此文档的原件位于

<http://www.docin.com/p-100677693.html>

感谢您的支持

抱米花

<http://blog.sina.com.cn/lotusbaob>





## 一、 产品名称

电动三轮车

## 二、 外形图



## 三、 结构分析

### 1、 爆炸图



## 2、产品工作原理

电动三轮车常用电动机是直流电动机，有永磁电动机和串励电动机两类。电动机旋转的部分叫做转子，不转动的部分叫做定子。永磁电动机的转子或者定子有一个是永久磁铁，另一个则是漆包线绕制的线包。串励直流电动机的转子和定子 都是漆包线绕制的线包。功率的电动机，永磁电动机比串励直流电动机省电。永磁电动机的磁铁怕高温，温度超过 110 度，就会退磁。串励直流电动机没有永久磁铁，不存在这个问题。

串励直流电动机安装在外部，由一个小齿轮，通过链条传动到电动三轮车车后轴，带动大齿轮。

车上用接触器是来控制车的前进和倒车用的，同时还要和按钮（黑色，红色，绿色三种颜色分别代表反转-停-正转）相配合来完成，接线原理是双重联锁正反转控制电路，实现正一反一停工作原理，安全方便。



## 3、零部件信息



序号	名称	数量	材质	成型工艺
1	车头	1		
2	电池	1		
3	前、后轮圈	各 1		
4	前后轮轴、中轴	各 1		
5				

#### 四、 总体分析

电动三轮车采用优质大容量牵引用铅酸电池,动力强大；采用优质直流电动机，



运行噪音小，使用寿命长；调速系统采用无级调速,结构简单操作简便。

电动三轮车体积小，可以灵活地穿行于狭小的马路间。

电动三轮车具有倒车开关，可以方便的实现倒车行驶功能，并具有语音提示，这在道路狭窄的胡同、小巷非常实用，无论行驶停车均非常方便。

电动三轮车运行过程中没有污染，有利于环境的保护，可以在夜间电力低谷时充电，充分利用电力资源，有环保节能的社会效益。

电动三轮车充电、驱动系统经过精心设计，采用优质部件，使运行成本大大降低，平均运行费用远远低于同等汽车。

电动三轮车比较新颖，是观光旅游的好方式。且价格便宜。

#### 五、 分项分析

##### 1、 形态分析

电动三轮车体积小，可以灵活地穿行于狭小的马路间。



## 2、 色彩分析

电动三轮车的色彩多种多样。

## 3、 人机关系分析

人坐于电瓶上方的坐垫上，双脚放在踏脚上，双手握住手把可以控制车子的启动、停止以及前进方向。

## 4、 工艺分析

### 4.1 工艺方法分析

铅酸蓄电池主要由以下部分构成：1、硬橡胶槽 2、负极板 3、正极板 4、隔板 5、鞍子 6、汇流排 7、封口胶 8、电池槽盖 9、连接条 10、极柱 11、排气栓 正负极板：铅酸蓄电池的极板，依构造和活性物质化成方法，可分为四类：涂膏式极板，管式极板，化成式极板，半化成式极板。涂膏式极板由板栅和活性物质构成的。板栅的作用为支撑活性物质和传导电流、使电流均匀分布。板栅的材料一般铅锑合金，免维护电池采用铅钙合金。正极活性物质主要成分为二氧化铅，负极活性物质主要成份为绒状铅。隔板：电池用隔板是由微孔橡胶、玻璃纤维等材料制成的，它的主要作用是：防止正负极板短路；使电解液中正负离子顺利通过。阻缓正负极板活性物质的脱落，防止正负极板因震动而损伤。电解液：电解液是蓄电池的重要组成部份，它的作用是传导电流和参加电化学反应，电解液是由浓硫酸和净化水（去离子水）配制而成的，电解液的纯度和密度对电池容量和寿命有重要影响。电池壳、盖：电池壳、盖是装正负极板和电解液的容器，一般由塑料和橡胶材料制成。排气栓：排气栓一般由塑料材料制成，对电池起密封作用，阻止空气进入，防止极板氧化。同时可以将充电时电池内产生的气体排出电池，避免电池产生危险，使用前必须将排气栓上的盲孔用铁丝刺穿、以保证气体溢出通畅。

### 4.2 工艺水平分析

专业生产电瓶修复仪和组装新电池设备，我国独家研发多核离子修复技术和智能多核离子微控技术。从铸造到精加工实现一条龙服务，产品规格多样，拥有先进的设备，精良的检测仪器，在管理上制定了特定的管理模式，技术及工艺上不断探索和改革。经过专家的不懈努力，质量精益求精。

铅酸蓄电池：1、定义：铅酸蓄电池是蓄电池的一种，主要特点是采用稀硫酸做电解液，用二氧化铅和绒状铅分别为电池的正极和负极的一种酸性蓄电池。



### 4.3 新工艺应用情况

1、中国电动三轮车在力矩传感器技术和集成电路控制器技术的应用上一直居于世界领先地位，有实力的企业已经在把集成电子和数码技术应用在控制器、电机阀控、充电控制等部件上，智能型电动自行车将是未来发展的制高点。

2、传统的铅酸电池由于可能造成二次污染、自身重量大、充电速度慢、使用寿命短而成为电动自行车的致命弱点。目前中国镍氢电池的应用技术已经逐步成熟，锂电池的安全问题一旦解决，也可以得到普及。技术领先的电动自行车生产企业要加大对新型能源的研究，降低新型电池的成本，给电动自行车更强的“生命源”。

3、加强对充电技术的研究，大幅提高充电效能，延长蓄电池使用时间。据有关专家研究，现在市场上损坏的蓄电池有80%是被劣质的充电器充坏的。近年中国已有高新技术公司开始这方面的研究，把常规充电改为变幅脉冲和数码控制技术，有效控制电池在充电过程中的失水量，保证了充电的均衡性，提高了电池的使用寿命。

4、把高科技含量的复合材料及高强度轻合金材料将更多地应用于电动自行车的制造。在成功应用铝合金材料的同时，采用钛合金、铬钼钢等轻质、高强度材料和碳纤维及其他高分子复合材料。加大电动自行车强度，减轻电动自行车重量。使自行车的性能和制造工艺发生革命性的变化。

5、加强电动三轮车电机的研究，开发应用新型能源的高效节能电机，高效补偿电机，进一步提高电动自行车的能源使用效率。

6、加快对国际新技术、新材料的应用，在轮胎、蓄电池和配件生产中采用纳米材料，使电动自行车更轻、更快、行驶得更远。

7、更广泛地将计算机和微电子技术应用在电动三轮车产品设计、模具加工以及生产过程中，不断提高生产自动化程度和完善生产工艺技术。

8、电动自行车生产企业和国家研究所、高等院校合作，系统提升产品的科技含量，形成拥有自主知识产权的技术与产品，继续在世界电动自行车的技术领域保持领先的地位。

## 六、电动三轮车和机动三轮车的区别

机动三轮车是以非人力动力，如内燃机动力即汽油或柴油发动机，以及电力发动机或太阳能发动力为动力源的机车，同时装配有三个轮子的交通工具。

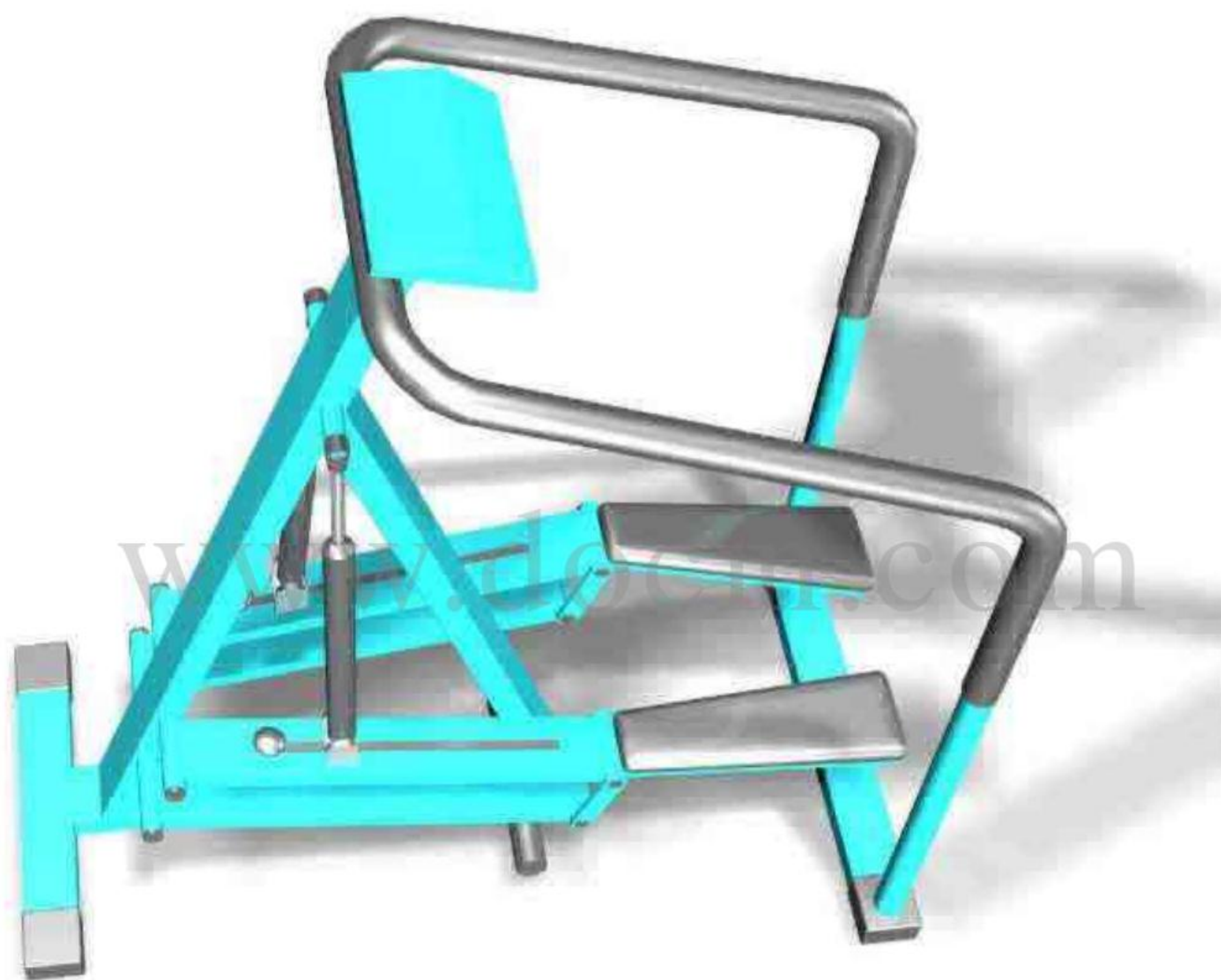


# 产品设计分析报告

## 六、 产品名称

踏步机

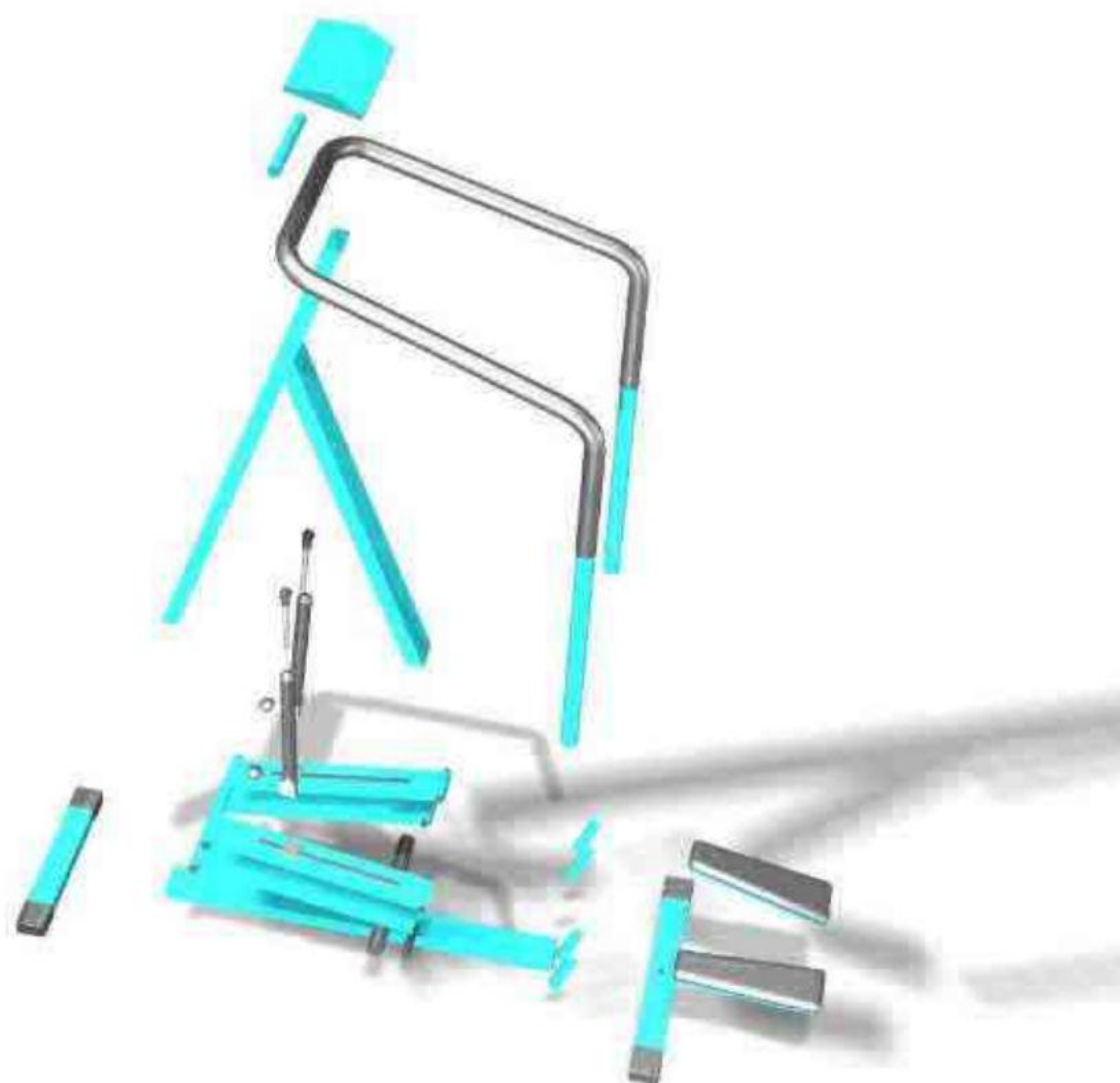
## 七、 外形图



## 八、 结构分析

### 1、 爆炸图





## 2、产品工作原理

跑步机的动力来自电动马达，就是电机，跑步机专用马达有直流和交流两种，一般来说交流马达更皮实耐用。马达功率越大，跑步机的动力越强劲，家用的2匹左右，商用的4匹左右。很多跑步机通过变频器来控制马达转速实现调节跑步时的速度变化，变频器的控制按键被转换到跑步机控制面板上。跑步时的各种参数如消耗的热量、距离、速度等可以称为跑步机的显示系统，这些数据来自对马达转速的监控，然后转换成各种参数。再有就是跑步机的传动系统，马达通过传动带带动跑步机前端的滚轴，前滚轴通过跑带与后滚轴相连，实现跑带的运转，跑带下面是一块光滑的跑板，跑板用来支撑人的体重。为了提高跑步机的减震效果，跑板的前端要加装减震配件，可以使橡胶垫，也可以是减震弹簧。以上配件都要被固定在跑步机的钢架结构上。

## 3、零部件信息

序号	名称	数量	材质	成型工艺
1	支架			
2	支撑杆			
3	电表显示器			



4	发电—输电—变速装置			
5	踏脚板传			

九、 总体分析

跑步机是家庭及健身房常备的器材，而且是当今家庭健身器材中最简单的一种，是家庭健身器的最佳选择。 跑步机，其主要系在扶手架适当位置处设一枢杆，复使该枢杆向机体前下方延伸，并使其另端枢结在跑步框架的适当位置处，在跑步框架前端底部设有一贴地滑轮，因此，当跑步框架由后方被举起遂行折收作业时，该贴地滑轮将有助于使用者的施力，具有折收省力，撑持稳固的特点。

十、 分项分析

1、 形态分析

单功能跑步机从结构上分为两类，一类是滚轮式跑步机，一类是平板式跑步机。滚轮式跑步机工作时噪音很大，已被淘汰。平板式跑步机是由人主动在上面运动，所以使人感到与普通跑步一样。它的电子表可帮助训练者记录下时速、时间、心率、热量、节拍、距离等指标。使您随时了解自己的训练情况，进行有目的的调整。

2、 色彩分析

这机器主要以银灰色为主。

3、 人机关系分析

使用者站在机器上，正前方有机器的控制键，有三方向环绕使用者的护杆，在使用者觉得身体不稳的时候可扶住护杆保持身体平衡。

4、 工艺分析

4.1 工艺方法分析

发电健身跑步机，由支架、支撑杆、转轴、电表显示器、发电—输电—变速装置和防打滑系统组成，转轴上的齿轮与踏脚板传送带的链条相互耦合，耐磨防滑层固定在踏脚板传送带上，支架上安装了变功率发电机，变功率发电机的转动轴上安装有变换装置，变功率发电机通过传送带与转轴一起转动，电能由蓄电池存储并通过稳压器输出，使用者可根据自己体能状况通过控制柄切换齿轮来调节发电机的功率，也可以通过转轴调节手柄的高低和电表显示器的角度，还可以随时在显示器上看到自己跑步过程中的发电量，所以本实用新型不但可以健身，还可以把浪费的能量利用起来，是一种新型的绿色能源，而且使用简单，因而具有广阔的市场前景。

六、 结论



电动跑步机是健身房及家庭较高档的器材，它通过电机带动跑带使人以不同的速度被动地跑步或走动。由于被动地形成跑和走，从动作外形上看，几乎与普通在地面上跑或走一样，但从人体用力上看，在电动跑步机上跑、走比普通跑、走省去了一个蹬伸动作。正是这一点使每一个在电动跑步机上走跑的人感到十分轻松自如，可使人比普通跑步多跑  $1/3$  左右的路程，能量消耗也比普通走、跑为多。另外，由于电动跑步机上的电子辅助装备功能非常多，可体验不同的跑步环境，如平地跑、上坡跑、丘陵跑、变速跑等，您可根据您的锻炼目的进行选择。