



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 200320112544.4

[45] 授权公告日 2004 年 10 月 20 日

[11] 授权公告号 CN 2649563Y

[22] 申请日 2003.10.17

[21] 申请号 200320112544.4

[73] 专利权人 中国第一汽车集团公司

地址 130011 吉林省长春市绿园区东风大街
83 号

[72] 设计人 刘喜云

[74] 专利代理机构 吉林长春新纪元专利代理有限
责任公司

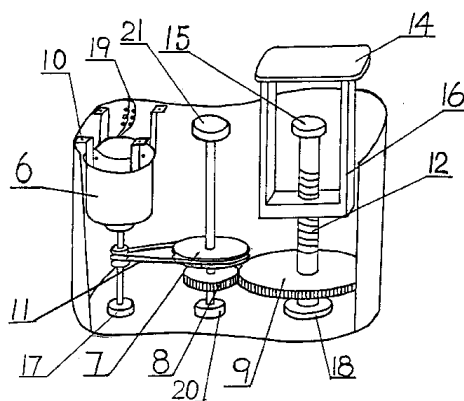
代理人 王 薇

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称 轻型车电控千斤顶

[57] 摘要

本实用新型涉及一种轻型车电控千斤顶，是由电动机、千斤顶、箱体组成，其中千斤顶是由螺杆、螺母、车体支撑板、轴承 c、支撑架、轴承 d 组成，电动机和千斤顶安装在箱体里。具有结构简单，使用方便快捷，操作灵活等特点。



1、轻型车电控千斤顶，其特征在于：轻型车电控千斤顶它是由电动机（6）、千斤顶、箱体（22）组成，千斤顶是由螺杆（12）、螺母（13）、车体支撑板（14）、轴承c（15）、支撑架（16）、轴承d（18）组成，电动机（6）和千斤顶安装在箱体（22）里，电动机（6）转子轴承上固定安装有小皮带轮（23），皮带轮（7）通过皮带（11）与小皮带轮（23）连接，皮带轮（7）与小圆柱齿轮（8）固定在同一轴承b（20）上，大圆柱齿轮（9）与小圆柱齿轮（8）啮合，大圆柱齿轮（9）与螺杆（12）同轴安装。

2、根据权利要求1所述的轻型车电控千斤顶，其特征在于所述的轴承为滚珠轴承。

3、根据权利要求2所述的轻型车电控千斤顶，其特征在于所述的皮带（11）为三角皮带。

轻型车电控千斤顶

技术领域:

本实用新型属于汽车的随车工具，是一种放在汽车车架下通过电动控制螺旋支架式轻型车电控千斤顶。

背景技术

随着汽车产业的迅速发展，汽车修理方面的工作也在不断地完善。长期以来，修理汽车底盘或换备胎，在将车体从地面上支起时，无论是液压千斤顶还是机械手动千斤顶，都必须用人力操做，使用起来不十分方便，既浪费时间，又消耗人的体力。

发明内容

本实用新型的目的是提供一种电控螺旋支架式轻型车电控千斤顶。这种千斤顶随车携带，既方便快捷，又节时省力，免去了许多人工手动操作的麻烦。

轻型车电控千斤顶，其特征为：轻型车电控千斤顶它是由电动机、千斤顶、箱体组成，千斤顶是由螺杆、螺母、车体支撑板、轴承c、支撑架、轴承d组成，电动机和千斤顶安装在箱体里，电动机转子轴承上固定安装有小皮带轮，皮带轮通过皮带与小皮带轮连接，皮带轮与小圆柱齿轮固定在同一轴承上，大圆柱齿轮与小圆柱齿轮啮合，大圆柱齿轮与螺杆同轴安装；轻型车电控千斤顶的轴承可以为滚珠轴承；皮带可以为三角皮带。

本实用新型的积极效果在于具有结构简单，使用方便快捷，操作灵活等特点。

附图说明

图1为本实用新型的结构图；

图 2 为本实用新型的箱体内部结构图；

图 3 为本实用新型工作时的箱体外观示意图；

图 4 为本实用新型不工作时的箱体外观示意图。

具体实施方式：

下面结合附图详细说明本实用新型的具体实施方案。轻型车电控千斤顶，其中轻型车电控千斤顶它是由电动机 6、千斤顶、箱体 22 组成，千斤顶是由螺杆 12、螺母 13、车体支撑板 14、轴承 c15、支撑架 16、轴承 d18 组成，电动机 6 和千斤顶安装在箱体 22 里，电动机 6 的转子轴承上固定安装有小皮带轮 23，小皮带轮 23 通过皮带 11 与皮带轮 7 连接，皮带轮 7 与小圆柱齿轮 8 固定在同一轴承 b20 上，大圆柱齿轮 9 与小圆柱齿轮 8 啮合，大圆柱齿轮 9 与螺杆 12 同轴安装；轻型车电控千斤顶中的轴承可以为滚珠轴承；皮带可以为三角皮带。

下面详细说明本实用新型的具体实施方式：轻型车电控千斤顶它是由单刀双掷开关 1、导线 5、电动机 6、皮带轮 7、小圆柱齿轮 8、大圆柱齿轮 9、固定支架 10、三角皮带 11、螺杆 12、螺母 13、车体支撑板 14、轴承 c15、支撑架 16、滚珠轴承 a17、轴承 d18、电源 19、滚珠轴承 b20、滚珠轴承 e21、箱体 22 组成。单刀双掷开关 1 通过导线 5 与电动机 6 连接在一起，电动机 6 上的固定支架 10 固定安装在箱体 22 上盖的内表面上，电动机 6 转子轴承上固定安装有小皮带轮 23，小皮带轮 23 通过三角皮带 11 与皮带轮 7 连接，皮带轮 7 与小圆柱齿轮 8 固定在同一滚珠轴承 b20 和滚珠轴承 e21 上，大圆柱齿轮 9 与小圆柱齿轮 8 啮合，大圆柱齿轮 9 与螺杆 12 同轴安装，螺母 13 与螺杆 12 相匹配，螺杆 12 的上下端分别安装有轴承 c15 和轴承 d18，支架 16 与螺母 13 安装在一

起，车体支撑板 14 安装在支架 16 上，且在箱体 22 外。千斤顶依靠电动机 6 获得动力，通过皮带轮 7 带动齿轮啮合旋转而控制千斤顶的升降，通过齿轮的传导，将电动机的高速旋转变为低速旋转，既而将功转换为力，从而带动螺杆的慢速旋转而增强啮合旋转的力量，由齿轮传导最后通过螺杆的螺旋转动而升降，从而达到支撑车体的目的。

本实用新型的工作过程为：当需要支起车体时，接通电源19，将单刀双掷开关1置于左位档2的位置上，导线5接正极与负极，当电路接通后，电动机6正向转动，带动皮带轮7旋转，这将使固定在同一轴上的小圆柱齿轮8旋转，大圆柱齿轮9被啮合旋转，大圆柱齿轮9转动带动与它固定于同一轴上的螺杆12同时转动，从而带动螺母13正向螺旋旋转，支架16逐渐上升，使车体支撑板14逐渐接近车体支撑点，通过支架16的支撑将车体支起。当车轮已离开地面并达到理想位置时，将单刀双掷开关1置于中位档3，即关闭电源，使千斤顶处于静止状态。当需要车体落回地面时，将单刀双掷开关1换至右位档4，此时，电极换向，电机6反向旋转，使上述各齿轮反向运动，螺杆12反向转动，支架16逐渐下降，车体支撑板14逐渐回落，支架16收回。

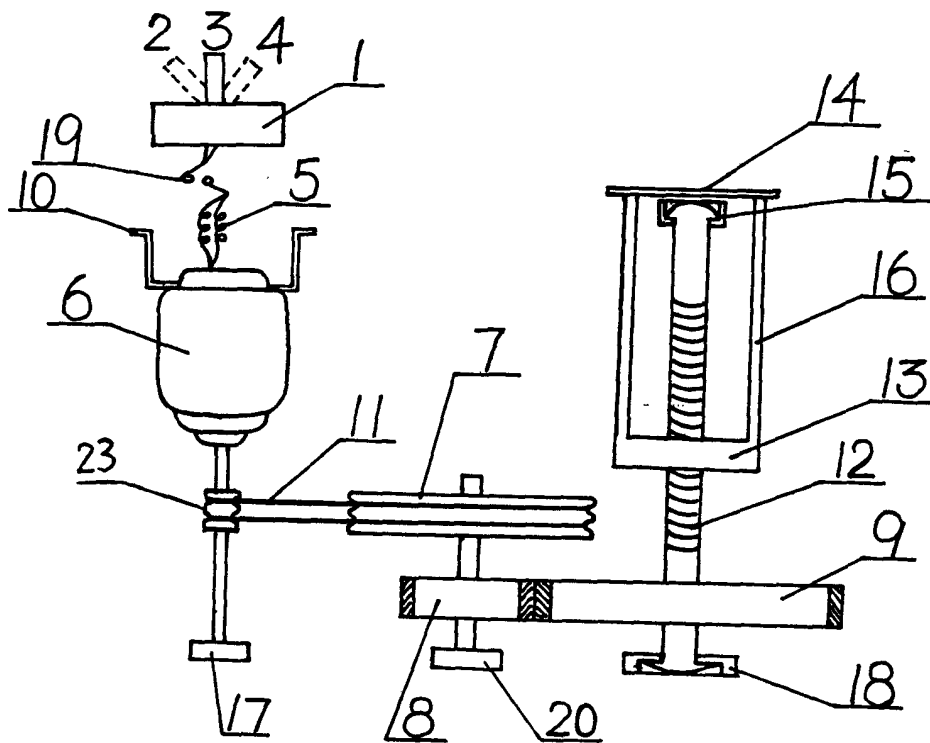


图1

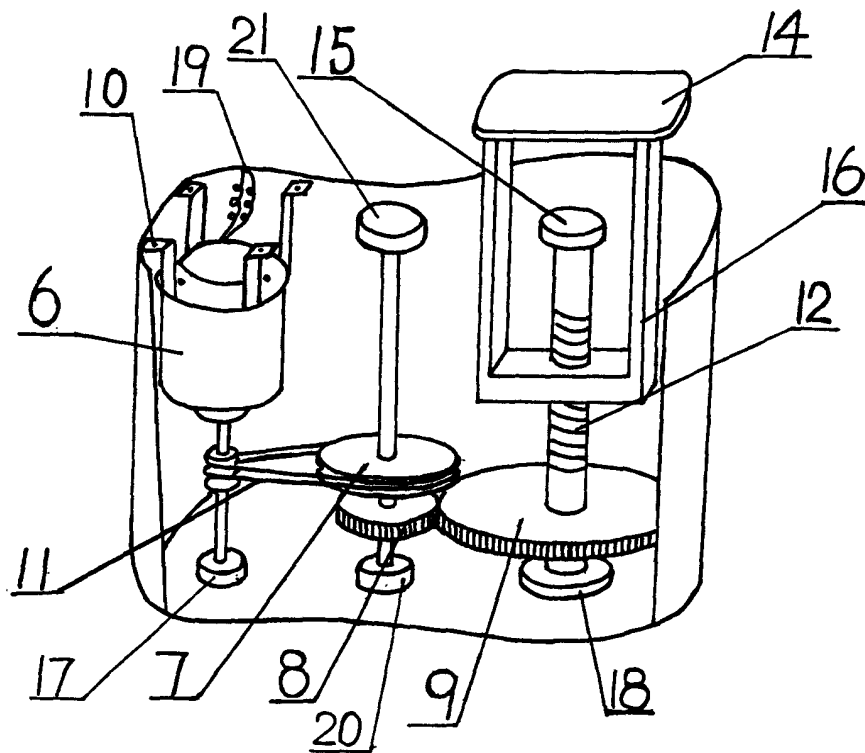


图2

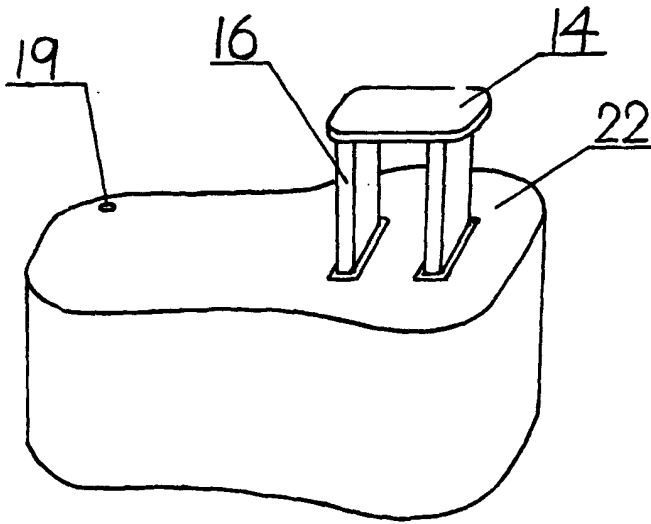


图 3

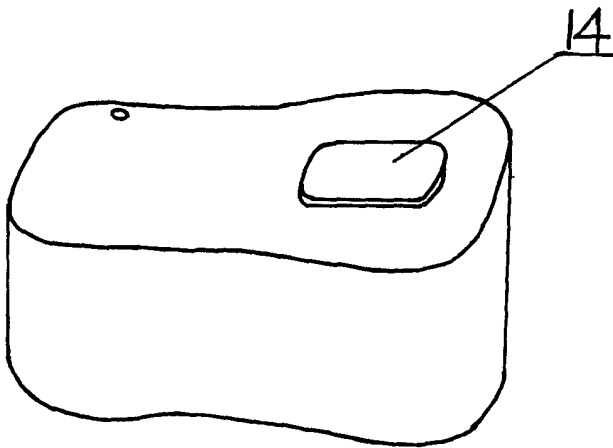


图 4