



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208028301 U

(45)授权公告日 2018.10.30

(21)申请号 201721897201.1

B60L 11/18(2006.01)

(22)申请日 2017.12.29

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(73)专利权人 江苏奥功电能科技有限公司

地址 225000 江苏省扬州市邗江区邗江工业园华钢路8号1

(72)发明人 奚大卫 吴杰

(74)专利代理机构 南京苏科专利代理有限责任公司 32102

代理人 董旭东

(51) Int. Cl.

H01R 13/627(2006.01)

H01R 13/639(2006.01)

H01R 13/52(2006.01)

H01R 13/66(2006.01)

H01R 13/70(2006.01)

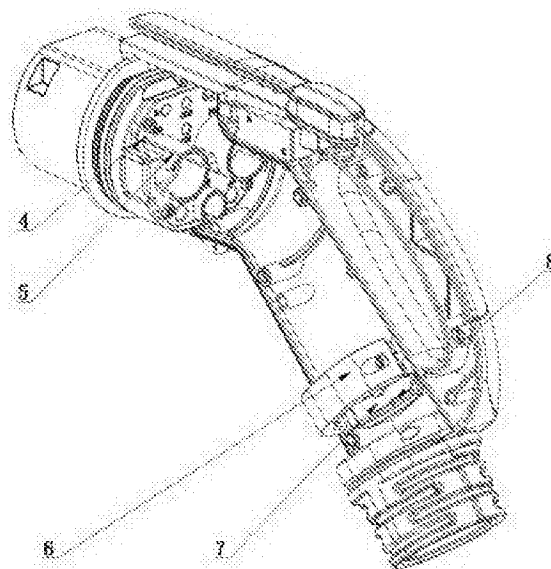
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54)实用新型名称

一种新型直流充电装置

(57)摘要

本实用新型涉及新能源汽车技术领域的一种新型直流充电装置,插座机身及其机身后固定座;固定端子口配合端子接口设置,插座机身设置有端子放置部,充电机身设置有线缆放置部;手柄呈弧形设置,手柄与充电机身之间设置手指放置部,手指放置部呈椭圆形设置;手柄的内部设置有锁紧装置,锁紧装置配合充电插座上的固定端子口设置,锁紧装置的下方位于充电机身的内部设置有开关放置部,开关放置部内设置有开关组件;该实用新型通过一次锁紧装置再配合开关组件实现二次锁紧进而实现电动车的安全充电,同时还设置有应急解锁通孔实现直流充电插头的快速拔叉,能够有效的提高充电稳定系数与此同时每个零部件之间通过密封装置密封,也提高了其防水性。



1. 一种新型直流充电装置,包括直流充电插头和充电插座,所述直流充电插头设置有手柄、充电机身及其配合充电机身设置的充电头,所述手柄设置在充电机身的上端,所述充电机身上设置有电缆放置部,充电机身的尾部设置有电缆进口,所述充电头上设置有端子接口;所述充电插座包括固定端子口,插座机身及其机身后固定座;所述固定端子口配合端子接口设置,所述插座机身设置有端子放置部,所述充电机身设置有线缆放置部;其特征在于,所述手柄呈弧形设置,所述手柄与充电机身之间设置手指放置部,所述手指放置部呈椭圆形设置;所述手柄的内部设置有锁紧装置,所述锁紧装置配合充电插座上的固定端子口设置,所述锁紧装置的下方位于充电机身的内部设置有开关放置部,所述开关放置部内设置有开关组件。

2. 根据权利要求1所述的一种新型直流充电装置,其特征在于,所述直流充电插头上的手柄和充电机身呈一体化设置,所述手柄和充电机身包括左壳体和右壳体,所述左壳体和右壳体分别与充电头配合设置,所述左壳体、右壳体和充电头之间设置有防水密封条;所述手柄内部设置的锁紧装置包括设置在手柄外侧按钮,所述按钮的外圈配合设置有按钮架,所述按钮架配合手柄设置,所述按钮的下方位于手柄内部设置有弹性支架,所述弹性支架位于按钮下方的末端位置,所述手柄内部自按钮架的下方位置一直到充电插座上固定端子口的位置设置有卡勾,所述手柄内部位于卡勾中端的位置设置有转动支撑,所述卡勾的中端配合转动支撑设置。

3. 根据权利要求2所述的一种新型直流充电装置,其特征在于,所述卡勾的前端设置有直角形卡扣,所述固定端子口的上方配合直角形卡扣设置有卡扣孔;所述卡勾的后端下方设置有倒置的U形支架,所述U形支架包括前支架和后支架,所述前支架和后支架之间间隔一段距离设置,所述后支架的长度长于前支架的长度;所述卡勾的后端上方配合按钮设置有上支撑,所述上支撑包括若干组间隔设置的上支撑杆;所述卡勾后端的下方位于U形支架的后方还配合设置有弹性支架定位部。

4. 根据权利要求1所述的一种新型直流充电装置,其特征在于,所述开关放置部内部设置的开关组件包括设置在中部的双向电磁铁,所述双向电磁铁包括前置伸缩杆和后置伸缩杆,所述后置伸缩杆上设置有圆形伸缩头;所述双向电磁铁的前端设置有前置开关,所述双向电磁铁的旁边配合卡勾设置有后置开关;所述前置开关包括前置推杆,所述前置开关设置有前置推杆的一端对应前置双向电磁铁上的前置伸缩杆设置;所述后置开关包括后置推杆,所述后置推杆直接朝向卡勾的底部设置。

5. 根据权利要求1或2所述的一种新型直流充电装置,其特征在于,所述手柄与充电机身之间设置的手指放置部设置有应急解锁通孔,所述应急解锁通孔设置在手指放置部的斜上方,所述应急解锁通孔直接通向双向电磁铁后置伸缩杆的圆形伸缩头处,所述应急解锁通孔的下方还配合设置有出水孔,所述出水孔直接通向开关放置部。

6. 根据权利要求1-3任意一项所述的一种新型直流充电装置,其特征在于,所述固定端子口包括防水盖、配合防水盖设置的座壳;所述插座机身包括内芯,所述内芯内设置有充电插座端子组件,所述内芯与座壳之间设置有防水圈,所述充电插座端子组件上设置有防水O型圈;所述机身后固定座包括内盖,所述内盖设置在充电插座端子组件的后面,所述内盖的后面还设置有封线盖板,所述封线盖板采用橡胶材料制成,所述封线盖板的后面设置有后盖。

7. 根据权利要求1或2所述的一种新型直流充电装置,其特征在于,所述充电机身内部设置有充电插头端子组件,所述充电插头端子组件包括若干组端子,所述若干组端子的前端和后端均设置有防水O型圈;所述充电插头端子组件前端配合设置有充电头,所述充电插头端子组件的后端配合设置有基座后盖;所述充电插头端子组件与充电头之间设置有防水圈。

8. 根据权利要求7所述的一种新型直流充电装置,其特征在于,所述基座后盖上设置有传感器通孔,所述传感器通孔设置有若干组,所述传感器通孔自充电头到充电机身内部设置有测温传感器。

9. 根据权利要求1或2所述的一种新型直流充电装置,其特征在于,所述充电机身内部的下端设置有圆形线夹,所述圆形线夹包括左线夹和右线夹;所述左线夹的内侧和右线夹的内侧分别设置有电缆卡环。

一种新型直流充电装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及新能源汽车技术领域,特别涉及一种新型直流充电装置。

技术背景

[0002] 随着科技的进行及其社会的发展,电动汽车的使用已经越来越普及,电动汽车是指以车载电源为动力,用电机驱动车轮行驶,符合道路交通、安全法规各项要求的车辆;由于对环境影响相对传统汽车较小,其前景被广泛看好,但是受限于电池容量及其充电桩的限制,电动汽车每年的增长率较慢,在电动汽车充电过程中需要使用到充电插座和充电插头;而且电动汽车的充电插座分别直流充电插座和交流充电插座;在电动汽车的充电过程中,司机一般不会待在旁边看着,这样就会导致某些人会恶意拔叉充电插头,使得电动车不能正常的进行充电;同时在某些商用的充电桩进行充电时,某些司机不付费就将充电桩上的充电插头强行拔叉下来,驱车离去,给运营商带来较大的损失;在此情况下就产生的用于锁住充电插座和充电插头的锁紧装置,但是在使用过程中,一旦遇到紧急的情况,正常充电的司机或者其他人来不及反应,会导致锁紧装置打不开,进而采取极端手法破坏充电桩,这样会带来较大的损失;而且很多充电站设置在露天,或者即使有雨棚挡住充电站但是在大风的风吹刮下也有可能导致其内部进水;电动汽车充电时,依靠充电插头与充电插座配合实现充电,而在其工作状况下,一旦遇到暴雨或者其他可能的情况下会导致有水进入到充电装置的内部从而可能导致充电装置内部的元器件损坏,现在使用的充电装置虽然能够带一些防水橡胶,但是效果却不太明显,经常有一些充电插头、充电插内部零部件损坏,给日常生活带来了很大的损失,也给企业和个人带来损失。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种新型直流充电装置,克服现有技术中存在的问题,该实用新型通过一次锁紧装置再配合开关组件实现二次锁紧进而实现电动车的安全充电,同时还设置有应急解锁通孔实现直流充电插头的快速拔叉,能够有效的提高充电稳定系数与此同时每个零部件之间通过密封装置密封,也提高了其防水性。

[0004] 本实用新型的目的是这样实现的:一种新型直流充电装置,包括直流充电插头和充电插座,直流充电插头设置有手柄、充电机身及其配合充电机身设置的充电头,手柄设置在充电机身的上端,充电机身上设置有电缆放置部,充电机身的尾部设置有电缆进口,充电头上设置有端子接口;充电插座包括固定端子口,插座机身及其机身后固定座;固定端子口配合端子接口设置,插座机身设置有端子放置部,充电机身设置有线缆放置部;手柄呈弧形设置,手柄与充电机身之间设置手指放置部,手指放置部呈椭圆形设置;手柄的内部设置有锁紧装置,锁紧装置配合充电插座上的固定端子口设置,锁紧装置的下方位于充电机身的内部设置有开关放置部,开关放置部内设置有开关组件。

[0005] 本实用新型工作时,首先操作人员首选需要将电动汽车停放到电动汽车充电桩的旁边,停放完毕后,打开汽车侧面充电插座,然后用手握住手柄将直流充电插头直接往汽车

侧面的充电插座内部插,插入前,操作人员用手先按住锁紧装置,使得锁紧装置呈开启状态,一旦操作人员使得锁紧装置呈开启状态时候,设置在开关放置部内部的开关组件就会与充电桩断开连接,使得锁紧装置在断开的状态下无法正常充电;此时操作人员可以直接将直流充电插头插入到充电插座的内部,使得充电插座上的固定端子口与充电头上的端子接口相配合接触,然后再关闭锁紧装置,此时开关组件会与前方的充电桩接通连接,为下一步充电做准备;准备完毕后,当该操作完成之后,此时操作人员可以刷卡充电,当刷过卡之后,前方充电装置会自动给开关组件充电信号,使得开关组件能够进行二次锁紧,锁紧完毕后,二次锁紧之后,此时操作人员及其他人员不可以通过解锁锁紧装置将直流充电插头从充电插座内拔出,这样充分的增强了充电的安全性和可靠性,同时也防止充电的人员在不付钱的情况下拨开直流充电插头逃避付费的情况;当充电结束后,操作人员可以直接刷卡付费,付费完毕后,开关组件接收到充电结束的信号之后可以自动将二次锁紧的开关组件解开,解开之后,操作人员就可以直接按住锁紧装置进而将直流充电插头从充电插座内拔出,按住锁紧装置的同时又按下开关组件使得该直流充电插头与充电插座之间断电;使得操作人员能够更加安全的进行操作,这样即完成了整个充电的过程。

[0006] 该实用新型的有益效果在于,该实用新型通过一次锁紧装置再配合开关组件实现二次锁紧进而实现电动车的安全充电,同时还设置有应急解锁通孔实现直流充电插头的快速拔叉,能够有效的提高充电稳定系数与此同时每个零部件之间通过密封装置密封,也提高了其防水性。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进,为保证该直流充电插头具有较好的防水密封性,同时保证按钮按下去卡勾能够较好的勾住充电插座,使得充电插座与充电插头之间能够锁紧;直流充电插头上的手柄和充电机身呈一体化设置,手柄和充电机身包括左壳体和右壳体,左壳体和右壳体分别与充电头配合设置,左壳体、右壳体和充电头之间设置有防水密封条;手柄内部设置的锁紧装置包括设置在手柄外侧按钮,按钮的外圈配合设置有按钮架,按钮架配合手柄设置,按钮的下方位于手柄内部设置有弹性支架,弹性支架位于按钮下方的末端位置,手柄内部自按钮架的下方位置一直到充电插座上固定端子口的位置设置有卡勾,手柄内部位于卡勾中端的位置设置有转动支撑,卡勾的中端配合转动支撑设置。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进,为保证方便卡勾进行锁紧,方便易于操作人员进行操作;卡勾的前端设置有直角形卡扣,固定端子口的上方配合直角形卡扣设置有卡扣孔;卡勾的后端下方设置有倒置的U形支架,U形支架包括前支架和后支架,前支架和后支架之间间隔一段距离设置,后支架的长度长于前支架的长度;卡勾的后端上方配合按钮设置有上支撑,上支撑包括若干组间隔设置的上支撑杆;卡勾后端的下方位于U形支架的后方还配合设置有弹性支架定位部。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进,为保证直接充电插头与充电插座锁紧之后使得充电桩能够得到信号进行正常充电;开关放置部内部设置的开关组件包括设置在中部的双向电磁铁,双向电磁铁包括前置伸缩杆和后置伸缩杆,后置伸缩杆上设置有圆形伸缩头;双向电磁铁的前端设置有前置开关,双向电磁铁的旁边配合卡勾设置有后置开关;前置开关包括前置推杆,前置开关设置有前置推杆的一端对应前置双向电磁铁上的前置伸缩杆设置;后置开关包括后置推杆,后置推杆直接朝向卡勾的底部设置。

[0010] 作为本实用新型的进一步改进,为保证在紧急情况下操作人员能够通过特定的工

具对直流充电插头和充电插座进行快速解锁,同时保证直流充电插座上的充电机身进水之后,水可以快速的流出来;手柄与充电机身之间设置的手指放置部设置有应急解锁通孔,应急解锁通孔设置在手指放置部的斜上方,应急解锁通孔直接通向双向电磁铁后置伸缩杆的圆形伸缩头处,应急解锁通孔的下方还配合设置有出水孔,出水孔直接通向开关放置部。

[0011] 作为本实用新型的进一步改进,为保证充电插座能够正常的进行工作,同时具有较好的防水性能;固定端子口包括防水盖、配合防水盖设置的座壳;插座机身包括内芯,内芯内设置有充电插座端子组件,内芯与座壳之间设置有防水圈,充电插座端子组件上设置有防水O型圈;机身后固定座包括内盖,内盖设置在充电插座端子组件的后面,内盖的后面还设置有封线盖板,封线盖板采用橡胶材料制成,封线盖板的后面设置有后盖。

[0012] 作为本实用新型的进一步改进,为保证直流充电插座内部及其外部具有较好的防水性;充电机身内部设置有充电插头端子组件,充电插头端子组件包括若干组端子,若干组端子的前端和后端均设置有防水O型圈;充电插头端子组件前端配合设置有充电头,充电插头端子组件的后端配合设置有基座后盖;充电插头端子组件与充电头之间设置有防水圈。

[0013] 作为本实用新型的进一步改进,为保证直流充电插头内部的温度可以进行有效的监控,直流充电插座内部能够保证正常的温度,不至于产生危险和着火;基座后盖上设置有传感器通孔,传感器通孔设置有若干组,传感器通孔自充电头到充电机身内部设置有测温传感器。

[0014] 作为本实用新型的进一步改进,为保证圆形线夹能够较好的固定充电机身内部的电缆;充电机身内部的下端设置有圆形线夹,圆形线夹包括左线夹和右线夹;左线夹的内侧和右线夹的内侧分别设置有电缆卡环。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型主视图。

[0016] 图2为本实用新型立体图。

[0017] 图3为直流充电插头与充电插座固定示意图。

[0018] 图4为图1的右视图。

[0019] 图5为按钮锁紧状态示意图。

[0020] 图6为按钮未锁紧的状态的示意图。

[0021] 图7为充电插座示意图。

[0022] 其中,1左壳体、2右壳体、3充电插头端子组件、4传感器通孔、5测温传感器、6左线夹、7右线夹、8电缆卡环、9基座后盖、10内盖、11封线盖板、12防水O型圈、13充电头、14端子接口、15按钮、16按钮架、17防水密封条、18手柄、19充电机身、20手指放置部、21电缆放置部、22电缆进口、23直角形卡扣、24转动支撑、25上支撑杆、26后盖、27弹性支架定位部、28弹性支架、29圆形伸缩头、30后置伸缩杆、31双向电磁铁、32前置伸缩杆、33卡勾、34后置开关、35前支架、36后支架、37后置推杆、38出水孔、39应急解锁通孔、40前置推杆、41前置开关、42防水盖、43座壳、44充电插座端子组件、45固定端子口、46卡扣孔。

具体实施方式

[0023] 如图1-7所示,本实用新型的目的是这样实现的:一种新型直流充电装置,包括直

流充电插头和充电插座,直流充电插头设置有手柄18、充电机身19及其配合充电机身19设置的充电头13,手柄18设置在充电机身19的上端,充电机身19上设置有电缆放置部21,充电机身19的尾部设置有电缆进口22,充电头13上设置有端子接口14;充电插座包括固定端子口45,插座机身及其机身后固定座;固定端子口45配合端子接口14设置,插座机身设置有端子放置部,充电机身19设置有线缆放置部;手柄18呈弧形设置,手柄18与充电机身19之间设置手指放置部20,手指放置部20呈椭圆形设置;手柄18的内部设置有锁紧装置,锁紧装置配合充电插座上的固定端子口45设置,锁紧装置的下方位于充电机身19的内部设置有开关放置部,开关放置部内设置有开关组件;直流充电插头上的手柄18和充电机身19呈一体化设置,手柄18和充电机身19包括左壳体1和右壳体2,左壳体1和右壳体2分别与充电头13配合设置,左壳体1、右壳体2和充电头13之间设置有防水密封条17;手柄18内部设置的锁紧装置包括设置在手柄18外侧按钮15,按钮15的外圈配合设置有按钮架16,按钮架16配合手柄18设置,按钮15的下方位于手柄18内部设置有弹性支架28,弹性支架28位于按钮15下方的末端位置,手柄18内部自按钮架16的下方位置一直到充电插座上固定端子口45的位置设置有卡勾33,手柄18内部位于卡勾33中端的位置设置有转动支撑24,卡勾33的中端配合转动支撑24设置;卡勾33的前端设置有直角形卡扣23,固定端子口45的上方配合直角形卡扣23设置有卡扣孔46;卡勾33的后端下方设置有倒置的U形支架,U形支架包括前支架35和后支架36,前支架35和后支架36之间间隔一段距离设置,后支架36的长度长于前支架35的长度;卡勾33的后端上方配合按钮15设置有上支撑,上支撑包括若干组间隔设置的上支撑杆25;卡勾33后端的下方位于U形支架的后方还配合设置有弹性支架定位部27;开关放置部内部设置的开关组件包括设置在中部的双向电磁铁31,双向电磁铁31包括前置伸缩杆32和后置伸缩杆30,后置伸缩杆30上设置有圆形伸缩头29;双向电磁铁31的前端设置有前置开关41,双向电磁铁31的旁边配合卡勾33设置有后置开关34;前置开关41包括前置推杆40,前置开关41设置有前置推杆40的一端对应前置双向电磁铁31上的前置伸缩杆32设置;后置开关34包括后置推杆37,后置推杆37直接朝向卡勾33的底部设置;手柄18与充电机身19之间设置的手指放置部20设置有应急解锁通孔39,应急解锁通孔39设置在手指放置部20的斜上方,应急解锁通孔39直接通向双向电磁铁31后置伸缩杆30的圆形伸缩头29处,应急解锁通孔39的下方还配合设置有出水孔38,出水孔38直接通向开关放置部;固定端子口45包括防水盖42、配合防水盖42设置的座壳43;插座机身包括内芯,内芯内设置有充电插座端子组件44,内芯与座壳43之间设置有防水圈,充电插座端子组件44上设置有防水O型圈12;机身后固定座包括内盖10,内盖10设置在充电插座端子组件44的后面,内盖10的后面还设置有封线盖板11,封线盖板11采用橡胶材料制成,封线盖板11的后面设置有后盖26;充电机身19内部设置有充电插头端子组件3,充电插头端子组件3包括若干组端子,若干组端子的前端和后端均设置有防水O型圈12;充电插头端子组件3前端配合设置有充电头13,充电插头端子组件3的后端配合设置有基座后盖9;充电插头端子组件3与充电头13之间设置有防水圈;基座后盖9上设置有传感器通孔4,传感器通孔4设置有若干组,传感器通孔4自充电头13到充电机身19内部设置有测温传感器5;充电机身19内部的下端设置有圆形线夹,圆形线夹包括左线夹6和右线夹7;左线夹6的内侧和右线夹7的内侧分别设置有电缆卡环8。

[0024] 本实用新型工作时,首先操作人员需要将电动汽车停放到电动汽车充电桩的旁边,停放完毕后,打开汽车侧面充电插座,然后用手握住手柄18将直流充电插头直接往汽车

侧面的充电插座内部插,插入前,操作人员用手先将按钮15朝下按,此时按钮15顶住卡勾33的后端朝下移动,同时卡勾33后端的弹性支架定位部27压住弹性支架28朝下移动,由于卡勾33的中端配合设置有转动支撑24,所以卡勾33的后端朝下移动的同时,卡勾33的前端翘起来,卡勾33翘起来的同时,卡勾33的后端直接将后置开关34的后置推杆37朝下按,后置开关34此时传递信号给充电桩,使得充电桩与直流充电插头之间断电,保证直流充电插头拔插安全;同时锁紧装置呈开启状态,开启之后,操作人员可以直接将直流充电插头插入到充电插座的内部,使得充电插座上的固定端子口45与充电头13上的端子接口14相配合接触,插入之后,松开锁紧装置上的按钮15,此时弹性支架28在回弹力的作用下能够将卡勾33的后端顶起来,顶起来的同时即将按钮15顺势一起顶起复位,由于卡勾33中端设置有转动支撑24,在杠杆的作用下,卡勾33前段的卡扣落下来直接扣住固定端子口45上的卡扣孔46进而使得锁紧装置呈锁紧关闭状态,同时卡勾33的后端不在压住后置开关34的后置推杆37使得充电桩和直流充电插头之间通电,为下一步充电做准备;该操作完成之后,此时操作人员可以刷卡充电,刷卡完毕之后,双向电磁铁31自动进行二次锁紧,此时前置伸缩杆32朝前运动,前置伸缩杆32接触到前置开关41上的前置推杆40,此时前置开关41得到信号,能够自动给电动汽车进行充电;同时后置伸缩杆30顺势朝前运动,后置伸缩杆30上的圆形伸缩头29朝前运动之后正好位于前支架35的正下方,使得圆形伸缩头29卡主前支架35下方的位置,这样可以对伸缩头进行较好的卡位锁紧,进而形成二次锁紧;当二次锁紧之后,此时操作人员及其他人员不可以通过朝下按按钮15的方式将直流充电插头从充电插座内拔出,这样充分的增强了充电的安全性和可靠性,同时也防止充电的人员在不付钱的情况下拔开直流充电插头逃避付费的情况;当充电结束后,操作人员可以直接刷卡付费,付费完毕后,双向电磁铁31的前置伸缩杆32朝后运动,后置伸缩杆30也顺势朝后运动,同时前置开关41失去充电信号,这样就不会给电动汽车充电;此时后置伸缩杆30上的圆形伸缩头29顶出之后正好位于前支架35和后支架36之间间隔一段距离的内部,这样就会使得前支架35的下方正好对应到后置伸缩杆30的上方;而后支架36正好位于圆形伸缩头29的后方,由于后支架36的长度长于前支架35的长度,所以前支架35与后置伸缩杆30之间留有较大的间隙;进而使得锁紧装置解锁,解锁之后;操作人员可以直接按住按钮15,使得卡勾33上的直角形卡扣23离开卡扣孔46,同时触动后置开关34的后置推杆37使得充电头13与充电桩之间断电;这样操作人员可以将直流充电插头从充电插座内拔出,这样即完成了整个充电的过程;当发生突发情况时候,电动汽车正在充电,在不断电的情况无法拔开直流充电插头和充电插座,此时操作人员可以直接拿着一长条状的物体直接插入到手柄18与充电机身19之间设置的手指放置部20的应急解锁通孔39,该应急解锁通孔39直接朝向双向电磁铁31后置伸缩杆30的圆形伸缩头29处,所以操作人员可以直接用长条状物体将圆形伸缩头29朝后拨开,之后,无论前置开关41有没有接收到信号,此时,操作人员可以直接按住按钮15,进而将直流充电插头从充电插座中拔出;进而可以达到快速自救的目的;工作时,一旦进水之后,水可以直接从出水孔38处流出,避免充电机身19内部积水而烧坏内部的电器元器件;充电插座上设置的防水盖42、防水O型圈12及其封线盖板11可以有效的对外界的水进行阻挡;同时充电机身19内若干组端子的前端和后端设置的防水O型圈12及其充电插头端子组件3与充电头13之间设置的防水圈也能够有效的进行防水;与此同时直流充电插头内部的设置的测温传感器5能够有效的对充电机身19进行温度监测,防止温度过高。

[0025] 本实用新型并不局限于上述实施例,在本实用新型公开的技术方案的基础上,本领域的技术人员根据所公开的技术内容,不需要创造性的劳动就可以对其中的一些技术特征作出一些替换和变形,这些替换和变形均在本实用新型的保护范围内。

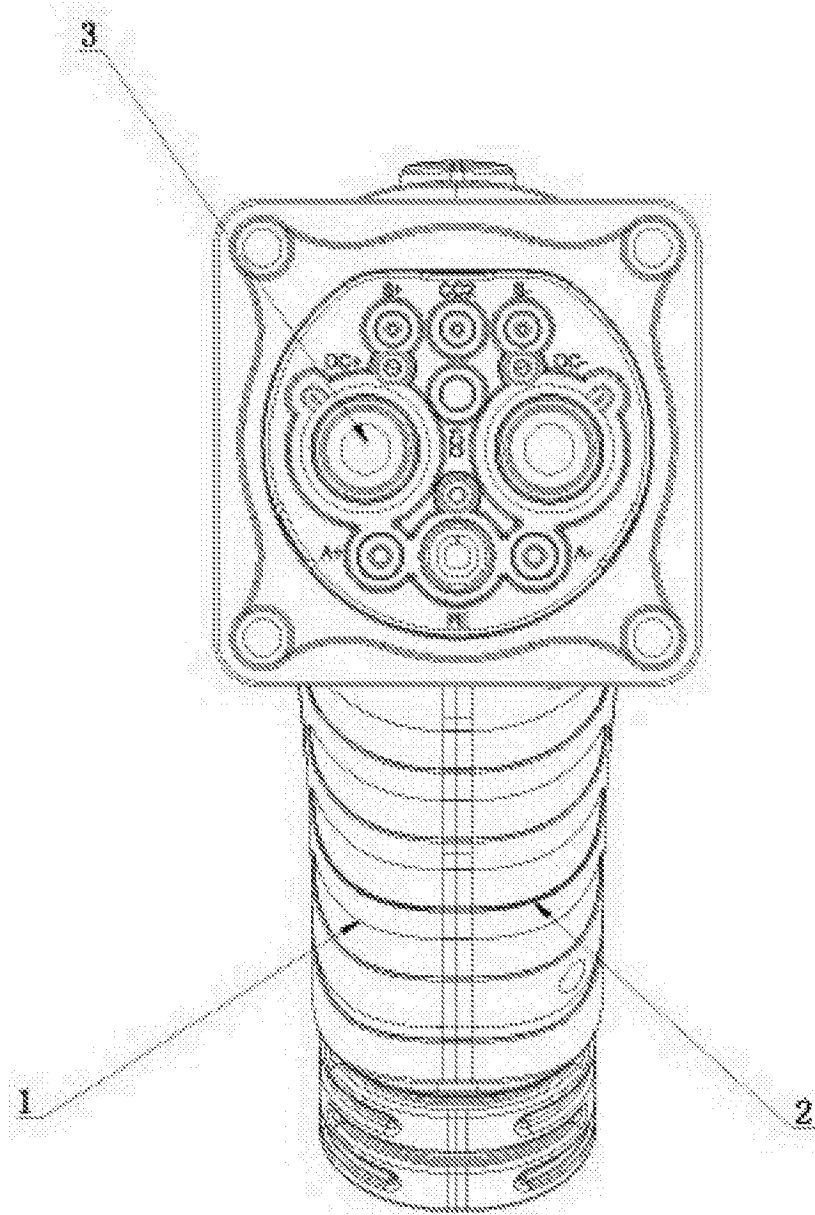


图1

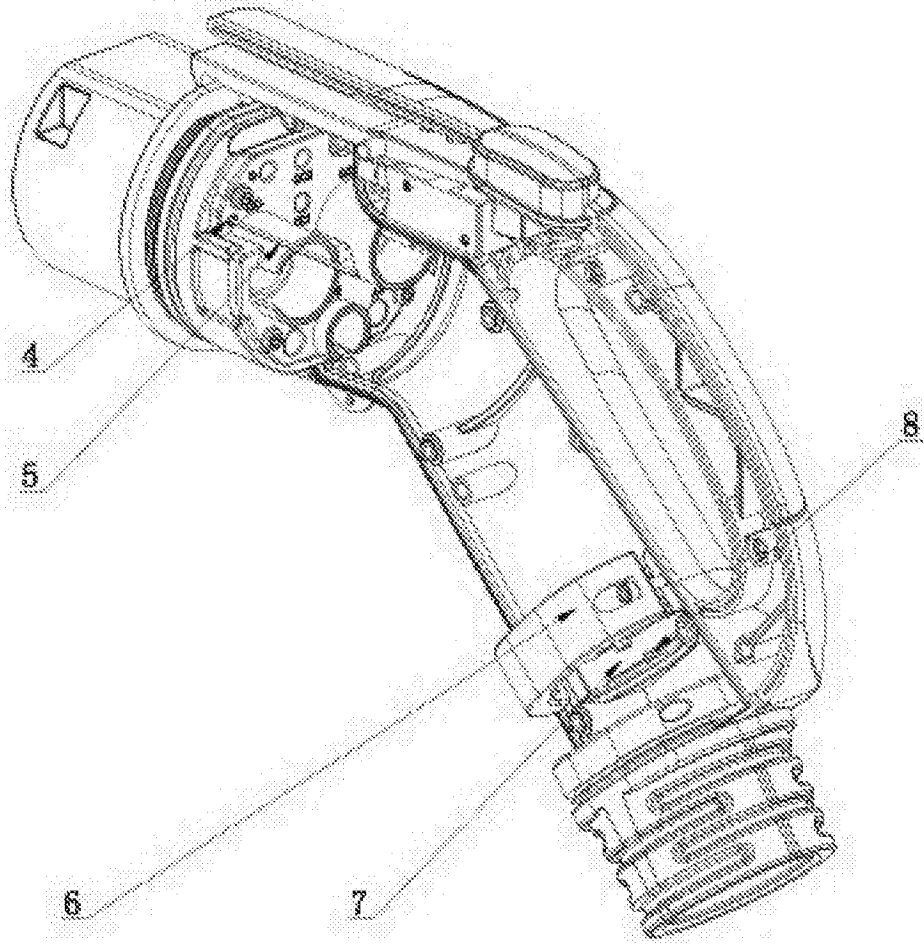


图2

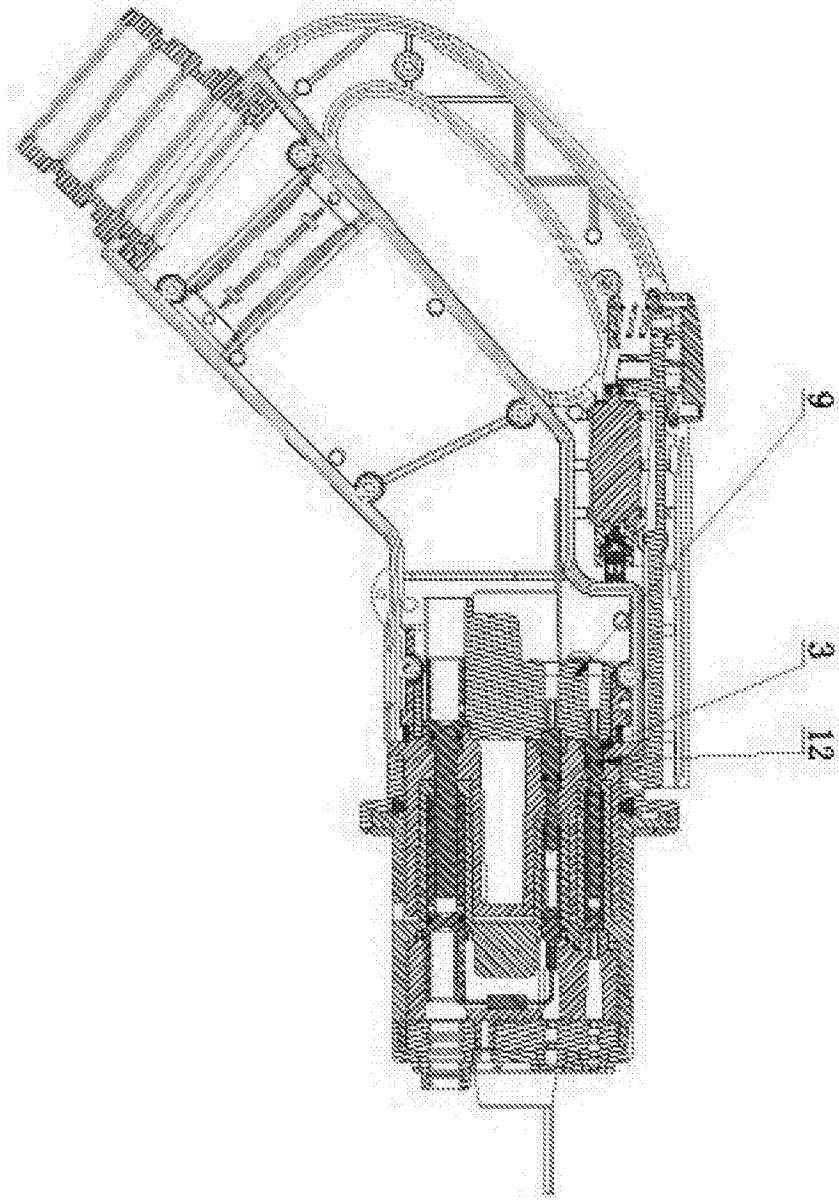


图3

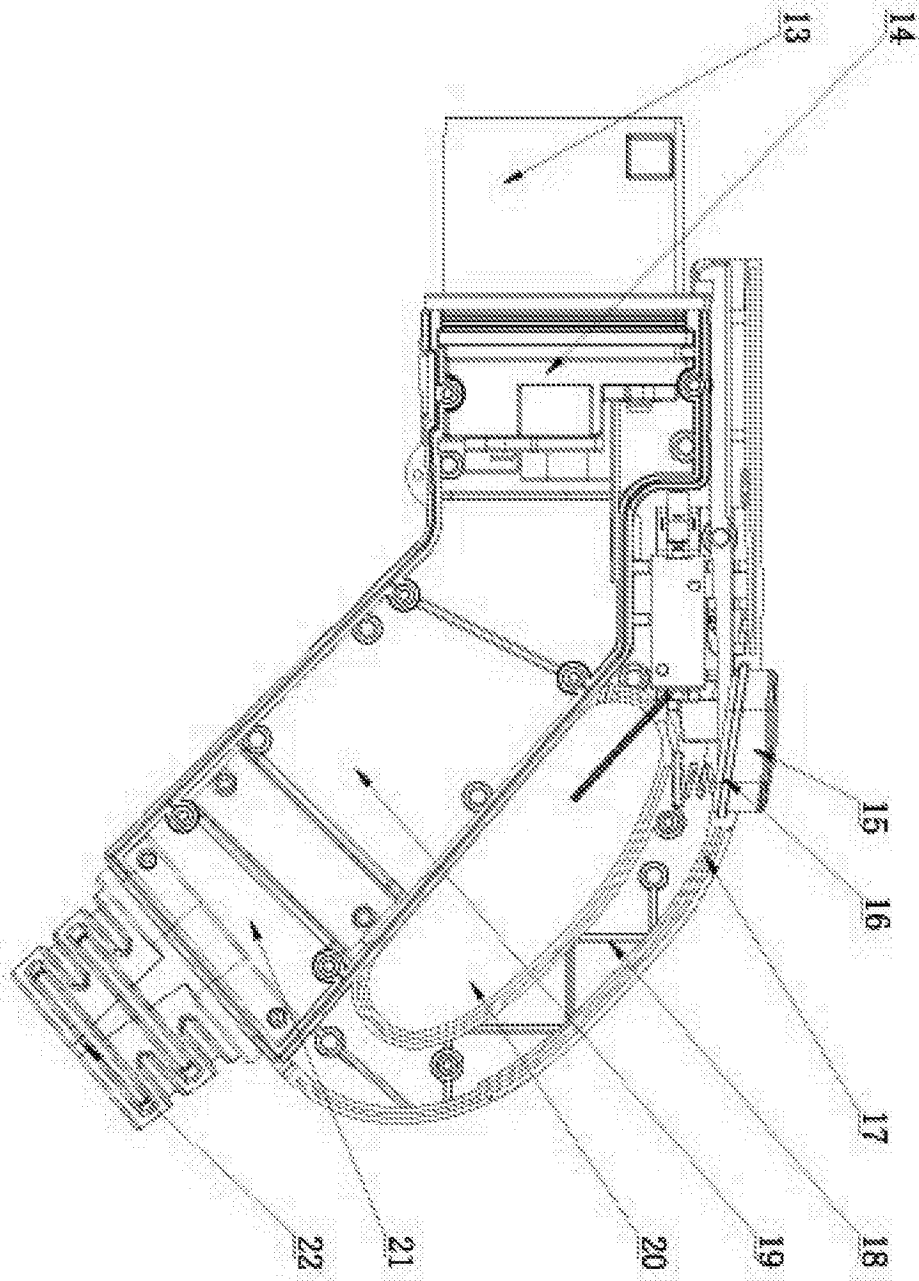


图4

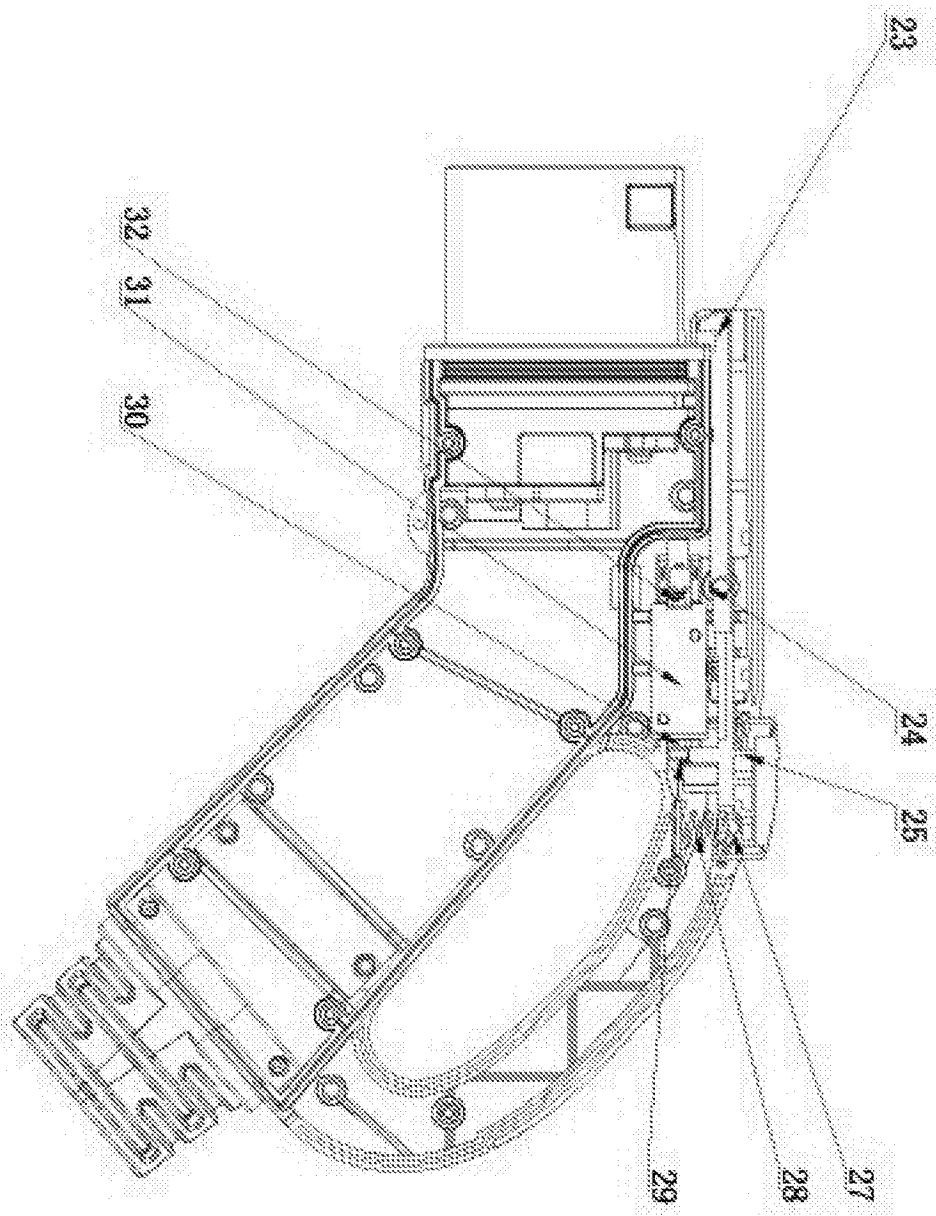


图5

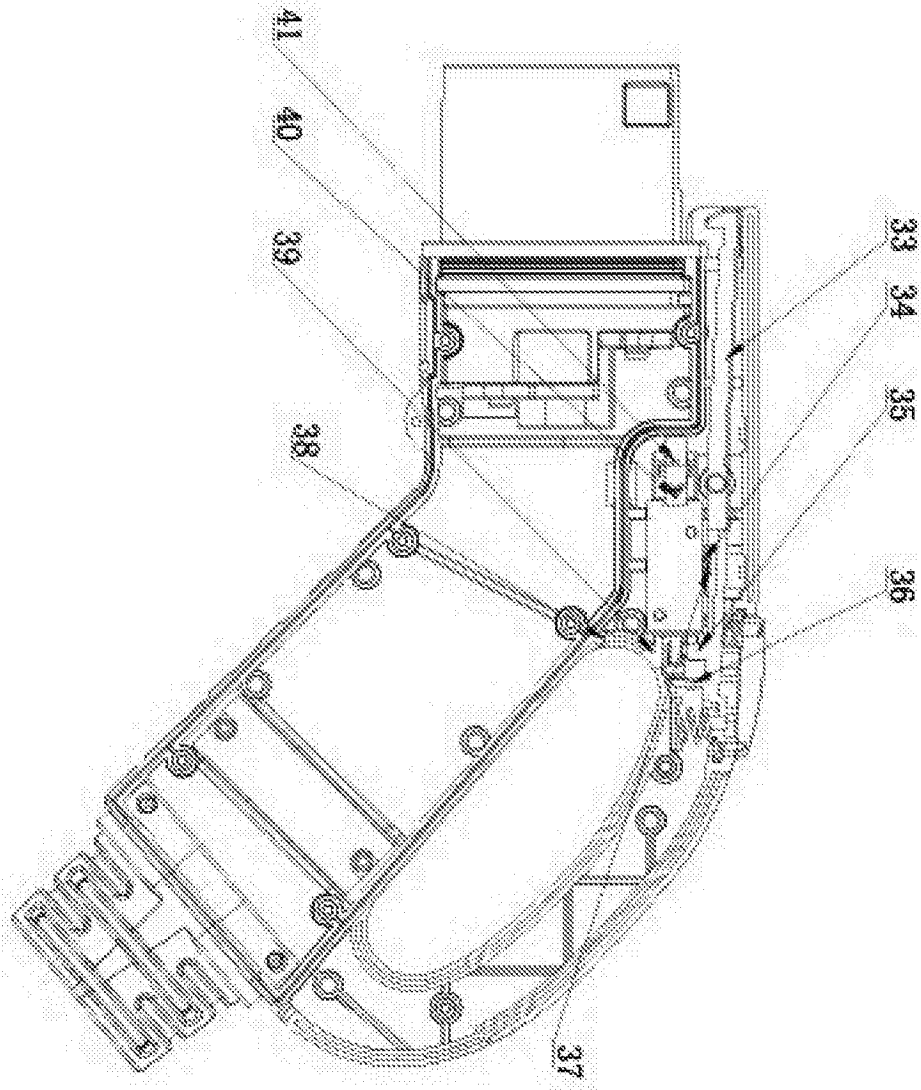


图6

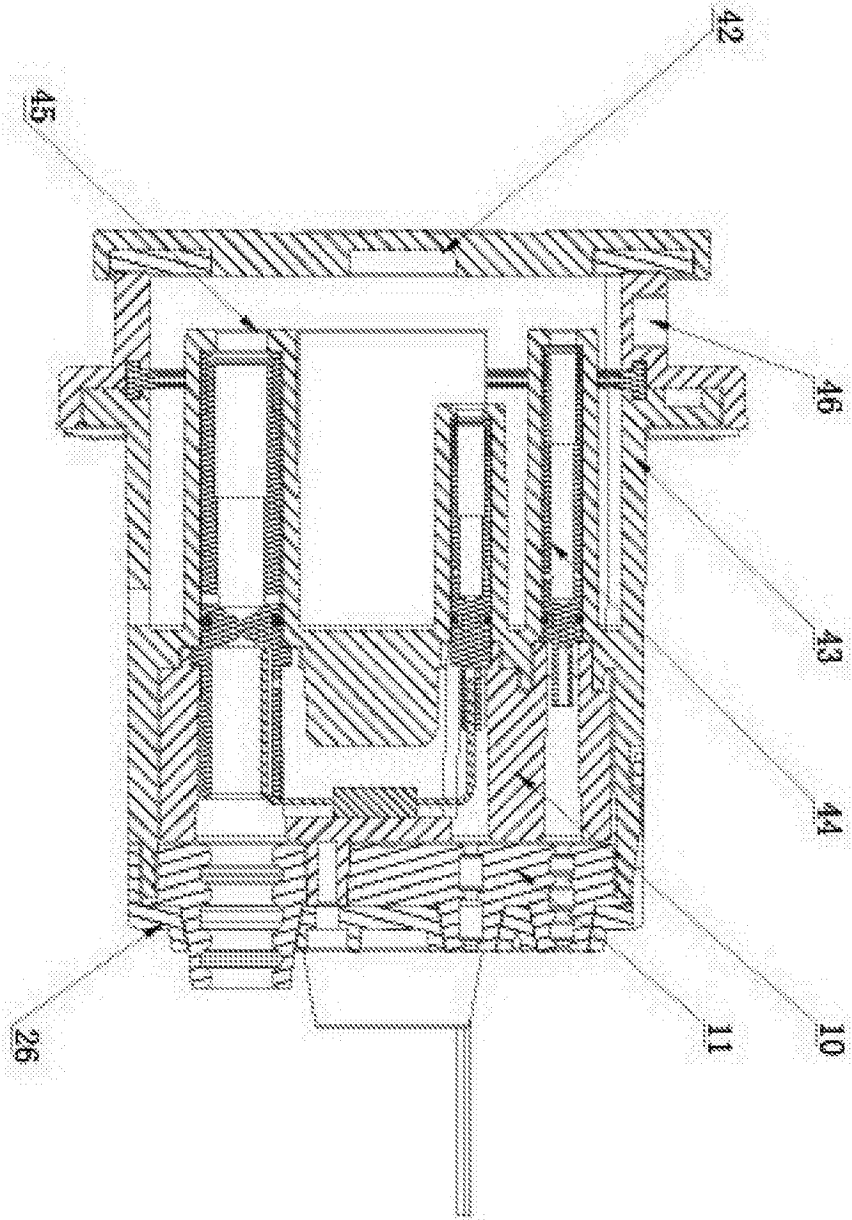


图7