



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110367861 A

(43)申请公布日 2019. 10. 25

(21)申请号 201910638206.X

(22)申请日 2019.07.16

(71)申请人 廖运秀

地址 115009 辽宁省营口市鲅鱼圈区辽宁  
农业职业技术学院

(72)发明人 廖运秀

(51)Int.Cl.

A47K 7/04(2006.01)

A47K 5/12(2006.01)

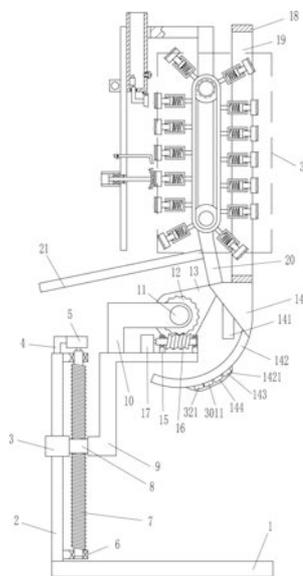
权利要求书2页 说明书7页 附图3页

## (54)发明名称

一种运动员智能擦背设备

## (57)摘要

本发明涉及一种擦背设备,尤其涉及一种运动员智能擦背设备。本发明的目的是提供一种方便、舒适、节省人力的运动员智能擦背设备。技术方案为:一种运动员智能擦背设备,包括有底板、导轨、导套、电机座、第一减速电机、第一轴承座、丝杆、螺母、Z形板、L形杆、第一转轴、蜗轮等;底板的顶部左侧连接有导轨,导轨上滑动式连接有导套。本发明通过第一减速电机转动带动旋转擦洗装置向上或向下移动,从而能够调节旋转擦洗装置的高度,通过第二减速电机转动带动旋转擦洗装置顺时针或逆时针转动,能够调节旋转擦洗装置的角度,如此,运动员即可根据自身情况调节旋转擦洗装置,使得运动员通过旋转擦洗装置擦背时更加舒适,且能够节省人力。



CN 110367861 A

1. 一种运动员智能擦背设备,包括有底板(1)、导轨(2)、导套(3)、电机座(4)、第一减速电机(5)、第一轴承座(6)、丝杆(7)、螺母(8)和Z形板(9),底板(1)的顶部左侧连接有导轨(2),导轨(2)上滑动式连接有导套(3),导轨(2)的顶部连接有电机座(4),电机座(4)上安装有第一减速电机(5),导轨(2)的右侧上下部均安装有第一轴承座(6),上下第一轴承座(6)之间连接有丝杆(7),丝杆(7)上设有螺母(8),螺母(8)与导套(3)连接,螺母(8)的右侧连接有Z形板(9),其特征在于,还包括有L形杆(10)、第一转轴(11)、蜗轮(12)、旋转块(13)、连接块(14)、控制箱(141)、弧形杆(142)、防水布(1421)、第一开关(143)、第二开关(144)、第二轴承座(15)、蜗杆(16)、第二减速电机(17)、背靠板(18)、连接杆(20)、斜板(21)和旋转擦洗装置(30),Z形板(9)的顶部左侧连接有L形杆(10),L形杆(10)的右部转动式连接有第一转轴(11),第一转轴(11)的后部连接有蜗轮(12),第一转轴(11)的后端连接有旋转块(13),旋转块(13)的右侧连接有连接块(14),连接块(14)的左侧中部连接有控制箱(141),控制箱(141)内包括有电源模块和控制模块,连接块(14)的底部连接有弧形杆(142),弧形杆(142)的底部中间连接有防水布(1421)、第一开关(143)和第二开关(144),第一开关(143)和第二开关(144)均位于防水布(1421)内,第一开关(143)位于第二开关(144)的右方,Z形板(9)的顶部右侧安装有两个第二轴承座(15),两个第二轴承座(15)之间连接有蜗杆(16),蜗杆(16)与蜗轮(12)啮合,Z形板(9)的顶部中间安装有第二减速电机(17),第二减速电机(17)的输出轴与蜗杆(16)左端连接,连接块(14)的顶部右侧连接有背靠板(18),背靠板(18)的中部开有矩形孔(19),连接块(14)的顶部左侧连接有连接杆(20),连接杆(20)的上部设有旋转擦洗装置(30),旋转擦洗装置(30)穿过矩形孔(19),连接杆(20)的左侧下部连接有斜板(21),斜板(21)位于第一减速电机(5)上方,第一减速电机(5)、第一开关(143)、第二开关(144)和第二减速电机(17)均与控制模块通过线路连接。

2. 根据权利要求1所述的一种运动员智能擦背设备,其特征在于,旋转擦洗装置(30)包括有第二转轴(301)、皮带轮(302)、电动轮(303)、传送带(304)、活动块(305)、滑轨(306)、滑块(307)、弹簧(308)、移动块(309)、刷块(3010)和第三开关(3011),连接杆(20)的前侧下部转动式连接有第二转轴(301),第二转轴(301)上连接有皮带轮(302),连接杆(20)的前侧上部安装有电动轮(303),皮带轮(302)与电动轮(303)之间绕有传送带(304),传送带(304)的外侧均匀间隔的连接有多个活动块(305),活动块(305)的外侧连接有滑轨(306),滑轨(306)上滑动式连接有滑块(307),滑块(307)的内侧与滑轨(306)内端之间连接有弹簧(308),滑块(307)的外侧连接有移动块(309),移动块(309)的外端连接有刷块(3010),右方刷块(3010)穿过矩形孔(19),弧形杆(142)的底部中间连接有第三开关(3011),第三开关(3011)位于第二开关(144)的左方且位于防水布(1421)内,电动轮(303)和第三开关(3011)均与控制模块通过线路连接。

3. 根据权利要求2所述的一种运动员智能擦背设备,其特征在于,还包括有L形板(311)、清洗液箱(312)、密封环(313)、输液管(314)、喷头(315)、短距红外探头(316)和水泵(317),连接杆(20)的左侧上部连接有L形板(311),L形板(311)内左侧上部连接有清洗液箱(312),清洗液箱(312)的底部左侧嵌有密封环(313),清洗液箱(312)内左侧下部安装有水泵(317),水泵(317)的出水端连接有输液管(314),输液管(314)穿过密封环(313),输液管(314)的右端连接有喷头(315),喷头(315)位于左部刷块(3010)的左侧,清洗液箱(312)的底部右侧连接有短距红外探头(316),短距红外探头(316)位于喷头(315)上方,短距红外探

头(316)和水泵(317)均与控制模块通过线路连接。

4.根据权利要求3所述的一种运动员智能擦背设备,其特征在于,还包括有第四开关(321)、安装杆(322)、第三轴承座(323)、转杆(324)、第三减速电机(325)、清洗块(3251)、外接输水管(326)和电控阀(327),弧形杆(142)的底部连接有第四开关(321),第四开关(321)位于第三开关(3011)左侧且位于防水布(1421)内,L形板(311)左侧下部连接有安装杆(322),安装杆(322)右部安装有第三轴承座(323),第三轴承座(323)内连接有转杆(324),安装杆(322)左部安装有第三减速电机(325),第三减速电机(325)的输出轴与转杆(324)的左端连接,转杆(324)的右端连接有清洗块(3251),清洗块(3251)可与左部刷块(3010)接触,L形板(311)的下部连接有外接输水管(326),外接输水管(326)位于转杆(324)上方,外接输水管(326)的右端位于清洗块(3251)的正上方,外接输水管(326)上连接有电控阀(327),第三减速电机(325)和电控阀(327)均与控制模块通过线路连接。

## 一种运动员智能擦背设备

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种擦背设备,尤其涉及一种运动员智能擦背设备。

### 背景技术

[0002] 运动员在训练完成后,皮肤会有较多的汗渍,一般会洗澡将汗渍清洗掉,但是自己在对背部清洗时比较困难,从而导致清洗不够干净,影响背部卫生,为此,运动员会叫其他人进行擦背,如此浪费别人的时间且不够舒适,当其他人没时间时,则不能很好的进行擦背,且在擦背时需要用手将清洗液擦在背部,如此不是很方便,清洗液容易掉落在地上导致浪费。

### 发明内容

[0003] 为了克服运动员自己进行擦背时不是很方便,他人帮忙擦背需要耗费较多人力,用手将清洗液擦在背部不方便的缺点,本发明的目的是提供一种方便、舒适、节省人力的运动员智能擦背设备。

[0004] 技术方案为:一种运动员智能擦背设备,包括有底板、导轨、导套、电机座、第一减速电机、第一轴承座、丝杆、螺母、Z形板、L形杆、第一转轴、蜗轮、旋转块、连接块、控制箱、弧形杆、防水布、第一开关、第二开关、第二轴承座、蜗杆、第二减速电机、背靠板、连接杆、斜板和旋转擦洗装置,底板的顶部左侧连接有导轨,导轨上滑动式连接有导套,导轨的顶部连接有电机座,电机座上安装有第一减速电机,导轨的右侧上下部均安装有第一轴承座,上下第一轴承座之间连接有丝杆,丝杆上设有螺母,螺母与导套连接,螺母的右侧连接有Z形板,Z形板的顶部左侧连接有L形杆,L形杆的右部转动式连接有第一转轴,第一转轴的后部连接有蜗轮,第一转轴的后端连接有旋转块,旋转块的右侧连接有连接块,连接块的左侧中部连接有控制箱,控制箱内包括有电源模块和控制模块,连接块的底部连接有弧形杆,弧形杆的底部中间连接有防水布、第一开关和第二开关,第一开关和第二开关均位于防水布内,第一开关位于第二开关的右方,Z形板的顶部右侧安装有两个第二轴承座,两个第二轴承座之间连接有蜗杆,蜗杆与蜗轮啮合,Z形板的顶部中间安装有第二减速电机,第二减速电机的输出轴与蜗杆左端连接,连接块的顶部右侧连接有背靠板,背靠板的中部开有矩形孔,连接块的顶部左侧连接有连接杆,连接杆的上部设有旋转擦洗装置,旋转擦洗装置穿过矩形孔,连接杆的左侧下部连接有斜板,斜板位于第一减速电机上方,第一减速电机、第一开关、第二开关和第二减速电机均与控制模块通过线路连接。

[0005] 作为更进一步的优选方案,旋转擦洗装置包括有第二转轴、皮带轮、电动轮、传送带、活动块、滑轨、滑块、弹簧、移动块、刷块和第三开关,连接杆的前侧下部转动式连接有第二转轴,第二转轴上连接有皮带轮,连接杆的前侧上部安装有电动轮,皮带轮与电动轮之间绕有传送带,传送带的外侧均匀间隔的连接有多个活动块,活动块的外侧连接有滑轨,滑轨上滑动式连接有滑块,滑块的内侧与滑轨内端之间连接有弹簧,滑块的外侧连接有移动块,移动块的外端连接有刷块,右方刷块穿过矩形孔,弧形杆的底部中间连接有第三开关,第三

开关位于第二开关的左方且位于防水布内,电动轮和第三开关均与控制模块通过线路连接。

[0006] 作为更进一步的优选方案,还包括有L形板、清洗液箱、密封环、输液管、喷头、短距红外探头和水泵,连接杆的左侧上部连接有L形板,L形板内左侧上部连接有清洗液箱,清洗液箱的底部左侧嵌有密封环,清洗液箱内左侧下部安装有水泵,水泵的出水端连接有输液管,输液管穿过密封环,输液管的右端连接有喷头,喷头位于左部刷块的左侧,清洗液箱的底部右侧连接有短距红外探头,短距红外探头位于喷头上,短距红外探头和水泵均与控制模块通过线路连接。

[0007] 作为更进一步的优选方案,还包括有第四开关、安装杆、第三轴承座、转杆、第三减速电机、清洗块、外接输水管和电控阀,弧形杆的底部连接有第四开关,第四开关位于第三开关左侧且位于防水布内,L形板左侧下部连接有安装杆,安装杆右部安装有第三轴承座,第三轴承座内连接有转杆,安装杆左部安装有第三减速电机,第三减速电机的输出轴与转杆的左端连接,转杆的右端连接有清洗块,清洗块可与左部刷块接触,L形板的下部连接有外接输水管,外接输水管位于转杆上方,外接输水管的右端位于清洗块的正上方,外接输水管上连接有电控阀,第三减速电机和电控阀均与控制模块通过线路连接。

[0008] 本发明具有以下优点:本发明通过第一减速电机转动带动旋转擦洗装置向上或向下移动,从而能够调节旋转擦洗装置的高度,通过第二减速电机转动带动旋转擦洗装置顺时针或逆时针转动,能够调节旋转擦洗装置的角度,如此,运动员即可根据自身情况调节旋转擦洗装置,使得运动员通过旋转擦洗装置擦背时更加舒适,且能够节省人力;水泵将清洗液抽至刷块上,刷块再将清洗液擦在背上,不用运动员自己擦清洗液,更加方便;第三减速电机转动带动清洗块转动,从而对刷块进行清洗,使得刷块对运动员的背部擦拭时更加卫生。

## 附图说明

[0009] 图1为本发明的主视结构示意图。

[0010] 图2为本发明的部分主视结构示意图。

[0011] 图3为本发明的电路原理图。

[0012] 图4为本发明的电路框图。

[0013] 其中:1.底板,2.导轨,3.导套,4.电机座,5.第一减速电机,6.第一轴承座,7.丝杆,8.螺母,9.Z形板,10.L形杆,11.第一转轴,12.蜗轮,13.旋转块,14.连接块,141.控制箱,142.弧形杆,1421.防水布,143.第一开关,144.第二开关,15.第二轴承座,16.蜗杆,17.第二减速电机,18.背靠板,19.矩形孔,20.连接杆,21.斜板,30.旋转擦洗装置,301.第二转轴,302.皮带轮,303.电动轮,304.传送带,305.活动块,306.滑轨,307.滑块,308.弹簧,309.移动块,3010.刷块,3011.第三开关,311.L形板,312.清洗液箱,313.密封环,314.输液管,315.喷头,316.短距红外探头,317.水泵,321.第四开关,322.安装杆,323.第三轴承座,324.转杆,325.第三减速电机,3251.清洗块,326.外接输水管,327.电控阀。

## 具体实施方式

[0014] 下面结合具体实施例对技术方案做进一步的说明,需要注意的是:本文中所述的

上、下、左、右等指示方位的字词仅是针对所示结构在对应附图中位置而言。本文中为零部件所编序号本身,例如:第一、第二等,仅用于区分所描述的对象,不具有任何顺序或技术含义。而本申请所说如:连接、联接,如无特别说明,均包括直接和间接连接(联接)。

#### [0015] 实施例1

一种运动员智能擦背设备,如图1-4所示,包括有底板1、导轨2、导套3、电机座4、第一减速电机5、第一轴承座6、丝杆7、螺母8、Z形板9、L形杆10、第一转轴11、蜗轮12、旋转块13、连接块14、控制箱141、弧形杆142、防水布1421、第一开关143、第二开关144、第二轴承座15、蜗杆16、第二减速电机17、背靠板18、连接杆20、斜板21和旋转擦洗装置30,底板1的顶部左侧连接有导轨2,底板1通过焊接连接的方式与导轨2连接,导轨2上滑动式连接有导套3,导轨2的顶部连接有电机座4,电机座4上安装有第一减速电机5,电机座4通过螺栓连接的方式与第一减速电机5连接,导轨2的右侧上下部均安装有第一轴承座6,上下第一轴承座6之间连接有丝杆7,丝杆7上设有螺母8,螺母8与导套3连接,螺母8的右侧连接有Z形板9,Z形板9的顶部左侧连接有L形杆10,L形杆10的右部转动式连接有第一转轴11,第一转轴11的后部连接有蜗轮12,第一转轴11的后端连接有旋转块13,旋转块13的右侧连接有连接块14,连接块14的左侧中部连接有控制箱141,连接块14通过螺栓连接的方式与控制箱141连接,控制箱141内包括有电源模块和控制模块,连接块14的底部连接有弧形杆142,弧形杆142的底部中间连接有防水布1421、第一开关143和第二开关144,第一开关143和第二开关144均位于防水布1421内,第一开关143位于第二开关144的右方,Z形板9的顶部右侧安装有两个第二轴承座15,两个第二轴承座15之间连接有蜗杆16,蜗杆16与蜗轮12啮合,Z形板9的顶部中间安装有第二减速电机17,Z形板9通过螺栓连接的方式与第二减速电机17连接,第二减速电机17的输出轴与蜗杆16左端连接,连接块14的顶部右侧连接有背靠板18,背靠板18的中部开有矩形孔19,连接块14的顶部左侧连接有连接杆20,连接杆20的上部设有旋转擦洗装置30,旋转擦洗装置30穿过矩形孔19,连接杆20的左侧下部连接有斜板21,斜板21位于第一减速电机5上方,第一减速电机5、第一开关143、第二开关144和第二减速电机17均与控制模块通过线路连接。

#### [0016] 实施例2

一种运动员智能擦背设备,如图1-4所示,包括有底板1、导轨2、导套3、电机座4、第一减速电机5、第一轴承座6、丝杆7、螺母8、Z形板9、L形杆10、第一转轴11、蜗轮12、旋转块13、连接块14、控制箱141、弧形杆142、防水布1421、第一开关143、第二开关144、第二轴承座15、蜗杆16、第二减速电机17、背靠板18、连接杆20、斜板21和旋转擦洗装置30,底板1的顶部左侧连接有导轨2,导轨2上滑动式连接有导套3,导轨2的顶部连接有电机座4,电机座4上安装有第一减速电机5,导轨2的右侧上下部均安装有第一轴承座6,上下第一轴承座6之间连接有丝杆7,丝杆7上设有螺母8,螺母8与导套3连接,螺母8的右侧连接有Z形板9,Z形板9的顶部左侧连接有L形杆10,L形杆10的右部转动式连接有第一转轴11,第一转轴11的后部连接有蜗轮12,第一转轴11的后端连接有旋转块13,旋转块13的右侧连接有连接块14,连接块14的左侧中部连接有控制箱141,控制箱141内包括有电源模块和控制模块,连接块14的底部连接有弧形杆142,弧形杆142的底部中间连接有防水布1421、第一开关143和第二开关144,第一开关143和第二开关144均位于防水布1421内,第一开关143位于第二开关144的右方,Z形板9的顶部右侧安装有两个第二轴承座15,两个第二轴承座15之间连接有蜗杆16,蜗杆16与

蜗轮12啮合,Z形板9的顶部中间安装有第二减速电机17,第二减速电机17的输出轴与蜗杆16左端连接,连接块14的顶部右侧连接有背靠板18,背靠板18的中部开有矩形孔19,连接块14的顶部左侧连接有连接杆20,连接杆20的上部设有旋转擦洗装置30,旋转擦洗装置30穿过矩形孔19,连接杆20的左侧下部连接有斜板21,斜板21位于第一减速电机5上方,第一减速电机5、第一开关143、第二开关144和第二减速电机17均与控制模块通过线路连接。

[0017] 旋转擦洗装置30包括有第二转轴301、皮带轮302、电动轮303、传送带304、活动块305、滑轨306、滑块307、弹簧308、移动块309、刷块3010和第三开关3011,连接杆20的前侧下部转动式连接有第二转轴301,第二转轴301上连接有皮带轮302,连接杆20的前侧上部安装有电动轮303,连接杆20通过螺栓连接的方式与电动轮303连接,皮带轮302与电动轮303之间绕有传送带304,传送带304的外侧均匀间隔的连接有多个活动块305,活动块305的外侧连接有滑轨306,活动块305通过螺栓连接的方式与滑轨306连接,滑轨306上滑动式连接有滑块307,滑块307的内侧与滑轨306内端之间连接有弹簧308,滑块307的外侧连接有移动块309,滑块307通过焊接连接的方式与移动块309连接,移动块309的外端连接有刷块3010,右方刷块3010穿过矩形孔19,弧形杆142的底部中间连接有第三开关3011,第三开关3011位于第二开关144的左方且位于防水布1421内,电动轮303和第三开关3011均与控制模块通过线路连接。

### [0018] 实施例3

一种运动员智能擦背设备,如图1-4所示,包括有底板1、导轨2、导套3、电机座4、第一减速电机5、第一轴承座6、丝杆7、螺母8、Z形板9、L形杆10、第一转轴11、蜗轮12、旋转块13、连接块14、控制箱141、弧形杆142、防水布1421、第一开关143、第二开关144、第二轴承座15、蜗杆16、第二减速电机17、背靠板18、连接杆20、斜板21和旋转擦洗装置30,底板1的顶部左侧连接有导轨2,导轨2上滑动式连接有导套3,导轨2的顶部连接有电机座4,电机座4上安装有第一减速电机5,导轨2的右侧上下部均安装有第一轴承座6,上下第一轴承座6之间连接有丝杆7,丝杆7上设有螺母8,螺母8与导套3连接,螺母8的右侧连接有Z形板9,Z形板9的顶部左侧连接有L形杆10,L形杆10的右部转动式连接有第一转轴11,第一转轴11的后部连接有蜗轮12,第一转轴11的后端连接有旋转块13,旋转块13的右侧连接有连接块14,连接块14的左侧中部连接有控制箱141,控制箱141内包括有电源模块和控制模块,连接块14的底部连接有弧形杆142,弧形杆142的底部中间连接有防水布1421、第一开关143和第二开关144,第一开关143和第二开关144均位于防水布1421内,第一开关143位于第二开关144的右方,Z形板9的顶部右侧安装有两个第二轴承座15,两个第二轴承座15之间连接有蜗杆16,蜗杆16与蜗轮12啮合,Z形板9的顶部中间安装有第二减速电机17,第二减速电机17的输出轴与蜗杆16左端连接,连接块14的顶部右侧连接有背靠板18,背靠板18的中部开有矩形孔19,连接块14的顶部左侧连接有连接杆20,连接杆20的上部设有旋转擦洗装置30,旋转擦洗装置30穿过矩形孔19,连接杆20的左侧下部连接有斜板21,斜板21位于第一减速电机5上方,第一减速电机5、第一开关143、第二开关144和第二减速电机17均与控制模块通过线路连接。

[0019] 旋转擦洗装置30包括有第二转轴301、皮带轮302、电动轮303、传送带304、活动块305、滑轨306、滑块307、弹簧308、移动块309、刷块3010和第三开关3011,连接杆20的前侧下部转动式连接有第二转轴301,第二转轴301上连接有皮带轮302,连接杆20的前侧上部安装有电动轮303,皮带轮302与电动轮303之间绕有传送带304,传送带304的外侧均匀间隔的连

接有多个活动块305,活动块305的外侧连接有滑轨306,滑轨306上滑动式连接有滑块307,滑块307的内侧与滑轨306内端之间连接有弹簧308,滑块307的外侧连接有移动块309,移动块309的外端连接有刷块3010,右方刷块3010穿过矩形孔19,弧形杆142的底部中间连接有第三开关3011,第三开关3011位于第二开关144的左方且位于防水布1421内,电动轮303和第三开关3011均与控制模块通过线路连接。

[0020] 还包括有L形板311、清洗液箱312、密封环313、输液管314、喷头315、短距红外探头316和水泵317,连接杆20的左侧上部连接有L形板311,连接杆20通过螺栓连接的方式与L形板311连接,L形板311内左侧上部连接有清洗液箱312,L形板311通过螺栓连接的方式与清洗液箱312连接,清洗液箱312的底部左侧嵌有密封环313,清洗液箱312内左侧下部安装有水泵317,清洗液箱312通过螺栓连接的方式与水泵317连接,水泵317的出水端连接有输液管314,输液管314穿过密封环313,输液管314的右端连接有喷头315,喷头315位于左部刷块3010的左侧,清洗液箱312的底部右侧连接有短距红外探头316,短距红外探头316位于喷头315上方,短距红外探头316和水泵317均与控制模块通过线路连接。

#### [0021] 实施例4

一种运动员智能擦背设备,如图1-4所示,包括有底板1、导轨2、导套3、电机座4、第一减速电机5、第一轴承座6、丝杆7、螺母8、Z形板9、L形杆10、第一转轴11、蜗轮12、旋转块13、连接块14、控制箱141、弧形杆142、防水布1421、第一开关143、第二开关144、第二轴承座15、蜗杆16、第二减速电机17、背靠板18、连接杆20、斜板21和旋转擦洗装置30,底板1的顶部左侧连接有导轨2,导轨2上滑动式连接有导套3,导轨2的顶部连接有电机座4,电机座4上安装有第一减速电机5,导轨2的右侧上下部均安装有第一轴承座6,上下第一轴承座6之间连接有丝杆7,丝杆7上设有螺母8,螺母8与导套3连接,螺母8的右侧连接有Z形板9,Z形板9的顶部左侧连接有L形杆10,L形杆10的右部转动式连接有第一转轴11,第一转轴11的后部连接有蜗轮12,第一转轴11的后端连接有旋转块13,旋转块13的右侧连接有连接块14,连接块14的左侧中部连接有控制箱141,控制箱141内包括有电源模块和控制模块,连接块14的底部连接有弧形杆142,弧形杆142的底部中间连接有防水布1421、第一开关143和第二开关144,第一开关143和第二开关144均位于防水布1421内,第一开关143位于第二开关144的右方,Z形板9的顶部右侧安装有两个第二轴承座15,两个第二轴承座15之间连接有蜗杆16,蜗杆16与蜗轮12啮合,Z形板9的顶部中间安装有第二减速电机17,第二减速电机17的输出轴与蜗杆16左端连接,连接块14的顶部右侧连接有背靠板18,背靠板18的中部开有矩形孔19,连接块14的顶部左侧连接有连接杆20,连接杆20的上部设有旋转擦洗装置30,旋转擦洗装置30穿过矩形孔19,连接杆20的左侧下部连接有斜板21,斜板21位于第一减速电机5上方,第一减速电机5、第一开关143、第二开关144和第二减速电机17均与控制模块通过线路连接。

[0022] 旋转擦洗装置30包括有第二转轴301、皮带轮302、电动轮303、传送带304、活动块305、滑轨306、滑块307、弹簧308、移动块309、刷块3010和第三开关3011,连接杆20的前侧下部转动式连接有第二转轴301,第二转轴301上连接有皮带轮302,连接杆20的前侧上部安装有电动轮303,皮带轮302与电动轮303之间绕有传送带304,传送带304的外侧均匀间隔的连接有多个活动块305,活动块305的外侧连接有滑轨306,滑轨306上滑动式连接有滑块307,滑块307的内侧与滑轨306内端之间连接有弹簧308,滑块307的外侧连接有移动块309,移动块309的外端连接有刷块3010,右方刷块3010穿过矩形孔19,弧形杆142的底部中间连接有

第三开关3011,第三开关3011位于第二开关144的左方且位于防水布1421内,电动轮303和第三开关3011均与控制模块通过线路连接。

[0023] 还包括有L形板311、清洗液箱312、密封环313、输液管314、喷头315、短距红外探头316和水泵317,连接杆20的左侧上部连接有L形板311,L形板311内左侧上部连接有清洗液箱312,清洗液箱312的底部左侧嵌有密封环313,清洗液箱312内左侧下部安装有水泵317,水泵317的出水端连接有输液管314,输液管314穿过密封环313,输液管314的右端连接有喷头315,喷头315位于左部刷块3010的左侧,清洗液箱312的底部右侧连接有短距红外探头316,短距红外探头316位于喷头315上方,短距红外探头316和水泵317均与控制模块通过线路连接。

[0024] 还包括有第四开关321、安装杆322、第三轴承座323、转杆324、第三减速电机325、清洗块3251、外接输水管326和电控阀327,弧形杆142的底部连接有第四开关321,第四开关321位于第三开关3011左侧且位于防水布1421内,L形板311左侧下部连接有安装杆322,L形板311通过焊接连接的方式与安装杆322连接,安装杆322右部安装有第三轴承座323,第三轴承座323内连接有转杆324,安装杆322左部安装有第三减速电机325,安装杆322通过螺栓连接的方式与第三减速电机325连接,第三减速电机325的输出轴与转杆324的左端连接,转杆324的右端连接有清洗块3251,转杆324通过焊接连接的方式与清洗块3251连接,清洗块3251可与左部刷块3010接触,L形板311的下部连接有外接输水管326,外接输水管326位于转杆324上方,外接输水管326的右端位于清洗块3251的正上方,外接输水管326上连接有电控阀327,第三减速电机325和电控阀327均与控制模块通过线路连接。

[0025] 当运动员需要进行擦背时,运动员按下电源总开关,使得本设备通电,然后运动员根据自身的身高调节旋转擦洗装置30的高度,当需要调高旋转擦洗装置30的位置时,长按第一开关143,第一开关143发出信号,控制模块接收到信号后控制第一减速电机5顺时针转动,从而带动丝杆7顺时针转动,进而通过螺母8带动Z形板9及其上部件向上移动,旋转擦洗装置30随之向上移动,导套3和导轨2起导向作用,当旋转擦洗装置30向上移动至适合位置后,运动员停止按第一开关143,控制模块控制第一减速电机5关闭,当需要调低旋转擦洗装置30的位置时,短按第一开关143,第一开关143发出信号,控制模块接收到信号后控制第一减速电机5带动丝杆7逆时针转动,从而通过螺母8带动Z形板9及其上部件向下移动,旋转擦洗装置30随之向下移动,当旋转擦洗装置30向下移动至适合位置后,运动员再短按第一开关143,控制模块接收到信号后控制第一减速电机5关闭;运动员再根据自身情况调节旋转擦洗装置30的角度,当需要调节旋转擦洗装置30逆时针转动时,运动员长按第二开关144,第二开关144发出信号,控制模块接收到信号后控制第二减速电机17带动蜗杆16顺时针转动,从而带动蜗轮12逆时针转动,进而通过第一转轴11带动旋转块13逆时针转动,旋转块13带动连接块14及其上部件逆时针转动,旋转擦洗装置30随之逆时针转动,当旋转擦洗装置30转动至适合角度后,运动员停止长按第二开关144,控制模块接收到信号后控制第二减速电机17关闭,当需要调节旋转擦洗装置30顺时针转动时,运动员短按第二开关144,第二开关144发出信号,控制模块接收到信号后控制第二减速电机17带动蜗杆16逆时针转动,从而带动蜗轮12顺时针转动,进而通过第一转轴11带动旋转块13顺时针转动,旋转块13带动连接块14及其上部件顺时针转动,旋转擦洗装置30随之顺时针转动,当旋转擦洗装置30转动至适合角度后,运动员再短按第二开关144,控制模块控制第二减速电机17关闭。如此,运动

员即可根据自身情况调节旋转擦洗装置30的高度和角度,使得运动员在使用本设备擦背时更加舒适。调节好之后,运动员背靠着背靠板18,使得背部与旋转擦洗装置30右部接触,随后控制旋转擦洗装置30进行擦背即可,擦背完成后,运动员从背靠板18右侧离开,然后按下电源总开关,本设备断电。

[0026] 当运动员站在背靠板18的右侧,且背靠着背靠板18,此时运动员的背部与右方刷块3010接触,随后运动员短按第三开关3011,第三开关3011发出信号,控制模块接收到信号后控制电动轮303顺时针转动,从而在皮带轮302的配合下使得传送带304顺时针转动,传送带304带动活动块305转动,从而带动滑轨306转动,滑轨306带动滑块307转动,从而通过移动块309带动刷块3010转动,刷块3010转动至右方时穿过矩形孔19,从而对运动员的背部进行擦拭,在弹簧308的作用下,使得刷块3010能够紧密的与背部接触,从而增强擦拭效果,使得运动员更加舒适,当运动员擦背完成后,再短按第三开关3011,控制模块控制电动轮303关闭。如此运动员即可舒适的进行擦背,不用自己或其他人帮忙,节省人力。

[0027] 使用前,运动员将适量的清洗液倒入清洗液箱312内。使用时,传送带304带动刷块3010转动,当刷块3010转动至短距红外探头316右方时,短距红外探头316发出信号,控制模块接收到信号后控制水泵317启动1秒,水泵317将清洗液箱312内的清洗液抽至输液管314内,再从喷头315喷出,清洗液喷至刷块3010上,1秒后,控制模块控制水泵317关闭,当下一个刷块3010转动至短距红外探头316右方时,控制模块再控制水泵317启动1秒,使得清洗液喷至刷块3010上,1秒后水泵317关闭,如此,即可使刷块3010携带清洗液,带有清洗液的刷块3010转动至右方与运动员的背部接触时,从而将清洗液擦在背上,如此不用运动员自己擦清洗液,更加方便。

[0028] 使用前,将外接输水管326与水源连接。使用时,运动员短按第四开关321,第四开关321发出信号,控制模块接收到信号后控制电控阀327和第三减速电机325打开,水从外接输水管326喷出并喷在清洗块3251上,同时第三减速电机325带动转杆324转动,从而带动清洗块3251转动,清洗块3251转动对刷块3010进行刷洗,从而能够将刷块3010进行清洁,使得刷块3010对运动员的背部擦拭时更加卫生,使用完成后,运动员再短按第四开关321,控制模块控制电控阀327和第三减速电机325关闭。

[0029] 以上对本申请进行了详细介绍,本文中应用了具体个例对本申请的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本申请的方法及其核心思想;同时,对于本领域的一般技术人员,依据本申请的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,综上所述,本说明书内容不应理解为对本申请的限制。

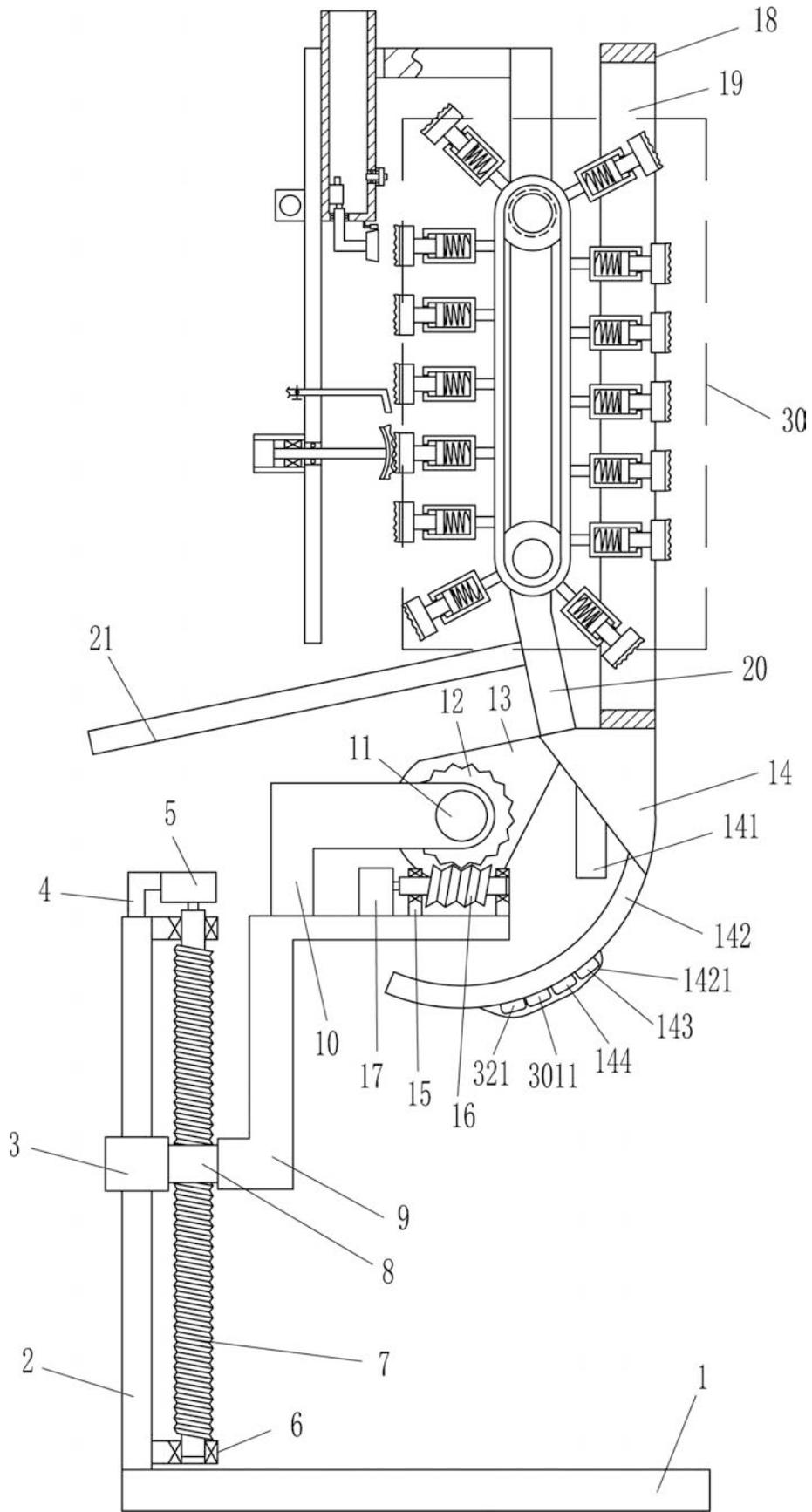


图1

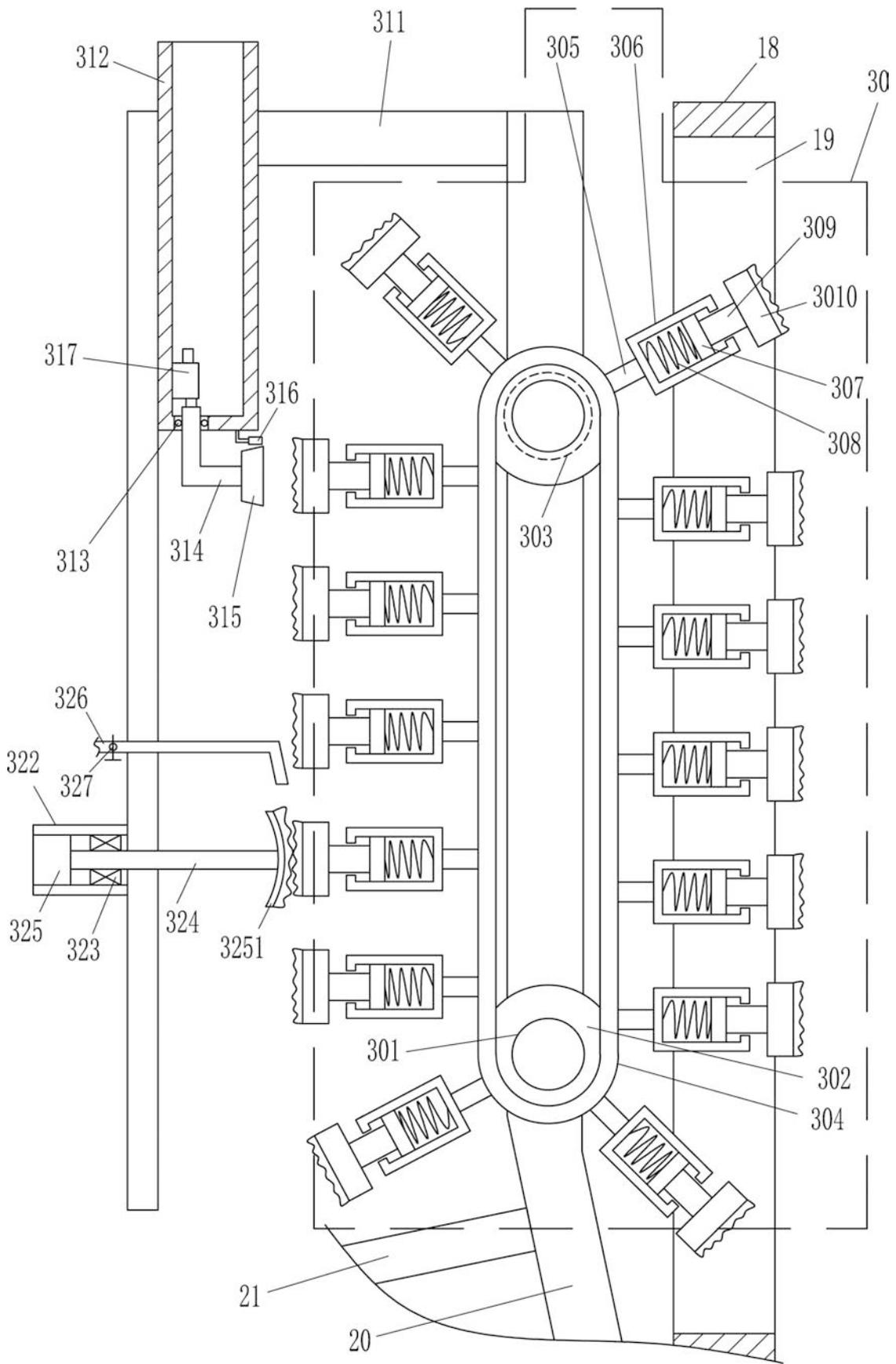


图2

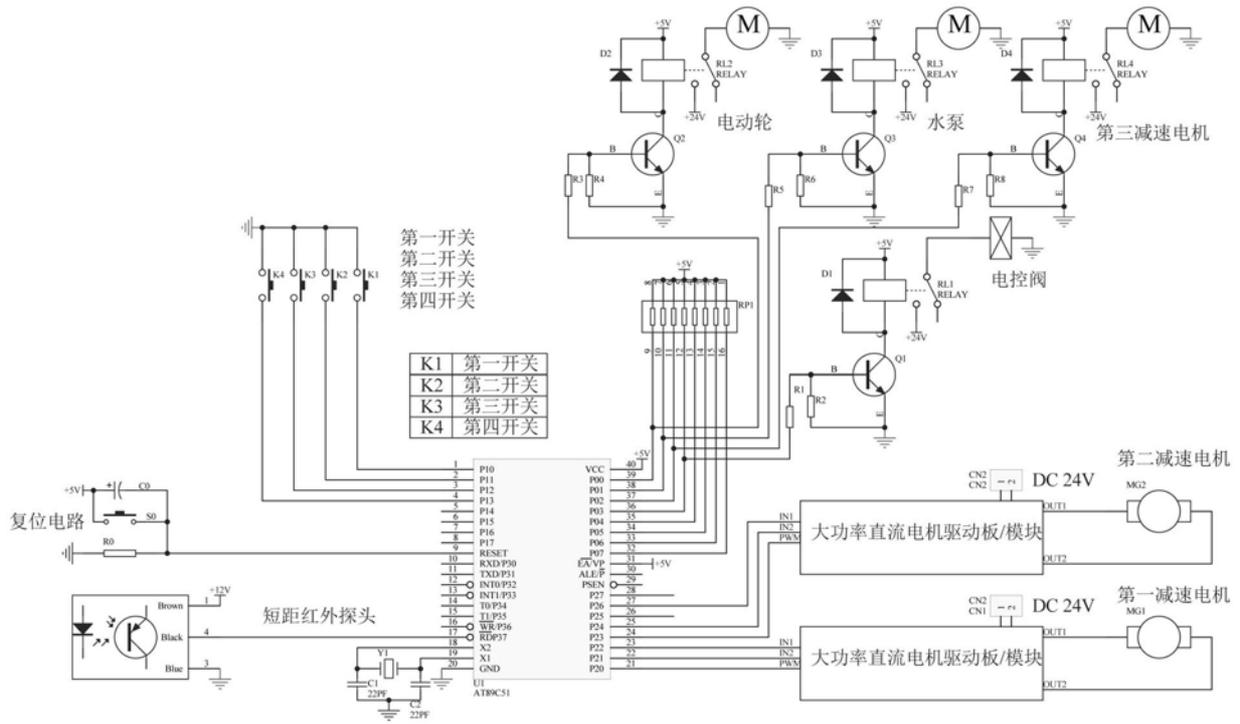


图3

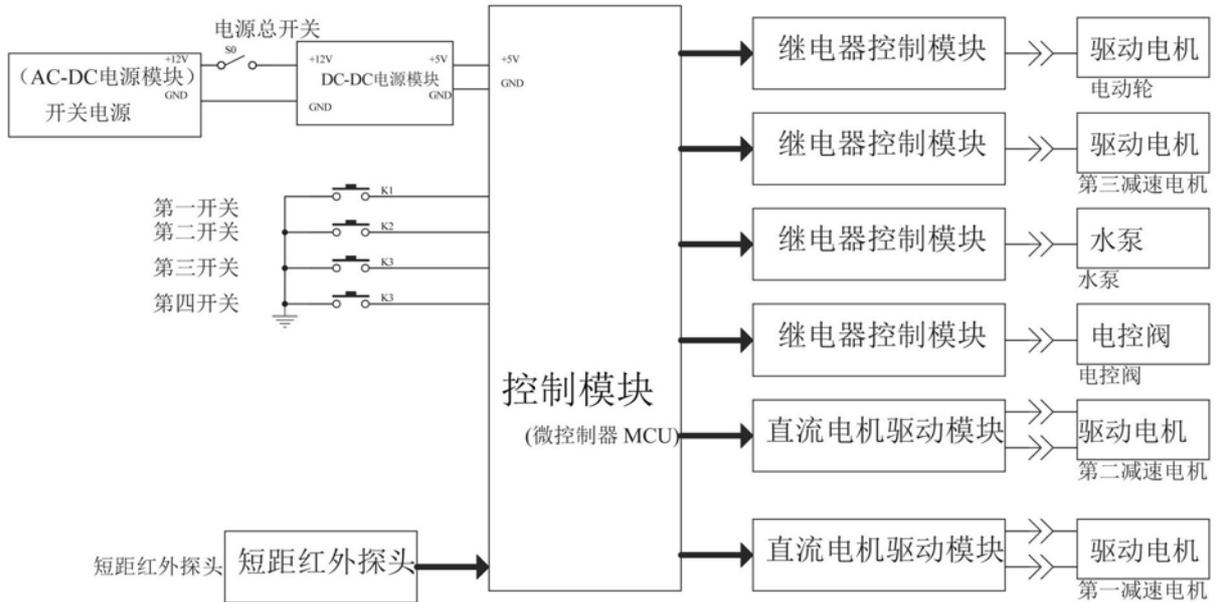


图4