



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104523382 A

(43) 申请公布日 2015. 04. 22

(21) 申请号 201410782967. X

(22) 申请日 2014. 12. 18

(71) 申请人 盛鑫

地址 221000 江苏省徐州市云龙区郭庄路
18号

(72) 发明人 盛鑫

(51) Int. Cl.

A61G 1/02(2006. 01)

A61G 1/04(2006. 01)

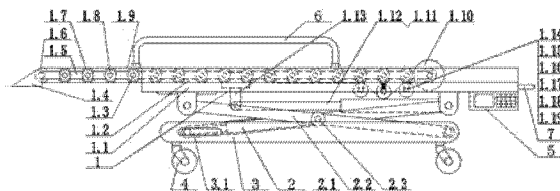
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54) 发明名称

一种输送带式急救床

(57) 摘要

本发明公开了一种输送带式急救床,包括床板(1)、升降支撑机构(2)、底托架(3)、万向轮(4)和电控系统(5),床板包括支撑框架(1.1)、输送带机组(1.3)和床板伸缩机构(1.11);升降支撑机构设置于床板下方,其上端与床板连接,其下端与底托架连接;底托架设置于整个输送带式急救床的底部,底托架底部设置有万向轮;电控系统设置于床板的后端,电控系统与驱动装置(1.10)电连接,电控系统与床板伸缩机构(1.11)电连接,电控系统与升降支撑机构电连接。本输送带式急救床的床板可以伸入车辆内部,移动患者使患者躺在输送带上,输送带机组即将患者移动到急救床上,实现快速承接患者,能为后面的抢救争取时间。



1. 一种输送带式急救床,包括床板(1)、升降支撑机构(2)、底托架(3)、万向轮(4)和电控系统(5),升降支撑机构(2)设置于床板(1)下方,其上端与床板(1)连接,其下端与底托架(3)连接;底托架(3)设置于整个输送带式急救床的底部,底托架(3)底部设置有万向轮(4),其特征在于,

所述的床板(1)包括支撑框架(1.1)、输送带机组(1.3)和床板伸缩机构(1.11),支撑框架(1.1)是长方形框架结构,其两个长边上表面分别固定安装有向内开口的槽型轨道(1.2);

输送带机组(1.3)包括支架(1.4)、支撑板(1.5)、滚筒(1.6)、托辊(1.7)、支撑轮(1.8)、输送带(1.9)和驱动装置(1.10),滚筒(1.6)设置为两件,安装于整个输送带机组(1.3)的两端,前端的为从动滚筒,后端的为主动滚筒,驱动装置(1.10)安装于主动滚筒上,托辊(1.7)均匀分布于主动滚筒与从动滚筒之间,支撑板(1.5)设置为两件,滚筒(1.6)两端伸出的滚筒轴与托辊(1.7)两端伸出的托辊轴均穿过两件支撑板(1.5)并分别与两件支撑板(1.5)固定连接,支撑轮(1.8)安装在托辊(1.7)两端伸出的托辊轴上,支撑轮(1.8)的直径尺寸与槽型轨道(1.2)的槽型内档尺寸配合,输送带(1.9)闭合缠绕在滚筒(1.6)与托辊(1.7)上,支架(1.4)铰接安装于从动滚筒的滚筒轴上;

床板伸缩机构(1.11)设置于床板(1)的下方,其前端与输送带机组(1.3)连接,其后端与支撑框架(1.1)连接;

所述的电控系统(5)设置于床板(1)的后端,电控系统(5)与驱动装置(1.10)电连接,电控系统(5)与床板伸缩机构(1.11)电连接,电控系统(5)与升降支撑机构(2)电连接。

2. 根据权利要求1所述的输送带式急救床,其特征在于,所述的输送带机组(1.3)还包括涨紧装置(1.14),涨紧装置(1.14)设置于输送带机组(1.3)的下方。

3. 根据权利要求2所述的输送带式急救床,其特征在于,所述的涨紧装置(1.14)包括调向滚筒(1.15)和涨紧滚筒(1.17),调向滚筒(1.15)通过固定架I(1.16)与支撑板(1.5)固定连接,涨紧滚筒(1.17)通过固定架II(1.18)和弹簧(1.19)与支撑板(1.5)活动连接。

4. 根据权利要求1或2或3所述的输送带式急救床,其特征在于,所述的床板伸缩机构(1.11)包括伸缩油缸(1.12),伸缩油缸(1.12)活塞端与固定连接于支撑板(1.5)上的连接架(1.13)连接,伸缩油缸(1.12)缸底与支撑框架(1.1)连接;升降支撑机构(2)包括升降油缸(2.1),升降油缸(2.1)一端连接于底托架(3),另一端与床板(1)连接;伸缩油缸(1.12)和升降油缸(2.1)分别经液压油管与液压阀和液压泵连接,液压泵与液压油箱连接;电控系统(5)与液压泵电连接。

5. 根据权利要求4所述的输送带式急救床,其特征在于,所述的升降支撑机构(2)还包括支撑杆(2.2),支撑杆(2.2)设置为四件,两两交叉并通过支撑轴(2.3)铰接连接,支撑杆(2.2)上端分别通过铰接座(1.14)铰接连接于支撑框架(1.1)两个长边的底平面,且前后方向上的铰接座(1.14)至少有一端是与支撑框架(1.1)活动连接;支撑杆(2.2)下端分别铰接连接于底托架(3),且底托架(3)至少有一端设有滑道(3.1);升降油缸(2.1)的缸底端铰接连接于支撑轴(2.3),升降油缸(2.1)的活塞端铰接连接于底托架(3)。

6. 根据权利要求4所述的输送带式急救床,其特征在于,所述的支架(1.4)前端设置成斜面。

7. 根据权利要求4所述的输送带式急救床,其特征在于,所述的底托架(3)的后端设置

配重。

8. 根据权利要求 4 所述的输送带式急救床,其特征在于,所述的支撑框架(1.1)上设置有可以拆卸的护栏(6)。

9. 根据权利要求 4 所述的输送带式急救床,其特征在于,所述的支撑框架(1.1)的后端设置有把手(7)。

一种输送带式急救床

技术领域

[0001] 本发明涉及一种急救床,具体是一种输送带式急救床,属于医疗器械领域。

背景技术

[0002] 急救床是抢救病人时使用的病床,一般设置于医院的急救中心或者 ICU 室,急救床一般与普通的病床不同,其上一般是医疗急救设备齐全,便于应付突发急救。

[0003] 目前,急救患者一般是通过医用担架、经急救车送至医院急救中心救治,急救床往往在床身上设有与医用担架配合的滑道、在床脚上设有万向轮,便于快速承接急救患者并转入急救室抢救;或者进一步设置有床身升降机构,便于根据情况调节高度,实现顺利承接。

[0004] 急救车上往往设备齐全,便于医护人员照料急救患者,为抢救争取时间,且在将患者转移至急救床上时,由于空间较大,方便医护人员从不同的角度抬起担架,实现急救床的顺利承接患者。

[0005] 这种传统的急救床能够实现快速承接和转移急救患者的目的,但是还存在以下缺陷:

1. 当急救患者是突发情况,情急情况下没有拨打 120 急救电话,而是乘坐普通车辆到医院,由于患者没有位于担架内,则这种传统的急救床就无法实现快速承接患者,必须通过医护人员将患者抬至急救床上才能进一步转移至急救室抢救;

2. 由于普通车辆内部空间小,医护人员在抬起患者的过程中会非常吃力不方便,往往需要多人配合才能完成将患者挪出车辆,若是坐在副驾位置,挪出车辆更是困难,特别针对抢救时间短暂的突发心脏病患者,患者往往是没有知觉的、且不能随便移动身体,若患者体重较重,就更加重了移动的困难度,往往会延误最佳抢救时机。

发明内容

[0006] 针对上述现有技术存在的问题,本发明提供一种输送带式急救床,能够灵活地实现稳定、快速承接患者,争取最佳抢救时机。

[0007] 为了实现上述目的,本输送带式急救床包括床板、升降支撑机构、底托架、万向轮和电控系统(以下以视图的左方作为该输送带式急救床的前方描述);

床板包括支撑框架、输送带机组和床板伸缩机构,支撑框架是长方形框架结构,其两个长边上表面分别固定安装有向内开口的槽型轨道,

输送带机组包括支架、支撑板、滚筒、托辊、支撑轮、输送带和驱动装置,滚筒设置为两件,安装于整个输送带机组的两端,前端的为从动滚筒,后端的为主动滚筒,驱动装置安装于主动滚筒上,托辊均匀分布于主动滚筒与从动滚筒之间,支撑板设置为两件,滚筒两端伸出的滚筒轴与托辊两端伸出的托辊轴均穿过两件支撑板并分别与两件支撑板固定连接,支撑轮安装在托辊两端伸出的托辊轴上,支撑轮的直径尺寸与槽型轨道的槽型内档尺寸配合,输送带闭合缠绕在滚筒与托辊上,支架铰接安装于从动滚筒的滚筒轴上;

床板伸缩机构设置于床板的下方,其前端与输送带机组连接,其后端与支撑框架连接;

升降支撑机构设置于床板下方,其上端与床板连接,其下端与底托架连接;

底托架设置于整个输送带式急救床的底部,底托架底部设置有万向轮;

电控系统设置于床板的后端,电控系统与驱动装置电连接,电控系统与床板伸缩机构电连接,电控系统与升降支撑机构电连接。

[0008] 作为本发明的进一步改进方案,输送带机组还包括涨紧装置,涨紧装置设置于输送带机组的下方。

[0009] 作为本发明的优选方案,涨紧装置包括调向滚筒和涨紧滚筒,调向滚筒通过固定架 I 与支撑板固定连接,涨紧滚筒通过固定架 II 和弹簧与支撑板活动连接。

[0010] 作为本发明的进一步改进方案,床板伸缩机构包括伸缩油缸,伸缩油缸活塞端与固定连接于支撑板上的连接架连接,伸缩油缸缸底端与支撑框架连接;升降支撑机构包括升降油缸,升降油缸一端连接于底托架,另一端与床板连接;伸缩油缸和升降油缸分别经液压油管与液压阀和液压泵连接,液压泵与液压油箱连接;电控系统与液压泵电连接。

[0011] 作为本发明的优选方案,升降支撑机构还包括支撑杆,支撑杆设置为四件,两两交叉并通过支撑轴铰接连接,支撑杆上端分别通过铰接座铰接连接于支撑框架两个长边的底平面,且前后方向上的铰接座至少有一端是与支撑框架活动连接;支撑杆下端分别铰接连接于底托架,且底托架至少有一端设有滑道;升降油缸的缸底端铰接连接于支撑轴,升降油缸的活塞端铰接连接于底托架。

[0012] 作为本发明的进一步改进方案,支架前端设置成斜面。

[0013] 作为本发明的进一步改进方案,底托架的后端设置配重。

[0014] 作为本发明的进一步改进方案,支撑框架上设置有可以拆卸的护栏。

[0015] 作为本发明的进一步改进方案,支撑框架的后端设置有把手。

[0016] 与现有技术相比,本输送带式急救床的床板由于设置有可以前后伸缩的输送带机组,因此在需要承接患者时,床板可以伸入车辆内部,用支架支撑在车辆座位上,移动患者使患者躺在输送带上、且患者重心也落在输送带上,开动输送带机组电源,即可将患者平稳托起并运输至适当位置,然后操作缩入输送带机组,即将患者移动到急救床上,实现快速承接患者;由于设置有可以前后伸缩的输送带机组和升降支撑机构,可以根据车辆高度调节至合适承接高度,即使车辆内空间狭小,挪动患者重心而非抬起患者,因此医护人员不会非常吃力,且输送带机组水平运行过程平稳,针对突发心脏病患者不会造成身体大幅度变动,能为后面的抢救争取时间。

附图说明

[0017] 图 1 是本发明的输送带机组被顶出时结构示意图;

图 2 是本发明的输送带机组缩入时的结构示意图;

图 3 是本发明的输送带机组的结构示意图;

图 4 是图 2 的 A-A 剖视图。

[0018] 图中:1、床板,1.1、支撑框架,1.2、槽型轨道,1.3、输送带机组,1.4、支架,1.5、支撑板,1.6、滚筒,1.7、托辊,1.8、支撑轮,1.9、输送带,1.10、驱动装置,1.11、床板伸缩机构,

1.12、伸缩油缸,1.13、连接架,1.14、涨紧装置,1.15、调向滚筒,1.16、固定架 I,1.17、涨紧滚筒,1.18、固定架 II,1.19、弹簧,2、升降支撑机构,2.1、升降油缸,2.2、支撑杆,2.3、支撑轴,3、底托架,3.1、滑道,4、万向轮,5、电控系统,6、护栏,7、把手。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本发明做进一步说明。

[0020] 如图 1、图 2 所示,本输送带式急救床包括床板 1、升降支撑机构 2、底托架 3、万向轮 4 和电控系统 5 (以下以视图的左方作为该输送带式急救床的前方描述)。

[0021] 床板 1 包括支撑框架 1.1、输送带机组 1.3 和床板伸缩机构 1.11,支撑框架 1.1 是长方形框架结构,其两个长边上表面分别固定安装有向内开口的槽型轨道 1.2;

输送带机组 1.3 包括支架 1.4、支撑板 1.5、滚筒 1.6、托辊 1.7、支撑轮 1.8、输送带 1.9 和驱动装置 1.10,滚筒 1.6 设置为两件,安装于整个输送带机组 1.3 的两端,前端的为从动滚筒,后端的为主动滚筒,驱动装置 1.10 安装于主动滚筒上,托辊 1.7 均匀分布于主动滚筒与从动滚筒之间,支撑板 1.5 设置为两件,如图 4 所示,滚筒 1.6 两端伸出的滚筒轴与托辊 1.7 两端伸出的托辊轴均穿过两件支撑板 1.5 并分别与两件支撑板 1.5 固定连接,使滚筒 1.6 与托辊 1.7 连接在一起,支撑轮 1.8 安装在托辊 1.7 两端伸出的托辊轴上,支撑轮 1.8 的直径尺寸与槽型轨道 1.2 的槽型内档尺寸配合,整个输送带机组 1.3 可以通过支撑轮 1.8 在支撑框架 1.1 的槽型轨道 1.2 内前后移动,输送带 1.9 闭合缠绕在滚筒 1.6 与托辊 1.7 上,支架 1.4 铰接安装于从动滚筒的滚筒轴上,可沿滚筒轴转动;

床板伸缩机构 1.11 设置于床板 1 的下方,其前端与输送带机组 1.3 连接,其后端与支撑框架 1.1 连接,床板伸缩机构 1.11 伸缩时可以实现推动或拉动输送带机组 1.3 前后移动。

[0022] 升降支撑机构 2 设置于床板 1 下方,其上端与床板 1 连接,其下端与底托架 3 连接。

[0023] 底托架 3 设置于整个输送带式急救床的底部,底托架 3 底部设置有万向轮 4。

[0024] 电控系统 5 设置于床板 1 的后端,便于医护人员操作,电控系统 5 与驱动装置 1.10 电连接,电控系统 5 与床板伸缩机构 1.11 电连接,电控系统 5 与升降支撑机构 2 电连接。

[0025] 为了防止输送带打滑,作为本发明的进一步改进方案,如图所示,输送带机组 1.3 还包括涨紧装置 1.14,涨紧装置 1.14 设置于输送带机组 1.3 的下方。

[0026] 涨紧装置 1.14 可以采用涨紧轮与弹簧结合的机械式涨紧方式,也可以采用张紧轮与液压系统结合的液压涨紧方式,或者其他的涨紧方式,由于第一种方案结构形式、控制方式相对简单,且占用空间较小,因此优选采用涨紧轮与弹簧结合的机械式涨紧方式,即,作为本发明的优选方案,如图 3 所示,涨紧装置 1.14 包括调向滚筒 1.15 和涨紧滚筒 1.17,调向滚筒 1.15 通过固定架 I 1.16 与支撑板 1.5 固定连接,涨紧滚筒 1.17 通过固定架 II 1.18 和弹簧 1.19 与支撑板 1.5 活动连接。

[0027] 为了能够减少控制部件,减少控制部件占用的空间,且便于操作,作为本发明的进一步改进方案,如图所示,床板伸缩机构 1.11 和升降支撑机构 2 均采用液压控制,床板伸缩机构 1.11 包括伸缩油缸 1.12,伸缩油缸 1.12 活塞端与固定连接于支撑板 1.5 上的连接架 1.13 连接,伸缩油缸 1.12 缸底与支撑框架 1.1 连接;升降支撑机构 2 包括升降油缸 2.1,升降油缸 2.1 一端连接于底托架 3,另一端与床板 1 连接;伸缩油缸 1.12 和升降油缸 2.1 分

别经液压油管与液压阀和液压泵连接,液压泵与液压油箱连接(图中均未示出);电控系统 5 与液压泵电连接。

[0028] 升降支撑机构 2 可以采用通过多个升降油缸 2.1 分别与床板 1 和底托架 3 连接实现床板 1 升降,也可以通过连杆机构与一个升降油缸 2.1 配合实现板 1 升降,或者采用其他的结构与升降油缸 2.1 配合实现板 1 升降,由于第二种方案控制部件少、且控制部件占用的空间也小,因此优选第二种方案,即,作为本发明的优选方案,如图所示,升降支撑机构 2 还包括支撑杆 2.2,支撑杆 2.2 设置为四件,两两交叉并通过支撑轴 2.3 铰接连接,支撑杆 2.2 上端分别通过铰接座 1.14 铰接连接于支撑框架 1.1 两个长边的底平面,且前后方向上的铰接座 1.14 至少有一端是与支撑框架 1.1 活动连接,使升降支撑机构 2 升降时支撑杆 2.2 的上铰接点至少有一端可以沿前后方向滑动;支撑杆 2.2 下端分别铰接连接于底托架 3,且底托架 3 至少有一端设有滑道 3.1,使支撑杆 2.2 下端的铰接轴至少有一端可以沿前后方向在滑道 3.1 内前后滑动;升降油缸 2.1 的缸底端铰接连接于支撑轴 2.3,升降油缸 2.1 的活塞端铰接连接于底托架 3。

[0029] 为了便于医护人员挪动患者重心,使患者顺利平躺在输送带 1.9 上,作为本发明的进一步改进方案,支架 1.4 前端设置成斜面。

[0030] 为防止因患者重量大致使床板伸缩机构 1.11 动作时急救床后端翘起,作为本发明的进一步改进方案,底托架 3 的后端设置配重。

[0031] 为了防止转运患者的过程中患者自急救床上滑落,作为本发明的进一步改进方案,支撑框架 1.1 上设置有可以拆卸的护栏 6。

[0032] 为了便于拉动或者推动急救床,作为本发明的进一步改进方案,支撑框架 1.1 的后端设置有把手 7。

[0033] 该输送带式急救床床板 1 下部或者两侧还可以加载如便携氧气瓶、吊水瓶架等附属急救设备,便于应急使用。

[0034] 使用时,医护人员将该急救床推至车辆前,拆下护栏 6,先操作电控系统 5 使升降支撑机构 2 下降,至床板 1 与车辆座椅面高度相同时停止,再操作按钮使床板伸缩机构 1.11 伸出,同时翻出支架 1.4,输送带机组 1.3 即沿车辆座椅面伸入车厢,其他人员扶起患者,使输送带机组 1.3 伸入至患者身体下面、停止伸入,然后将患者扶正,使患者平躺在输送带 1.9 上,操作电控系统 5 给驱动装置 1.10 通电工作,输送带 1.9 即托着患者向外移动,当患者的身体全部都在输送带 1.9 上后停止驱动,提升升降支撑机构 2 使支架 1.4 离开车辆座椅,然后操作按钮使床板伸缩机构 1.11 缩入,输送带机组 1.3 即载着患者沿车辆座椅面往车厢外移动,床板伸缩机构 1.11 完全缩入后,患者即在床板 1 上,安装护栏 6、提升升降支撑机构 2 至正常位置,即完成快速承接,转运患者至急救室抢救即可。

[0035] 本输送带式急救床的床板由于设置有可以前后伸缩的输送带机组,因此在需要承接患者时,床板可以伸入车辆内部,用支架支撑在车辆座位上,移动患者使患者躺在输送带上、且患者重心也落在输送带上,开动输送带机组电源,即可将患者平稳托起并运输至适当位置,然后操作缩入输送带机组,即将患者移动到急救床上,实现快速承接患者;由于设置有可以前后伸缩的输送带机组和升降支撑机构,可以根据车辆高度调节至合适承接高度,即使车辆内空间狭小,挪动患者重心而非抬起患者,因此医护人员不会非常吃力,且输送带机组水平运行过程平稳,针对突发心脏病患者不会造成身体大幅度变动,能为后面的抢救

争取最佳时机。

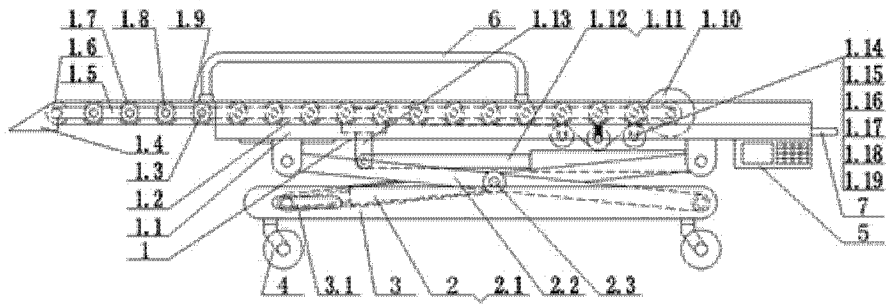


图 1

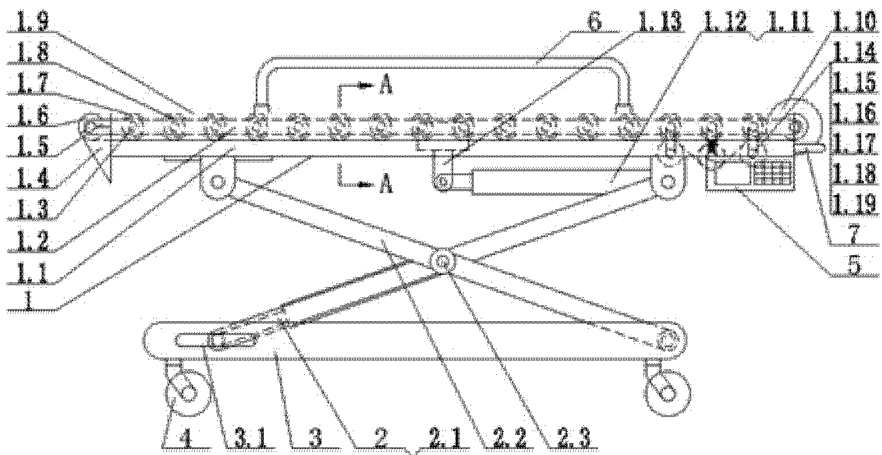


图 2

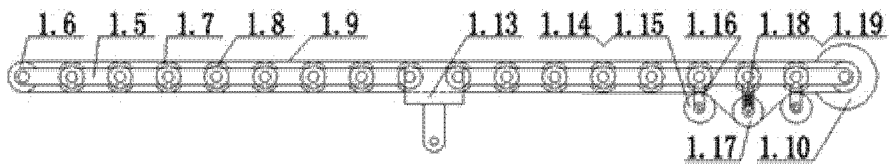
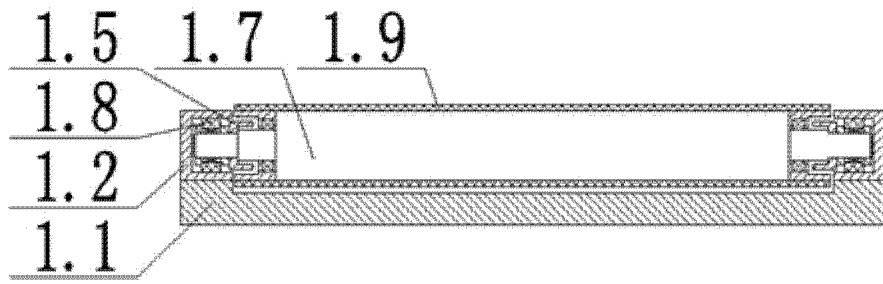


图 3



—

图 4