

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

A47C 17/84 (2006.01)

A47C 19/04 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820227998.9

[45] 授权公告日 2009 年 12 月 9 日

[11] 授权公告号 CN 201356298Y

[22] 申请日 2008.12.24

[21] 申请号 200820227998.9

[73] 专利权人 刘进宝

地址 050035 河北省石家庄市开发区珠峰大街 218 号天山水榭花都 55-1-402

[72] 发明人 刘进宝

[74] 专利代理机构 石家庄科诚专利事务所
代理人 王文庆

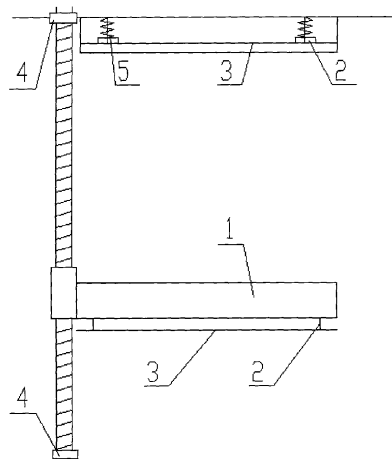
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

一种带安全装置的自动升降床

[57] 摘要

本实用新型公开了一种带安全装置的自动升降床，包括床体(1)、位于地面与天花板之间的与床体相配装的带有电动驱动控制装置的床体升降机构，在天花板上与床体(1)相应位置设有限位开关(2)，床体升降机构上还设置有极限位置限位开关(4)，限位开关(2)与电动驱动控制装置连接。所述限位开关(2)上连接有限位板(3)，限位板(3)的大小与床体(1)的床面对应。在床体上升或下降的过程中，当床体或床体上的物体碰到天花板上的限位板或者床体下面的物体碰到床体下底面的限位板时，限位开关切断电源电机停止转动，床体不再动作，保证人员和物品的安全。



1、一种带安全装置的自动升降床，包括床体（1）、位于地板与天花板之间的与床体相配装的带有电动驱动控制装置的床体升降机构，其特征在于：在天花板下面与床体（1）下面之间设有限位板（3），限位板（3）上设有与电动驱动控制装置连接的限位开关（2）。

2、根据权利要求1所述的一种带安全装置的自动升降床，其特征在于所述床体升降机构上还设置有极限位置限位开关（4），极限位置限位开关（4）与电动驱动控制装置连接。

3、根据权利要求1所述的一种带安全装置的自动升降床，其特征在于所述限位板（3）悬挂连接在天花板或者床体（1）下面。

4、根据权利要求3所述的一种带安全装置的自动升降床，其特征在于所述限位板（3）的大小与床体（1）的床面平行对应。

5、根据权利要求3所述的一种带安全装置的自动升降床，其特征在于所述限位板（3）上至少均匀设置四组限位开关（2）。

6、根据权利要求3所述的一种带安全装置的自动升降床，其特征在于所述天花板或者床体下面的限位板（3）通过弹簧（5）悬挂连接。

一种带安全装置的自动升降床

技术领域

本实用新型涉及一种自动升降床，尤其是一种带安全装置的自动升降床。

背景技术

当前，有很多种升降床，电动控制的升降床较多，其实现升降功能的传动方式也有很多。中国专利 200720078348.8 公开了一种室内活动隔板，包括隔板、升降装置、支架、钢丝绳牵引装置，其升降装置包括齿轮、滑轮、钢丝绳。中国专利 02115520.8 公开了一种悬吊式升降床，包括床头架、平板架、床脚框、升降机构，床头架上固定有螺母螺杆机构，螺母活套在升降座上，升降座两侧固定着两根钢丝绳，钢丝绳通过床头架上两滑轮悬挂在两边床脚框上，螺母通过摩擦力使升降座升降拉动钢丝绳，从而使床头架做升降运动。中国专利 01143905.X 公开的一种升降床，它是一种具有至少两个支架支撑的床架的升降床，每一支架都可移动地支撑于垂直导轨，可以在垂直方向上移动床架。中国专利 02281488.4 公开的升降床，包括板状床体和床架，所说的床架中竖框为中空结构，在竖框上对应床体位置有条形孔，在每个竖框内壁上部设置有定滑轮，在竖框内放置有配重，配重上连接有拉绳，拉绳经定滑轮后由竖框上的条形孔引出，并与床体边框相连，在竖框下部对应床体位置有挡板，在挡板底面上设置有磁铁。

在以上几种不同传动方式的升降床中均没有涉及到或只是涉及一点对于床体的安全装置，这样当提升床体时，如果有人或贵重体积大一点的物品在床上，由于操作者的失误可能导致人员及物品的损害，如果床体与天花板间的间隙过大，就会影响室内的整体效果，同样在床体下降时，如果床体下面有人站立或有物体时，还会对人体及财物造成伤害。

实用新型内容

本实用新型所要解决的技术问题是提供一种带安全装置的自动升降床，可以解决床体在上升或下降过程中存在的安全隐患。

一种带安全装置的自动升降床，它包括床体、位于地板与天花板之间的与床体相配装的床体升降机构、床体升降机构的电动驱动装置及控制装置，在天花板下面与床体下面之间设有限位板，限位板上设有限位开关，限位开关与电动驱动控制装置连接。

本实用新型的安全装置为双重安全装置，除了天花板和床体下面对应对应床体位置处设有限位开关外，在床体升降机构上还设置有极限位置限位开关，极限位置限位开关与电动控制装置连接。防止第一层限位开关失灵后，而发生危险。

本实用新型的进一步改进在于：限位板悬挂连接在天花板或者床体下面。天花板或者床体下面的限位板还可以通过弹簧悬挂连接，或者在悬挂装置上设置弹簧。

上述技术方案的进一步改进在于：在天花板和床体的下底面上设置的限位板为一块，限位板的面积与床体的床面对应，即限位板的面积大于或等同于床体的水平面积，限位板的面积也可略小于床体的水平面积。

上述技术方案的进一步改进在于：限位板上至少均匀设置四组限位开关。

由于采用了上述技术方案，本实用新型所取得的技术进步是：

本实用新型由于在天花板上和床体的下底面上设置限位开关，在床体上升或下降的过程中，当床体或床体上的物体碰到天花板上的限位开关或者床体下面的物体碰到床体下底面的限位开关时，限位开关控制电机的电源，使电机停止转动，床体不再动作，避免人员和物品的安全。极限位置限位开关，起到第二层防护保障作用，防止限位板上的限位开关失灵后，而发生危险。

将限位开关连接上限位板，一是可以起到装饰作用，使房间更加整洁美观，主要是为了增大限位开关的触发面积，当床上或者床下某一位置有高出床面或

者地面的物体时，都会碰到限位板，从而触动某一位置的限位开关，床体就不再动作，使升降床的安全性更高。限位板的面积与床面大小相应，可避免当有物体或人外露在床外的撞伤，保证安全。天花板上的限位板通过弹簧连接，可以对床上的轻薄物品起到一定的压缩作用。

附图说明

图1是本实用新型的结构示意图。

1、床体，2、限位开关，3、限位板，4、极限位置限位开关，5、弹簧。

具体实施方式

下面结合附图对本实用新型做进一步详细描述：

由图1可知，本实用新型包括床体1、床体升降机构、电动驱动装置。床体升降机构位于地板与天花板之间，与床体配合连接在一起，使床体能够上下升降，在床体升降机构上连接有电动驱动控制装置。在天花板的下面设置有限位板3，限位板3通过弹簧5连接在天花板上，在限位板3的四个角附近与天花板之间安装有限位开关2；在床体1下底面上也通过悬挂链悬挂有限位板3，此限位板3的四个角附近也安装有限位开关2，限位开关2与电动驱动控制装置连接。在床体升降机构的最上端和最下端设置有极限位置限位开关4。

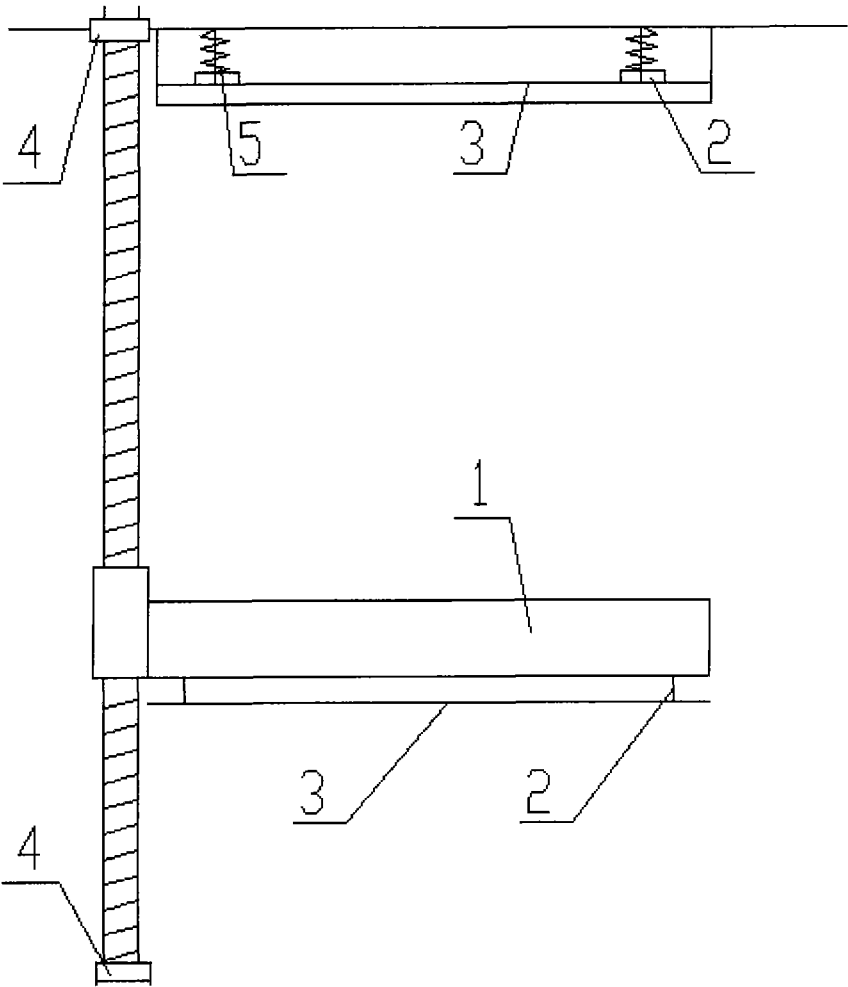


图 1