



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 03153422.8

[43] 公开日 2005年2月16日

[11] 公开号 CN 1579285A

[22] 申请日 2003.8.13 [21] 申请号 03153422.8

[71] 申请人 王玉君

地址 065000 河北省廊坊市西小区北昌二号楼6单元102室

[72] 发明人 王玉君

[74] 专利代理机构 北京科龙寰宇知识产权代理有限公司

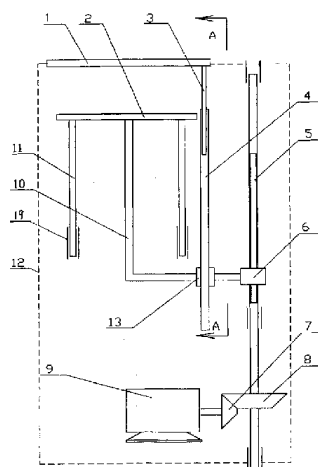
代理人 孙皓晨 王家印

权利要求书2页 说明书3页 附图5页

[54] 发明名称 一种自动升降台

[57] 摘要

一种自动升降台，包括框体，在所述的框体的上端设有台板，在该台板下侧连接纵向导向体，该导向体滑动插入所述框体内的滑道内，在所述的框体内设有升降驱动装置与所述的台板或导向体传动连接；在台板的上下止点位置各设有行程开关并与控制电路连接。本发明有益效果是利用升降驱动装置将台板自动升降，这样就可将台板上放置的物品在使用时升到框体上面，在使用后降入到框体内隐藏起来，达到了整齐清洁的目的，并节省空间。



1. 一种自动升降台，包括框体，其特征在于：在所述的框体的上端设有台板，在该台板下侧连接纵向导向体，该导向体滑动插入所述框体内的滑道内，在所述的框体内设有升降驱动装置与所述的台板或导向体传动连接；在台板的上下止点位置各设有行程开关并与控制电路连接。

2. 根据权利要求 1 所述的自动升降台，其特征在于：所述的纵向导向体为连接在台板下侧四个角部的导杆，与其对应的滑道为滑孔；所述的升降驱动装置包括升降杆、电机、主动伞齿轮、从动伞齿轮、螺杆、螺母，升降杆为 L 形，其顶端与台板下侧垂直连接，其下端与螺母外侧连接；螺杆纵向转动支承在框体的上下面之间，螺母旋于该螺杆上，从动伞齿轮连接在螺杆的下部，主动伞齿轮与装于框体内的电机轴连接，主、从动伞轮相互啮合。

3. 根据权利要求 2 所述的自动升降台，其特征在于：所述的框体上端有对开门，其尺寸略大于所述的台板尺寸。

4. 根据权利要求 3 所述的自动升降台，其特征在于：所述的对开门连接有启闭机构，该启闭机构包括启闭螺母、两个半圆齿轮和两个连杆，启闭齿轮连接在所述的 L 形升降杆的下部横向部分上，其两侧与两个齿顶相对的半圆齿轮相啮合，两个半圆齿轮的外侧各与一根连杆的一端连接，该连杆的另一端与所述的对开门的外边缘连接。

5. 根据权利要求 1 所述的自动升降台，其特征在于：所述的导向体是板体，该板体的上端与所述的台板连接，该板体有纵向滑孔插入与所述框体连接的滑杆；所述的升降驱动装置包括电机、主动伞齿轮、从动伞齿轮、螺杆、螺母，螺杆纵向转动支承在框体的上下面之间，螺母旋于该螺杆上，螺母的外侧与所述的板体连接，从动伞齿轮连接在螺杆的下部，主动伞齿轮与装于框体内的电机轴连接，主、从动伞轮相互啮合。

6. 根据权利要求 1 所述的自动升降台，其特征在于：所述的台板上还设有框体面板和隔板，框体面板位于最上层，隔板位于台板与框体面板之间，三者之间通过纵向支柱连接。

7. 根据权利要求 1、2、3、4、5 或 6 所述的自动升降台，其特征在于：所述的控制电路包括互联的升开关 K1 和降开关 K2 以及所述的上、下止点行程开关 XK1 和 XK2，K1 与 XK1 串联在所述电机的正转回路中，K2 与 XK2 串联在

所述电机的反转回路中。

一种自动升降台

技术领域

本发明涉及一种自动升降台，主要用于家具和厨柜及其它需要将台面、柜子上的物品升起或隐入的场合。

背景技术

在家具（如电视柜）和厨房中的操作台上需要放置一些常用物品，如电视机、音视频播放器、厨房中的调料盒、食品加工器具等。这些用品摆放在表面占用空间，还会沉积油污，也不整齐。

发明内容

本发明的目的是提供一种设置在柜体或台面的自动升降台，以解决物品摆在表面易脏污、不整齐、占用空间的问题。

本发明为解决上述问题提出以下技术方案：

本发明有益效果是利用升降驱动装置将台板自动升降，这样就可将台板上放置的物品在使用时升到柜体上面，在使用后降入到柜体内隐藏起来，达到了整齐清洁的目的，并节省空间。

附图说明

图1是本发明的一个实施例结构示意图；

图2是图1中对开门的启闭机构示意图（即图1中的A-A视图）；

图3是本发明第二个实施例的结构剖视图；

图4是本发明第三个实施例的结构剖视图；

图5是本发明第四个实施例的结构剖视图；

图6是图5的右视图；

图7是本发明的控制电路图的一个实施例。

具体实施方式

参见图 1 和图 2, 该实施例在所述的框体 12 的上端设有台板 2, 在该台板 2 的下侧连接纵向导向体, 该纵向导向体为连接在台板 2 下侧四个角部的导杆 11, 与其对应的滑道为滑孔 19。该实施例的升降驱动装置包括 L 形升降杆 10、电机 9、主动伞点轮 7、从动伞点轮 8、螺杆 5、螺母 6, 升降杆 10 的顶端与台板 2 下侧垂直连接, 其下端与螺母 6 的外侧连接。螺杆 5 纵向转动支承在框体 12 的上下面之间, 螺母 6 旋于该螺杆 5 上, 从动伞齿轮 8 连接在螺杆 5 的下部, 主动伞齿轮 7 与装于框内上的电机 9 的轴连接, 主、从动伞轮相互啮合。在所述的框体 12 上端有两扇对开门 1, 其尺寸略大于所述的台板 2 的尺寸, 以便使台板 2 能够通过。在对开门 1 连接有启闭机构 (如图 2 所示), 该启闭机构包括启闭齿轮 13、两个半圆齿轮 4 和两个连杆 3, 启闭齿轮 13 连接在所述的 L 形升降杆 10 的下部横向部分上, 其两侧与两个齿顶相对的半圆齿轮 4 相啮合, 两个半圆齿轮 4 的外侧各与一根连杆 3 的一端连接, 该连杆的另一端与所述的两扇对开门 1 的外边缘 (即与框体铰链的一边) 连接。

参见图 3, 该实施例比上一实施例少了启闭机构, 其它结构相同。两扇对开门 1 靠放在台板 2 上的物品 14 上升时推开。

参见图 4, 该实施例去掉了上述实施例中的两扇对开门 1, 所述的台板 2 上面还设有框体面板 15 和隔板 16, 框体面板 15 位于最上层, 隔板 16 位于台板 2 与框体面板 15 之间, 三者之间通过纵向支柱连接。

参见图 5 和图 6, 该实施例的导向体是板体 18, 该板体 18 的上端与所述的台板 2 连接, 该板体 18 有纵向滑孔插入与所述框体连接的滑杆 11; 所述的升降驱动装置包括电机 9、主动伞齿轮 7、从动伞齿轮 8、螺杆 5、螺母 6, 螺杆 5 纵向转动支承在框体 12 的上下面之间, 螺母 6 旋于该螺杆 5 上, 螺母 6 的外侧与所述的板体 18 连接, 从动伞齿轮 8 连接在螺杆 5 的下部, 主动伞齿轮 7 与装于框体内的电机 9 的轴连接, 主、从动伞轮相互啮合。

图 7 示出了本发明的一种升降控制电路, 所述的控制电路包括升开关 K1 和降开关 K2 以及所述的上、下止点行程开关 XK1 和 XK2, K1 和 K2 为一个开关内的互联的两个开关, K1 与 XK1 串联在所述电机 9 的正转回路中, K2 与 XK2 串联在所述电机 9 的反转回路中。图中的 S1、S2 分别表示升降电源 (实际是一个电源, 在此为了说明工作原理), K1、K2 分别是升降开关。当打开 K1 后, 台板 2 由螺母 6 带动向上移动, 到达上止点时触动 XK1, 使其断开, 上升停止。

在需要将台板 2 降下时，打开 K2（K1 同时关闭），台板 2 开始下降，当到达下止点时触动 XK2，使其断开，电机 9 停止工作。

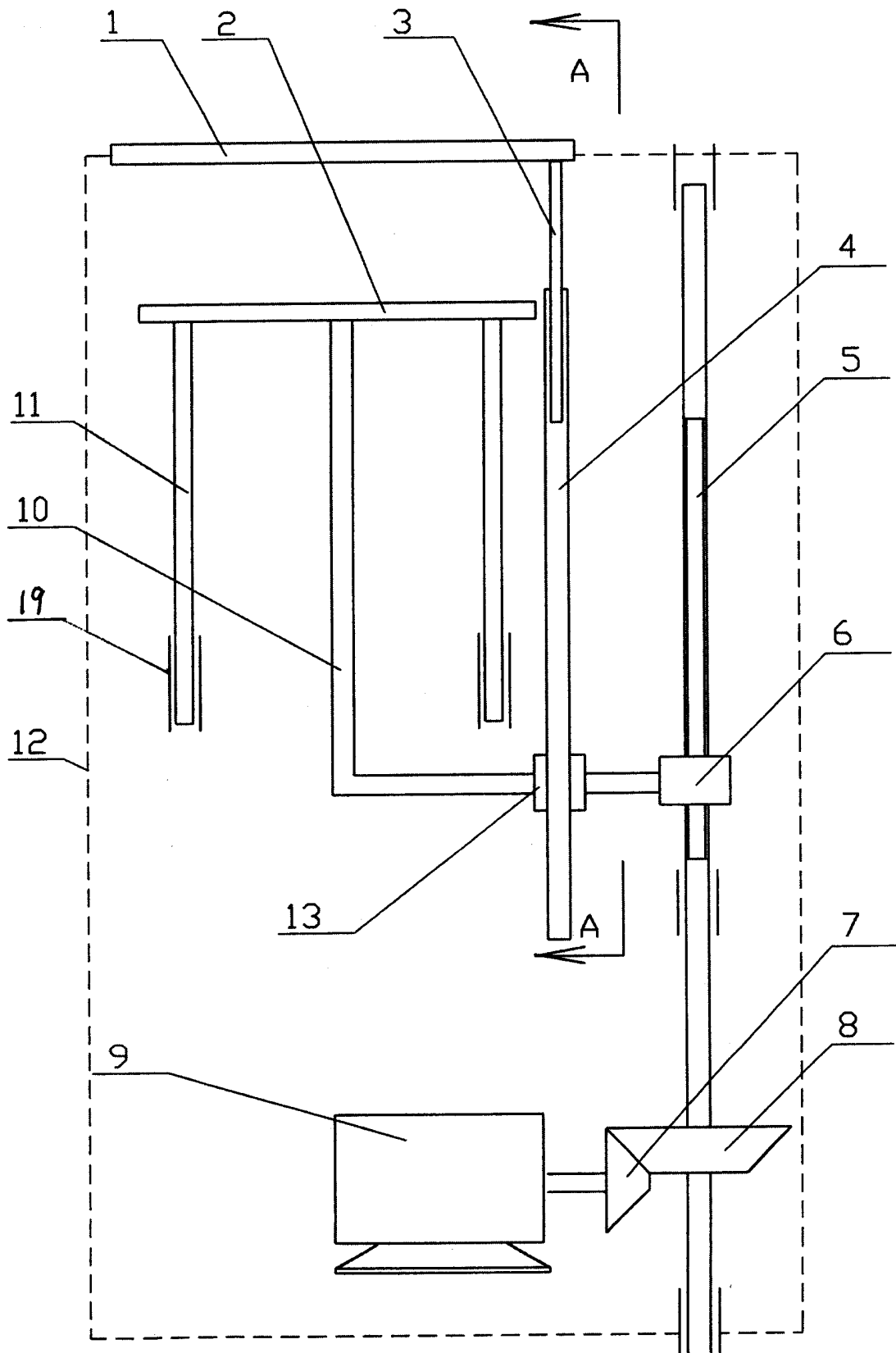


图 1

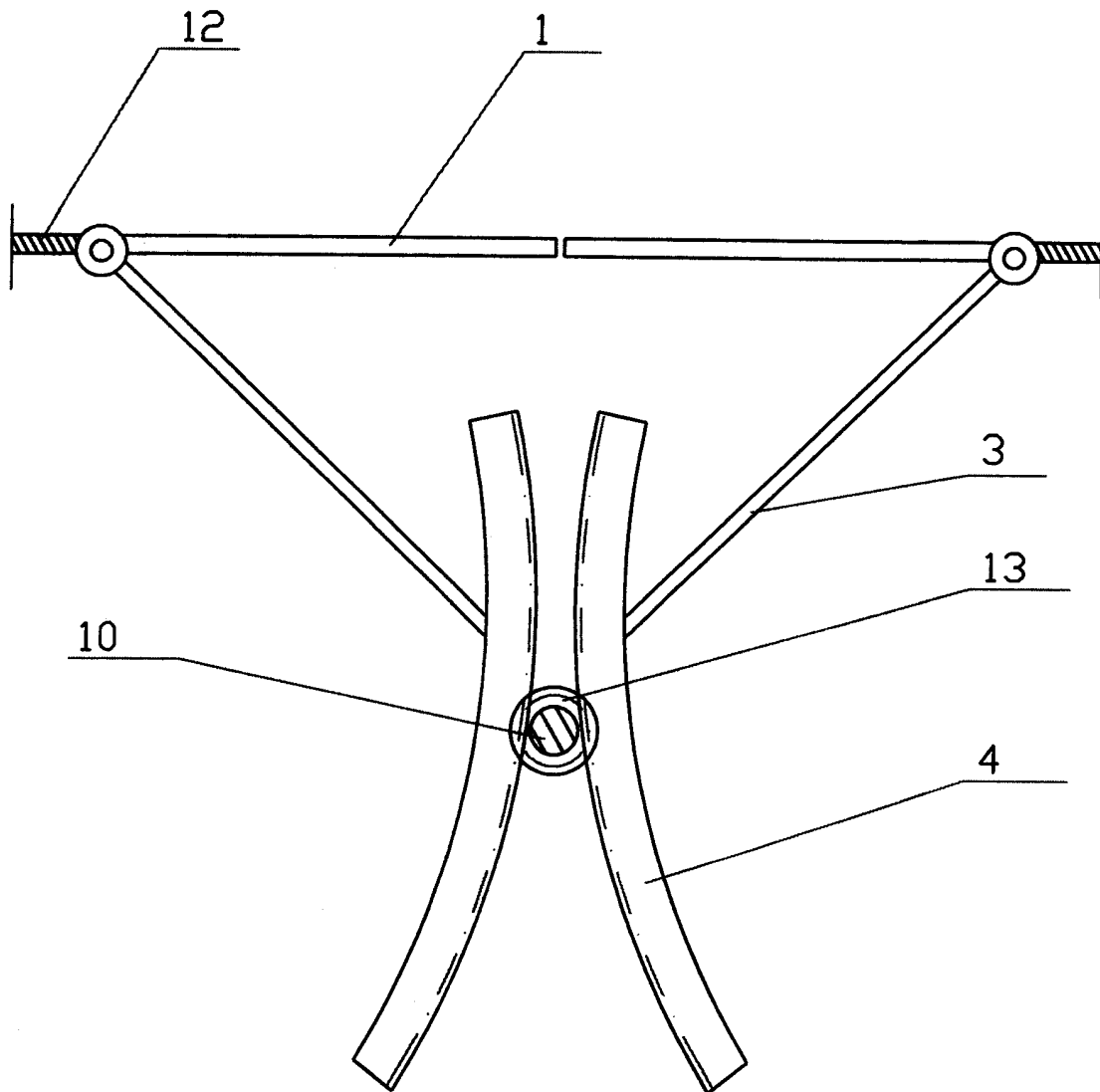


图 2

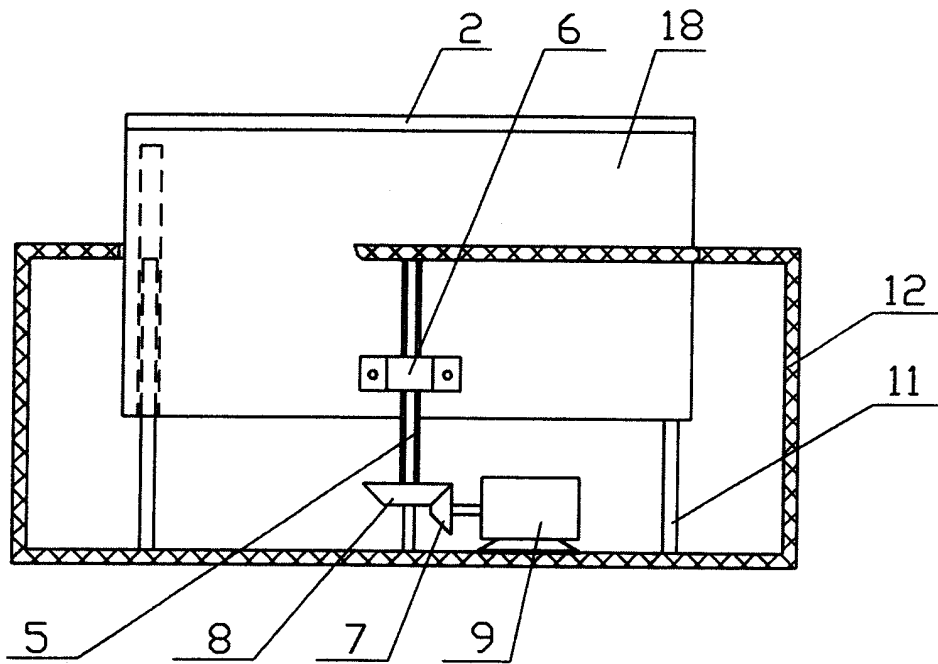


图 5

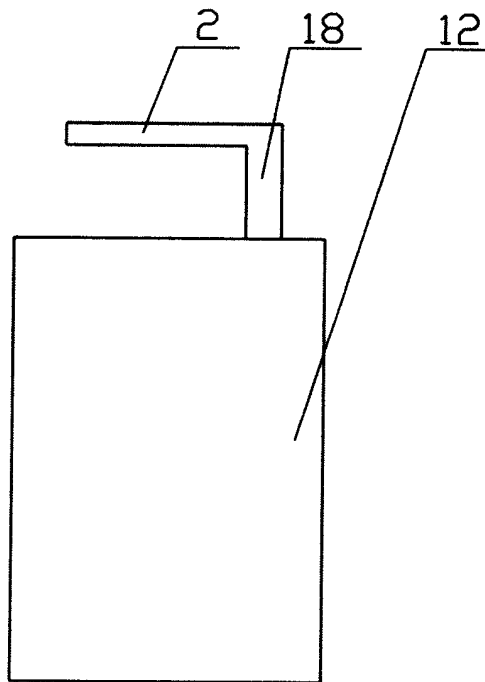


图 6

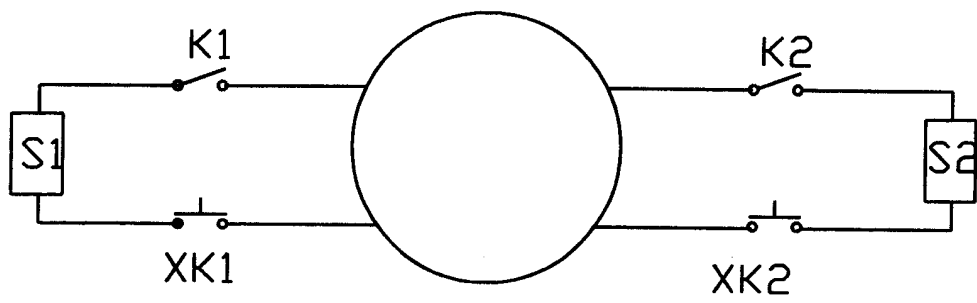


图 7