(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 112401556 B
(45)授权公告日 2022.05.31

(21)申请号 202011336460.3

(22)申请日 2020.11.25

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 112401556 A

(43)申请公布日 2021.02.26

(73)专利权人 广东匠著装饰设计工程有限公司
地址 528000 广东省佛山市顺德北滘镇碧桂园大道1号碧桂园中心402-2

(72)发明人 邬金 郭春苟 李靖

(74)专利代理机构 北京维正专利代理有限公司 11508
专利代理师 温开瑞

(51)Int.Cl.
A47C 17/52(2006.01)
A47C 21/08(2006.01)
A47C 17/86(2006.01)
A47C 21/00(2006.01)
A47C 19/02(2006.01)

(56)对比文件
CN 209661029 U,2019.11.22
CN 204457409 U,2015.07.08
CN 207220566 U,2018.04.13
CN 213883901 U,2021.08.06
CN 109157349 A,2019.01.08
CN 203195145 U,2013.09.18
CN 204670767 U,2015.09.30
CN 211511190 U,2020.09.18
CN 210330954 U,2020.04.17
CN 108887886 A,2018.11.27
CN 202820458 U,2013.03.27
CN 111281725 A,2020.06.16

审查员 蔡伊青

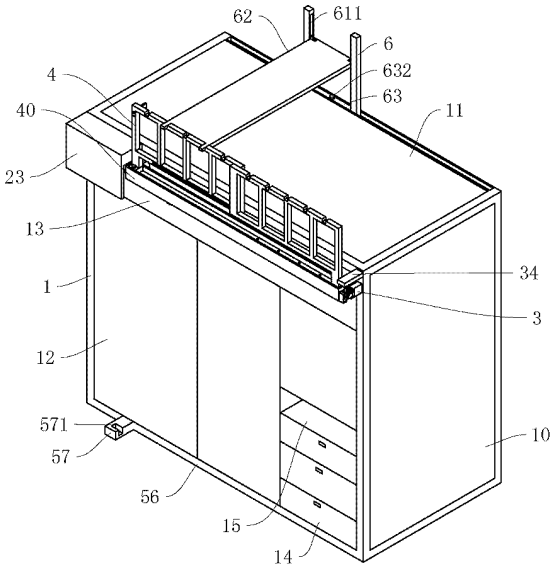
权利要求书2页 说明书7页 附图6页

(54)发明名称

一种节省空间的多功能一体床

(57)摘要

本申请涉及一种节省空间的多功能一体床，其包括：支撑柱、床板、衣柜、固定板以及伸缩架，支撑柱侧壁设置有底部开口的安装块，安装块上水平穿插有转动杆，转动杆上滑移设置有伸缩架，转动杆上设置有驱动伸缩架沿转动杆长度方向伸缩的伸缩组件，床板上设置有驱动驱动件与伸缩架转动的转动组件，转动组件上设置有驱动转动杆和伸缩架以转动杆为转轴转动的驱动件，床板远离伸缩架的一侧设置有长度方向与床板的长度反方向相一致的滑轨，滑轨内滑移连接有两根支撑杆，两支撑杆上水平设置有桌板，支撑杆上设置有驱动桌板沿支撑杆长度方向滑移的升降组件。本申请具有减小多功能一体床护栏、爬梯和床上书桌占用空间的效果。



CN 112401556 B

1.一种节省空间的多功能一体床,包括:四个竖直设置的支撑柱(1);水平固定在四根支撑柱(1)之间的床板(11);设置于支撑柱(1)上且位于所述床板(11)下方的衣柜(12);设置于所述衣柜(12)与所述床板(11)之间的固定板(13);以及设置在床板(11)上的伸缩架(4),其特征在于,所述支撑柱(1)侧壁设置有底部开口的安装块(3),所述安装块(3)上水平穿插有转动杆(40),所述转动杆(40)上滑移设置有伸缩架(4),所述转动杆(40)上设置有驱动所述伸缩架(4)沿所述转动杆(40)长度方向伸缩的伸缩组件,所述床板(11)上设置有驱动所述伸缩架(4)转动的转动组件,所述转动组件上设置有驱动所述转动杆(40)和所述伸缩架(4)以所述转动杆(40)为转轴转动的驱动件(22),所述转动组件驱动所述驱动件(22)转动,所述床板(11)远离所述伸缩架(4)的一侧设置有长度方向与所述床板(11)的长度反方向相一致的滑轨(6),所述滑轨(6)内滑移连接有两根支撑杆(61),两所述支撑杆(61)上水平设置有桌板(62),所述支撑杆(61)上设置有驱动所述桌板(62)沿所述支撑杆(61)长度方向滑移的升降组件;

所述转动组件包括:设置于所述床板(11)下方的第一电机(2);设置于所述第一电机(2)输出轴的主动齿轮(20);设置于所述固定板(13)上且与所述主动齿轮(20)相啮合的从动齿轮(21);以及设置于所述安装块(3)内用于夹持所述转动杆(40)的夹持件,其中,所述驱动件(22)设置于所述从动齿轮(21)上;

所述夹持件包括:两个水平设置于所述安装块(3)内且延伸方向与所述转动杆(40)的长度方向相垂直的连接弹簧(31);设置于所述连接弹簧(31)远离所述安装块(3)一端且与所述转动杆(40)侧壁相贴合的夹持片(32);开设于所述安装块(3)顶壁的滑移口(33);设置于所述支撑柱(1)侧壁且位于所述安装块(3)上方的固定块(34);设置于所述夹持片(32)顶端且滑移连接于所述固定块(34)底部的解锁杆(35);以及水平螺纹连接于两所述解锁杆(35)之间的螺纹杆(36)。

2.根据权利要求1所述的一种节省空间的多功能一体床,其特征在于,所述伸缩架(4)包括:滑移连接的第一连接框(41)和第二连接框(42),所述第一连接框(41)与所述第二连接框(42)内设置有多个长度方向与伸缩架(4)长度方向相垂直的连接杆(43),所述第一连接框(41)靠近所述支撑杆(61)的一侧开设有长度方向与所述第一连接框(41)长度方向相一致的连接槽(44),所述第二连接框(42)侧壁靠近所述连接槽(44)的一侧设置有与所述连接槽(44)相适配的连接块,其中,所述第一连接框(41)位于所述驱动件(22)与所述第二连接框(42)之间。

3.根据权利要求2所述的一种节省空间的多功能一体床,其特征在于,所述伸缩组件包括:开设于所述转动杆(40)侧壁且长度方向与所述转动杆(40)长度方向相一致的滑槽(45);滑移连接于所述滑槽(45)内且与所述第一连接框(41)远离所述第二连接框(42)一端底部向连接的第一滑块(46);滑移连接于所述滑槽(45)内且与所述第二连接框(42)远离所述第一连接框(41)一端底部相连接的第二滑块(47);以及设置于所述转动杆(40)上用于锁定所述第一滑块(46)与第二滑块(47)位置的锁定件。

4.根据权利要求2所述的一种节省空间的多功能一体床,其特征在于,所述第一连接框(41)靠近所述转动组件的一侧开设有支撑槽(53),所述支撑槽(53)内滑移连接有支撑条(54),所述支撑条(54)侧壁设置有插接杆(541),所述第一连接框(41)远离所述支撑条(54)的一侧设置有与所述支撑条(54)螺纹连接的支撑条锁杆(542),所述固定板(13)表面水平

设置有固定条(55),所述固定条(55)侧壁贯穿开设有与所述插接杆(541)相适配的穿插口。

5.根据权利要求1所述的一种节省空间的多功能一体床,其特征在于,所述升降组件包括:开设于两所述支撑柱(1)相互靠近一侧且长度方向与所述支撑柱(1)的升降槽(611);滑移设置于所述升降槽(611)内且与所述桌板(62)相固定的升降块(612);以及设置于所述支撑杆(61)上用于限制所述升降块(612)位移的限位件。

6.根据权利要求5所述的一种节省空间的多功能一体床,其特征在于,所述限位件包括:多个开设于所述支撑杆(61)侧壁的限位孔(66);开设于所述升降块(612)顶部且长度方向与所述支撑杆(61)长度方向相垂直的限位槽(661);滑移连接于所述限位槽(661)内且可穿入所述限位孔(66)内的限位杆(662)。

7.根据权利要求1所述的一种节省空间的多功能一体床,其特征在于,所述支撑杆(61)之间水平固定有横杆(63),在横杆(63)中部贯穿开设有通孔,所述滑轨(6)上开设有多个与所述通孔相适配的横杆锁孔(631),所述横杆锁孔(631)与所述通孔内穿插有与所述横杆锁孔(631)相适配的竖杆(632)。

8.根据权利要求1所述的一种节省空间的多功能一体床,其特征在于,所述固定板(13)侧壁开设有延伸方向与所述伸缩架(4)转动方向相一致的导向槽(5),所述转动杆(40)侧壁套设有连接套(51),所述导向槽(5)内滑移连接有与所述连接套(51)侧壁相连接的导向杆(52)。

一种节省空间的多功能一体床

技术领域

[0001] 本申请涉及家具设计技术领域，尤其是涉及一种节省空间的多功能一体床。

背景技术

[0002] 在现代社会生活中，房子是人们生活的基础，但是，大城市的房价普遍较高，许多人只能选择面积较小的房子作为居住，但是，现代人的生活物品一般都很多，为了在使用面积较小的房子中分配好使用和收纳空间，不少消费者选择上床下柜的一体床，保证睡眠的情况下，可以分出较大的收纳空间。

[0003] 目前，一般的多功能一体床包括：四个支撑柱、床板、衣柜、鞋柜等，另外，床板水平设置在四个支撑柱之间，衣柜、鞋柜等收纳器设置在床板下方，另外，一般需要单独设置护栏和爬梯，床板较高需要进行一定的围护，爬梯可以方便使用者爬上床板，另外，为了方便在床上工作学习，通常需要单独购置床上书桌。

[0004] 针对上述中的相关技术，发明人认为存在有以下缺陷：单独设置爬梯、护栏和床上书桌，会增加多功能一体床所占据的空间，减少床体的实际使用空间，另外，通常爬梯需要凸出安装，不仅占据空间，而且人们经过爬梯位置时容易发生碰撞，对使用者的身体健康具有一定的影响，对此有待进一步改善。

发明内容

[0005] 为了减小爬梯、护栏和床上书桌所占据的空间，本申请提供一种节省空间的多功能一体床。

[0006] 本申请提供的一种节省空间的多功能一体床采用如下的技术方案：

[0007] 一种节省空间的多功能一体床，包括：四个竖直设置的支撑柱；水平固定在四根支撑柱之间的床板；设置于支撑柱上且位于所述床板下方的衣柜；设置于所述衣柜与所述床板之间的固定板；以及设置在床板上的伸缩架，其特征在于，所述支撑柱侧壁设置有底部开口的安装块，所述安装块上水平穿插有转动杆，所述转动杆上滑移设置有伸缩架，所述转动杆上设置有驱动所述伸缩架沿所述转动杆长度方向伸缩的伸缩组件，所述床板上设置有驱动所述驱动件与所述伸缩架转动的转动组件，所述转动组件上设置有驱动所述转动杆和所述伸缩架以所述转动杆为转轴转动的驱动件，所述床板远离所述伸缩架的一侧设置有长度方向与所述床板的长度反方向相一致的滑轨，所述滑轨内滑移连接有两根支撑杆，两所述支撑杆上水平设置有桌板，所述支撑杆上设置有驱动所述桌板沿所述支撑杆长度方向滑移的升降组件。

[0008] 采用上述技术方案，通过设置驱动件、安装块、转动杆和伸缩架，使用者在床板上活动时，伸缩架可以垂直于床板，从而可以在床板侧壁作为床板的护栏使用，通过开启驱动件，可以使伸缩架以转动杆为转动轴转动，使伸缩架与床板水平，从而可以扩大床板的使用面积，另外，可以在伸缩架上挂设衣物，扩大伸缩架的使用范围，通过设置伸缩组件，可以延长护栏的长度，增加一体床的安全性，通过开启转动组件，可以使驱动件、伸缩架、转动杆整

体转动至竖直方向，可以作为一体床的爬梯，转动过程中，伸缩组件可以缩短伸缩架的整体长度，方便转动，通过设置滑轨、桌板和升降组件，当需要使用桌板时，通过升降组件可以将桌板设置在伸缩架上，通过在滑槽内滑移，可以方便的调节使用者与桌板的远近，从而可以方便且稳定的使用，另外，当不需要使用桌板时可以将桌板升至不影响使用者活动的高度，提高一体床的使用空间。通过此方案，可以减小护栏、爬梯和书桌的占用空间，提高一体床的空间使用率。

[0009] 优选的，所述伸缩架包括：滑移连接的第一连接框和第二连接框，所述第一连接框与所述第二连接框内设置有多个长度方向与伸缩架长度方向相垂直的连接杆，所述第一连接框靠近所述支撑杆的一侧开设有长度方向与所述第一连接框长度方向相一致的连接槽，所述第二连接框侧壁靠近所述连接槽的一侧设置有与所述连接槽相适配的连接块，其中，所述第一连接框位于所述驱动件与所述第二连接框之间。

[0010] 采用上述技术方案，通过设置第一连接框、第二连接框、连接杆、连接槽和连接块，通过将连接块滑移在连接槽内，可以使第一连接框与第二连接框相对滑移，从而可以根据改变伸缩架的长度，以适配使用者对护栏长度和爬梯长度的需求，同时，可以不影响伸缩架和转动杆整体的转动。

[0011] 优选的，所述伸缩组件包括：开设于所述转动杆侧壁且长度方向与所述转动杆长度方向相一致的滑槽；滑移连接于所述滑槽内且与所述第一连接框远离所述第二连接框一端底部向连接的第一滑块；滑移连接于所述滑槽内且与所述第二连接框远离所述第一连接框一端底部相连接的第二滑块；以及设置于所述转动杆上用于锁定所述第一滑块与第二滑块位置的锁定件。

[0012] 采用上述技术方案，在滑槽、第一滑块、第二滑块的相互配合下，第一连接框与第二连接框可以方便的在转动杆上滑移，通过锁定件可以将第一滑块和第二滑块的位置固定，从而可以将第一连接框与第二连接框的位置固定，保证伸缩架的稳定性。

[0013] 优选的，所述转动组件包括：设置于所述床板下方的第一电机；设置于所述第一电机输出轴的主动齿轮；设置于所述固定板上且与所述主动齿轮相啮合的从动齿轮；以及设置于所述安装块内用于夹持所述转动杆的夹持件，其中，所述驱动件设置于所述从动齿轮上。

[0014] 采用上述技术方案，通过设置第一电机、主动齿轮、从动齿轮和夹持件，当需要伸缩架作为爬梯时，通过解锁夹持件对转动杆的锁定作用，再开启第一电机，可以使主动齿轮转动，带动从动齿轮、驱动件、转动杆和伸缩架以驱动件为圆心转动，从而可以将伸缩架转动至竖直方向，使连接杆与床板水平，方便使用者踩踏抓拿。

[0015] 优选的，所述夹持件包括：两个水平设置于所述安装块内且延伸方向与所述转动杆的长度方向相垂直的连接弹簧；设置于所述连接弹簧远离所述安装块一端且与所述转动杆侧壁相贴合的夹持片；开设于所述安装块顶壁的滑移口；设置于所述支撑柱侧壁且位于所述安装块上方的固定块；设置于所述夹持片顶端且滑移连接于所述固定块底部的解锁杆；以及水平螺纹连接于两所述解锁杆之间的螺纹杆。

[0016] 采用上述技术方案，通过设置连接弹簧、夹持片、固定块、滑移口、解锁杆和螺纹杆，当需要使用伸缩架作为护栏或者桌板的支腿时，夹持片从转动杆的两侧夹持转动杆，使转动杆可以在两夹持片之间转动，但无法向下掉落，以保证伸缩架的稳定性，当需要转动伸

缩架作为爬梯时，旋松螺纹杆，解锁螺纹杆对解锁杆的锁定作用，拨动解锁杆，使两解锁杆沿滑移口相互远离，连接弹簧压缩，使转动杆可以离开安装块而转动，转动杆回转时，也可以通过安装块底部进入两夹持片之间，再通过螺纹杆可以锁定转动杆的位置，提高伸缩架的稳定性。

[0017] 优选的，所述第一连接框靠近所述转动组件的一侧开设有支撑槽，所述支撑槽内滑移连接有支撑条，所述支撑条侧壁设置有插接杆，所述第一连接框远离所述支撑条的一侧设置有与所述支撑条螺纹连接的支撑条锁杆，所述固定板表面水平设置有固定条，所述固定条侧壁贯穿开设有与所述插接相适配的穿插口。

[0018] 采用上述技术方案，通过设置支撑槽、支撑条、插接杆、支撑条锁杆、固定条和穿插口，当伸缩架转动至竖直方向后，通过旋转支撑条锁杆，可以方便的在支撑槽内滑移支撑条，使插接杆可以滑移进入固定条上的插接口内，再用支撑条锁杆将支撑条锁紧，可以增加伸缩架的稳定性，方便使用者使用。

[0019] 优选的，所述升降组件包括：开设于两所述支撑柱相互靠近一侧且长度方向与所述支撑柱的升降槽；滑移设置于所述升降槽内且与所述桌板相固定的升降块；以及设置于所述支撑杆上用于限制所述升降块位移的限位件。

[0020] 采用上述技术方案，通过设置升降槽、升降块和限位件，在升降槽和升降块的相互配合下，可以方便的调节桌板的使用高度，或者将桌板调节至不影响使用者在床板上活动的高度，通过限位件可以锁定升降块的位置，从而固定桌板的高度，增加桌板的稳定性。

[0021] 优选的，所述限位件包括：多个开设于所述支撑杆侧壁的限位孔；开设于所述升降块顶部且长度方向与所述支撑杆长度方向相垂直的限位槽；滑移连接于所述限位槽内且可穿入所述限位孔内的限位杆。

[0022] 采用上述技术方案，通过设置限位孔、限位槽和限位杆，通过在限位槽内滑移限位杆，可以使限位杆与支撑条分离，从而方便的滑动桌板，通过将限位杆滑移至支撑杆侧壁的限位孔内，可以将竖直方向移动的升降块从水平方向锁定在支撑杆上，从而可以锁定桌板的位置。

[0023] 优选的，所述支撑杆之间水平固定有横杆，在横杆中部贯穿开设有通孔，所述滑轨上开设有多个与所述通孔相适配的横杆锁孔，所述横杆锁孔与所述通孔内穿插有与所述横杆锁孔相适配的竖杆。

[0024] 采用上述技术方案，通过设置横杆、通孔、横杆锁孔和竖杆，通过旋松竖杆，可以使竖杆与床板分离，使支撑杆方便的在滑轨内滑移，以方便使用者使用，或者移动至不干涉使用者使用的位置，桌板到达预定位置后，通过将竖杆穿插在横杆锁孔内，可以固定桌板支撑杆的位置，从而可以确定桌板的位置。

[0025] 优选的，根据权利要求所述的一种节省空间的多功能一体床，其特征在于，所述固定板侧壁开设有延伸方向与所述伸缩架转动方向相一致的导向槽，所述转动杆侧壁套设有连接套，所述导向槽内滑移连接有与所述连接套侧壁相连接的导向杆。

[0026] 采用上述技术方案，通过设置导向槽、连接套和导向杆，在转动杆以自身为转轴转动时，在连接套的连接下，导向杆不影响其转动，在转动杆以驱动件为转动中心转动时，导向杆可以沿导向槽来回移动，可以限制转动杆的转动范围，降低转动杆和伸缩架损坏的可能，同时可以增加转动杆和伸缩架在移动过程中的稳定性。

[0027] 综上所述，本申请包括以下至少一种有益技术效果：

[0028] 通过设置驱动件、安装块、转动杆和伸缩架，使伸缩架可以床板的护栏使用，通过开启驱动件，可以使伸缩架与床板水平，扩大了床板的使用面积；通过设置伸缩组件，可以调节伸缩架作为护栏的长度，增加一体床的安全性，同时，可以根据使用者的身高调节伸缩架作为爬梯的长度，方便使用；通过开启转动组件，可以使伸缩架转动至竖直方向以作爬梯；通过设置滑轨、桌板和升降组件，可以调节桌板的高度和桌板与使用者的距离，方便使用且可以减小空间的占用。通过此方案，可以减小护栏、爬梯和书桌的占用空间，提高一体床的空间使用率。

附图说明

[0029] 图1是本申请整申请中伸缩架作为护栏和桌板支脚时的状态示意图；

[0030] 图2是本申请整申请中伸缩架作为爬梯时的状态示意图；

[0031] 图3是本申请中床板的局部侧剖示意图；

[0032] 图4是本申请中夹持件的结构示意图；

[0033] 图5是本申请中支撑杆与桌板的连接结构示意图；

[0034] 图6是本申请整体结构的俯视图；

[0035] 图7是图1中A处放大图。

[0036] 附图标记说明：1、支撑柱；10、侧板；11、床板；12、衣柜；13、固定板；14、鞋柜；15、置物台；

[0037] 2、第一电机；210、安装杆；20、主动齿轮；21、从动齿轮；22、驱动件；23、盖板；

[0038] 3、安装块；30、通口；31、连接弹簧；32、夹持片；33、滑移口；34、固定块；35、解锁杆；36、螺纹杆；

[0039] 4、伸缩架；40、转动杆；41、第一连接框；42、第二连接框；43、连接杆；44、连接槽；45、滑槽；46、第一滑块；461、锁定杆；462、锁定孔；47、第二滑块；

[0040] 5、导向槽；51、连接套；52、导向杆；53、支撑槽；54、支撑条；541、插接杆；542、支撑条锁杆；55、固定条；56、底板；57、支撑块；571、支撑口；

[0041] 6、滑轨；61、支撑杆；611、升降槽；612、升降块；62、桌板；63、横杆；631、横杆锁孔；632、竖杆；64、定位块；65、定位口；66、限位孔；661、限位槽；662、限位杆。

具体实施方式

[0042] 以下结合附图1-7对本申请作进一步详细说明。

[0043] 本申请实施例公开一种节省空间的多功能一体床。参照图1和图2，节省空间的多功能一体床包括支撑柱1、床板11、衣柜12，其中，支撑柱1为四根，分别固定在床板11四个转角位置，在支撑柱1之间固定有多块侧板10，可以提高多功能一体床的整体性，床板11水平设置；衣柜12安装在床板11底部，每一衣柜12均配备有衣柜12门，在衣柜12和床板11之间水平设置有一段固定板13；另外，在床板11底部还安装有鞋柜14、置物台15等，可以高效率的利用空间，放置生活用品。

[0044] 参照图1和图3，在侧板10内壁水平安装有第一电机2，其中，第一电机2的输出轴水平穿过固定板13，在第一电机2的输出轴上通过联轴器安装有主动齿轮20，其中，主动齿轮

20的轮面与衣柜12的柜门相平行。在固定板13侧壁水平固定有安装杆210，在安装杆210远离固定板13的一端转动安装有从动齿轮21，从动齿轮21与主动齿轮20相啮合。在从动齿轮21远离床板11的一侧固定有驱动件22，本实施例中的驱动件22为第二电机。

[0045] 另外，在床板11侧壁固定有遮盖驱动件22、主动齿轮20、从动齿轮21的盖板23，可以保证多功能一体床的外观整体性，也可以减小外界环境对驱动件22、主动齿轮20、从动齿轮21的影响，延长驱动件22、主动齿轮20、从动齿轮21的使用寿命。

[0046] 参照图1和图4，在支撑柱1侧壁固定有安装块3，在安装块3侧壁均水平贯穿开设有通口30，在安装块3与驱动件22之间水平设置有转动杆40，转动杆40的长度方向与床板11的长度方向相一致，在本实施例中，安装块3底部为开口设置，方便转动杆40离开安装块3，并以驱动件22为中心点转动。

[0047] 参照图1，在转动杆40上设置有伸缩架4，伸缩架4可以伸长和缩短，伸缩架4展开后，整体与床板11承载面相垂直时，伸缩架4可以作为床板11的护栏；在床板11上设置有桌板62，伸缩架4可以作为桌板62的支脚；另外，参照图2，通过移动和转动使伸缩架4与衣柜12门相平齐后，伸缩架4可以作为爬上床板11所用的爬梯。

[0048] 参照图1和图4，在安装块3上设置有夹持转动杆40远离第二电机一端的夹持件，夹持件设置在安装块3内，可以夹持转动杆40，解锁夹持件的夹持作用后，可以使转动杆40与安装块3分离，从而可以方便的转动驱动件22、转动杆40和伸缩架4。

[0049] 本实施例中的夹持件包括：连接弹簧31、夹持片32、滑移口33、固定块34、解锁杆35和螺纹杆36，其中，连接弹簧31为两个且水平设置在安装块3内，连接弹簧31一端固定在安装块3上通口30的内壁，连接弹簧31的延伸方向与转动杆40的延伸方向相垂直，夹持片32固定在连接弹簧31远离安装块3的一端。在本实施例中，夹持片32的内壁与转动杆40的外壁相贴合，两夹持片32可以从转动杆40的两侧夹持转动杆40，转动杆40可以在两夹持片32内转动。

[0050] 滑移口33开设在安装块3顶壁，滑移口33的长度方向与连接弹簧31的延伸方向相一致，固定块34固定在支撑柱1侧壁，且固定块34位于安装块3的正上方，解锁杆35为两个，分别固定在夹持片32端部，且解锁杆35滑移在固定块34的底部。

[0051] 通过拨动解锁杆35使两解锁杆35相互远离，可以使连接弹簧31压缩，转动杆40可以从安装块3底壁离开安装块3。在两根解锁杆35侧壁均水平贯穿开设有孔，在本实施例中，此孔为螺纹设置，螺纹杆36螺纹连接在两解锁杆35的孔内，可以将两解锁杆35的位置锁定，螺纹杆36配有相适配的螺母。

[0052] 参照图5和图6，伸缩架4整体呈长条形连接框，本实施例中的伸缩架4包括第一连接框41和第二连接框42，在本实施例中，在第一连接框41与第二连接框42上均固定有多个连接杆43，其中，多根连接杆43沿伸缩架4的长度方向均匀间隔排布，连接杆43的长度方向与伸缩架4的长度方向相垂直。

[0053] 第一连接框41与第二连接框42滑移连接，在第一连接框41远离床板11的一侧开设有连接槽44，其中，连接槽44的长度方向与伸缩架4的长度方向相一致。在第二连接框42靠近第一连接框41的一侧固定有连接块(图中未示出)，其中，连接块可以在连接槽44内滑移，从而可以使伸缩架4缩合，方便转动。

[0054] 回看图2，本实施例中的位移组件包括：滑槽45、第一滑块46、第二滑块47以及锁定

件，其中，滑槽45开设在转动杆40侧壁，滑槽45的长度方向与转动杆40的长度方向相一致，第一滑块46和第二滑块47均滑移在滑槽45内，且第一滑块46与第一连接框41远离第二连接框42一端的底部固定，第二滑块47与第二连接框42远离第一连接框41一端的底部相固定。

[0055] 锁定件设置在第一连接框41与第二连接框42侧壁，可以将第一滑块46与第二滑块47锁定在转动杆40上。本实施例中的锁定件有两组，分别设置在转动杆40和第一滑块46、转动杆40和第二滑块47之间，在此，仅以第一滑块46与转动杆40之间的锁定件为例进行展开阐述。

[0056] 本实施例中的锁定件包括：锁定杆461和锁定孔462，其中，在第一滑块46远离转动杆40的一侧开设有连接孔(图中未示出)，本实施例中的连接孔为螺纹设置，且锁定杆461上设置有螺纹，锁定杆461通过连接孔螺纹连接在第一滑块46上，锁定孔462为两排，且均匀间隔的开设转动杆40滑槽45内，本实施例中的锁定孔462为螺纹设置，锁定杆461可以穿出第一滑块46而进入转动杆40上的锁定孔462内，从而可以将第一滑块46固定在转动杆40上，从而将第一连接框41与第二连接框42的位置固定。

[0057] 在固定板13表面开设有导向槽5，在本实施例中，导向槽5为弧形槽，导向槽5的延伸方向与转动杆40在柜门上的运动轨迹相一致。另外，在转动杆40上套设有连接套51，连接套51可以在转动杆40上转动，在连接套51侧壁固定有导向杆52，其中，导向杆52远离连接套51的一端滑移连接在导向槽5内，当转动杆40以驱动件22为中心点转动时，导向杆52可以在导向槽5内转动，可以提高转动杆40和伸缩架4在转动过程中的稳定性，同时也可以限制转动杆40和伸缩架4的转动范围。

[0058] 参照图3和图5，在第一连接框41靠近第一电机2的一侧开设有支撑槽53，其中，支撑槽53的长度方向与连接杆43的长度方向相一致，在支撑槽53内滑移连接有支撑条54，其中，支撑条54的长度方向与连接杆43相垂直，在支撑条54侧壁固定有两条插接杆541，在本实施例中，两个插接杆541之间预留有一定的间距，两插接杆541的长度方向与支撑槽53的长度方向相一致。

[0059] 参照图2和图5，在第一连接框41远离支撑条54的一侧开设有两个与支撑槽53相连通的孔，在第一连接框41上的孔内螺纹连接有支撑条锁杆542。

[0060] 另外，参照图2和图7，在固定板13表面水平固定有固定条55，在固定条55侧壁贯穿开设有两个与插接杆541相适配的穿插口(图中未示出)。

[0061] 参照图5和图7，通过在支撑槽53内滑移支撑条54，可以调节支撑条54的位置，以改变穿插接杆541的位置，方便穿插接杆541进入或者离开固定条55上的穿插口。通过将锁定杆461穿过第一连接框41螺纹连接在支撑块57上，可以将支撑条54的位置固定，从而可以使穿插接杆541的位置固定。当伸缩架4转动至竖直方向后，将插接杆541插接在固定条55的穿插口中，可以从伸缩架4顶部的另一端固定伸缩架4，增加伸缩架4在竖直方向上的稳定性。

[0062] 参照图1和图2，在支撑柱1侧壁靠近底端的位置之间水平固定有底板56，在底板56侧壁固定有支撑块57，在支撑块57靠近安装块3的一侧开设有支撑口571，当伸缩架4转动至竖直方向时，转动杆40的端部可以滑移进支撑口571内，可以进一步增加伸缩架4在竖直方向上的稳定性。

[0063] 当伸缩架4的承载面与床板11垂直时，通过启驱动件22，驱动转动杆40转动，带动伸缩架4转动，使伸缩架4与床板11水平，可以扩大床板11的使用面积，用于放置物品，另外，

可以在伸缩架4上晾挂衣物，可以增大伸缩架4的适用范围。

[0064] 参照图1-7，当伸缩架4的承载面与床板11垂直时，解锁螺纹杆36对解锁杆35的锁定作用，再拨动解锁杆35使解锁杆35相互远离，可以使转动杆40向安装块3底部方向移动，再直接开启第一电机2，可以使伸缩架4整体转动，转动杆40的端部进入支撑块57上的支撑口571内，旋松支撑条锁杆542，可方便的滑移支撑条54，使穿插接杆541滑移进入固定条55的穿插口内，再用支撑条锁杆542锁定支撑条54，可以固定穿插接杆541的位置，提高伸缩架4在竖直方向的稳定性，伸缩架4与衣柜12门板之间留有预定间距，方便踩踏连接杆43，另外，可以向内打开柜门，以便通过伸缩架4爬上床板11。

[0065] 另外，回看图1，在床板11远离转动杆40的一侧设置有滑轨6，滑轨6的长度方向与床板11的长度方向相一致，在滑轨6内滑移连接有两根支撑杆61，在本实施例中，支撑杆61与支撑柱1相平行。

[0066] 参照图5和图6，在两根支撑杆61相互靠近的一侧开设有升降槽611，其中，升降槽611的长度方向与支撑杆61的长度方向相一致，在升降槽611内滑移连接有升降块612，升降块612可以在升降槽611内上下滑移。在两块升降块612向互靠近的一侧固定有桌板62，在本实施例中，桌板62水平设置，且桌板62的长度方向与床板11的宽度方向相一致。

[0067] 通过在推动支撑杆61，可以使滑块在滑轨6内滑移，从而可以方便地调节桌板62与使用者之间的距离，提高在多功能一体床上使用书桌的舒适度。

[0068] 在两支撑杆61之间水平固定有横杆63，横杆63的长度方向和滑轨6的长度方向相一致，在横杆63顶部中心位置贯穿开设有通孔(图中未示出)，另外，在滑轨6底部开设有多个横杆锁孔631，在本实施例中，横杆锁孔631与通孔的尺寸相适配，在滑轨6上的横杆锁孔631和横杆63上的通孔内穿插尺寸相适配的有竖杆632，竖杆632的长度方向与滑轨6的长度方向垂直，通过将竖杆632插入通孔和横杆锁孔631内，可以限制支撑杆61在滑轨6内滑移，从而可以固定桌板62的位置，增加桌板62在使用过程中的稳定性。

[0069] 在桌板62远离支撑杆61的一侧底部固定有多个定位块64，在第一连接框41与第二连接框42顶部开设有多个定位口65，当桌板62底部靠近伸缩架4时，定位块64进入定位口65内，可以使桌板62与伸缩架4迅速且准确的卡接，同时，可以增加桌板62在伸缩架4上的稳定性。

[0070] 在支撑杆61上设置有限制升降块612位移的限位件，本实施例中的限位件包括：限位孔66、限位槽661和限位杆662，其中，限位孔66为多个且开设在支撑杆61侧壁，多个限位杆662沿支撑杆61的长度方向均匀间隔排布，限位槽661开设在升降块612侧壁，限位槽661的长度方向与支撑杆61的长度相垂直，且限位槽661靠近支撑杆61的一端与外界连通，限位杆662滑移在限位槽661内，限位杆662的端部可以滑移出升降块612，并进入支撑杆61侧壁上的限位孔66内，从而可以将升降块612的位置固定，提高桌板62在使用过程中的舒适度。

[0071] 以上均为本申请的较佳实施例，并非依此限制本申请的保护范围，故：凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本申请的保护范围之内。

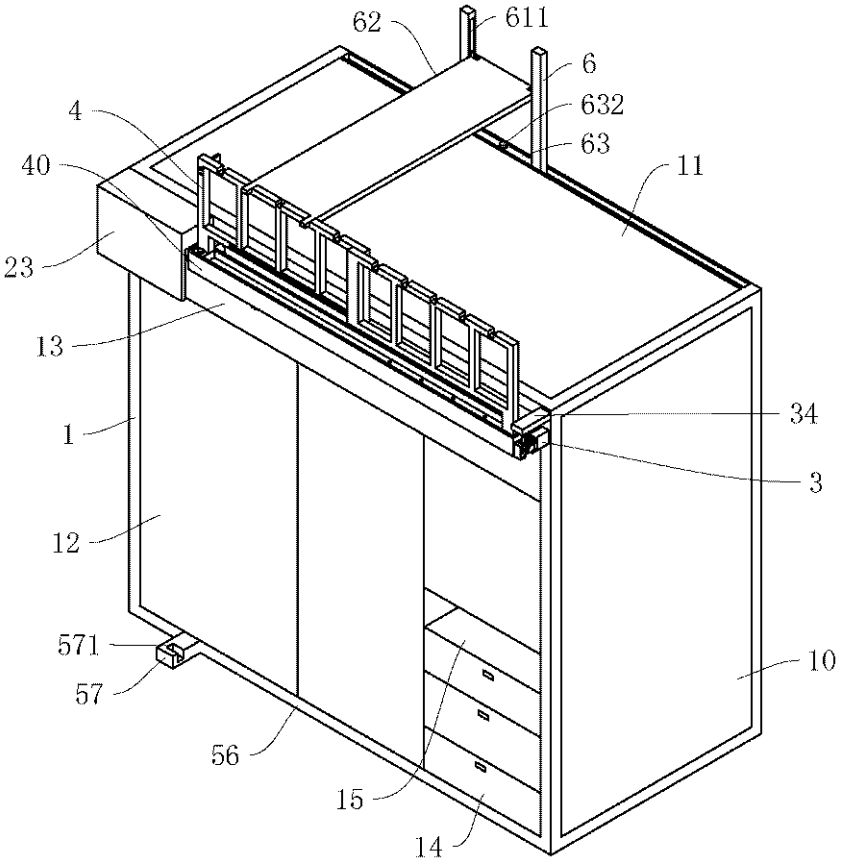


图1

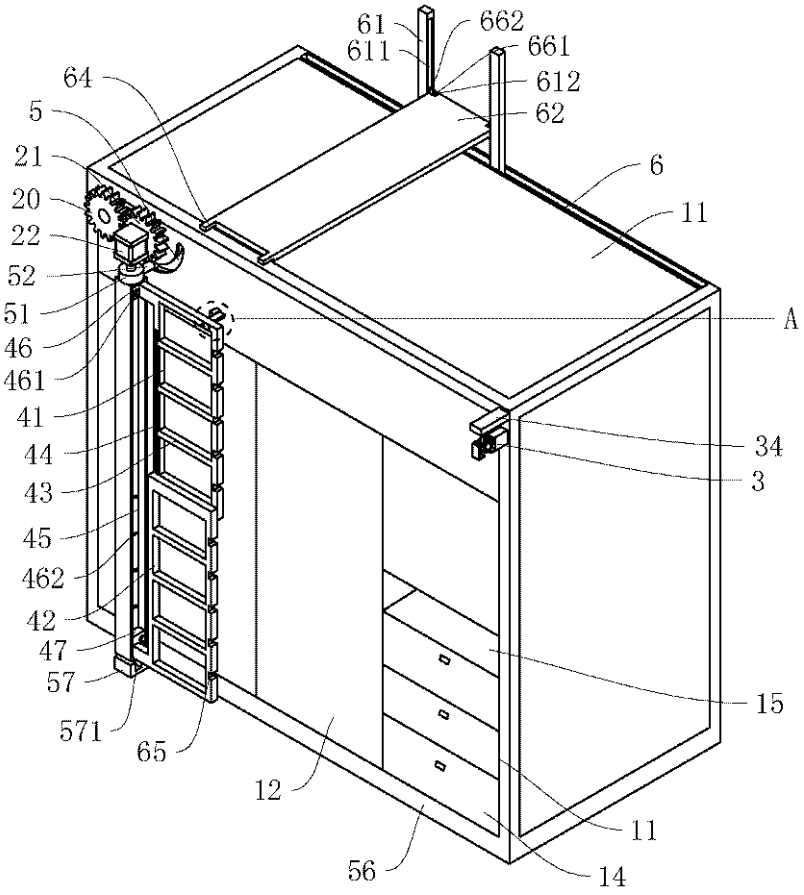

61
611
662
661
612
62
64
5
21
20
22
52
51
46
461
41
44
43
45
462
42
47
57
571
65
12
56
14
11
15
34
3
A
6
11

图2

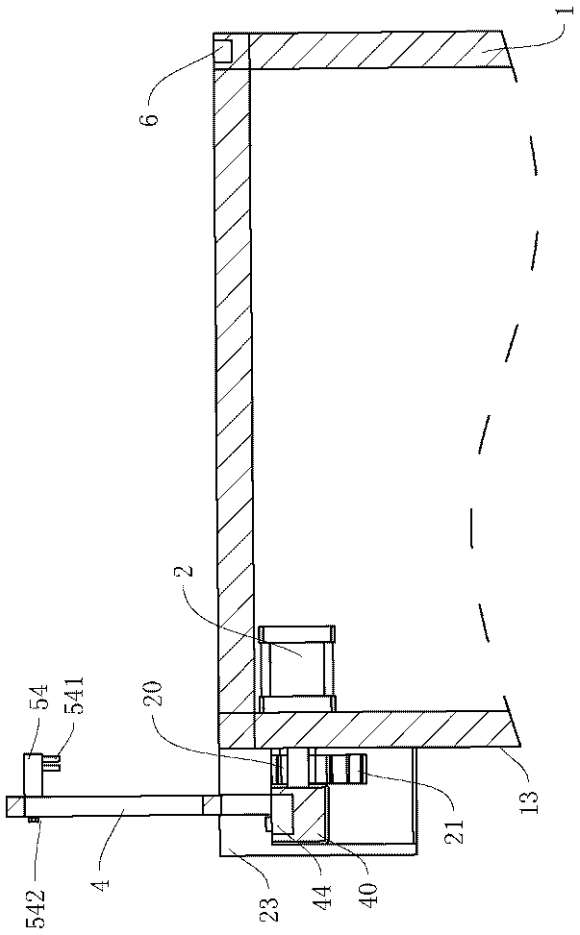


图3

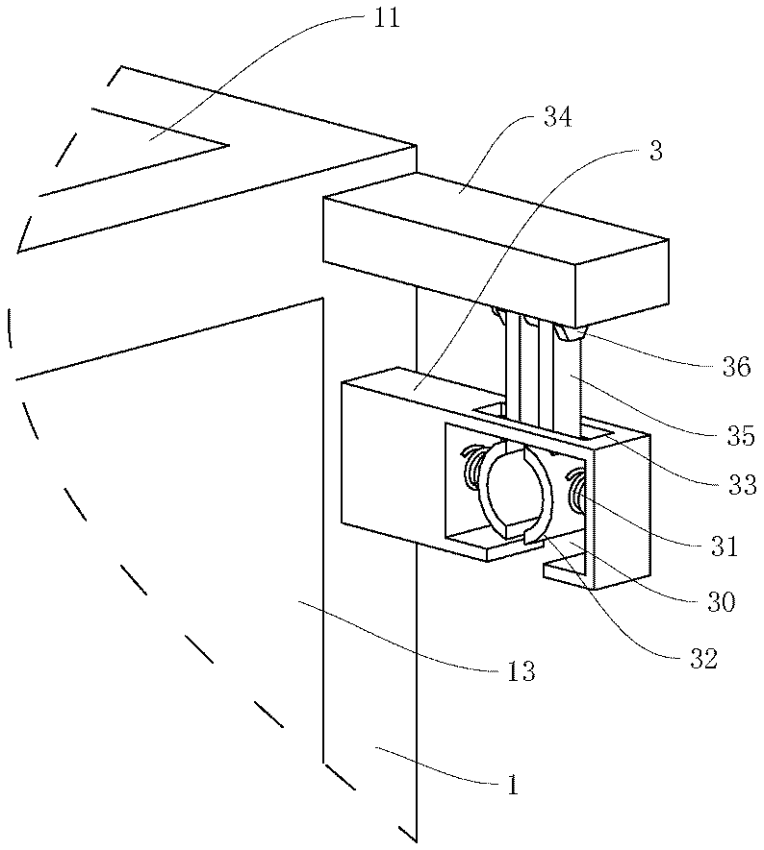

11
34
3
36
35
33
31
30
32
13
1

图4

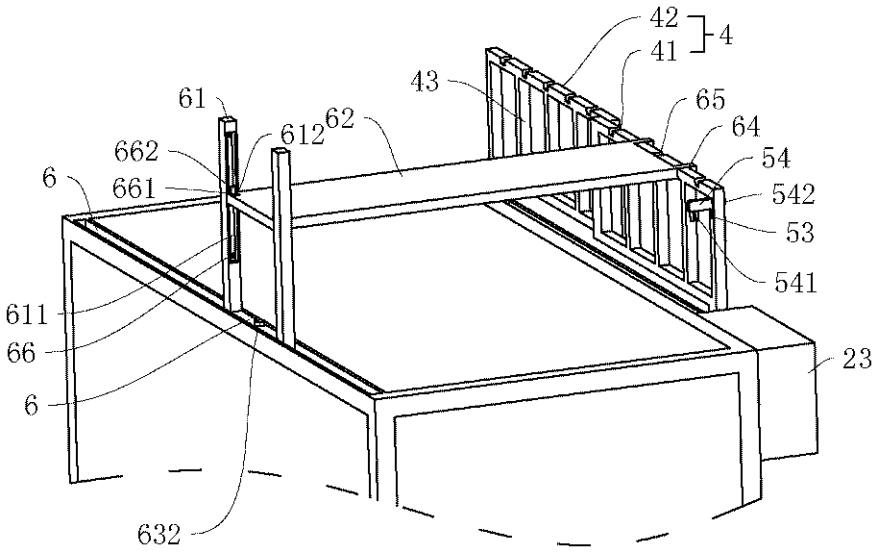

42
41
4
43
61
612
62
65
64
662
54
6
661
542
53
541
611
66
23
6
632

图5

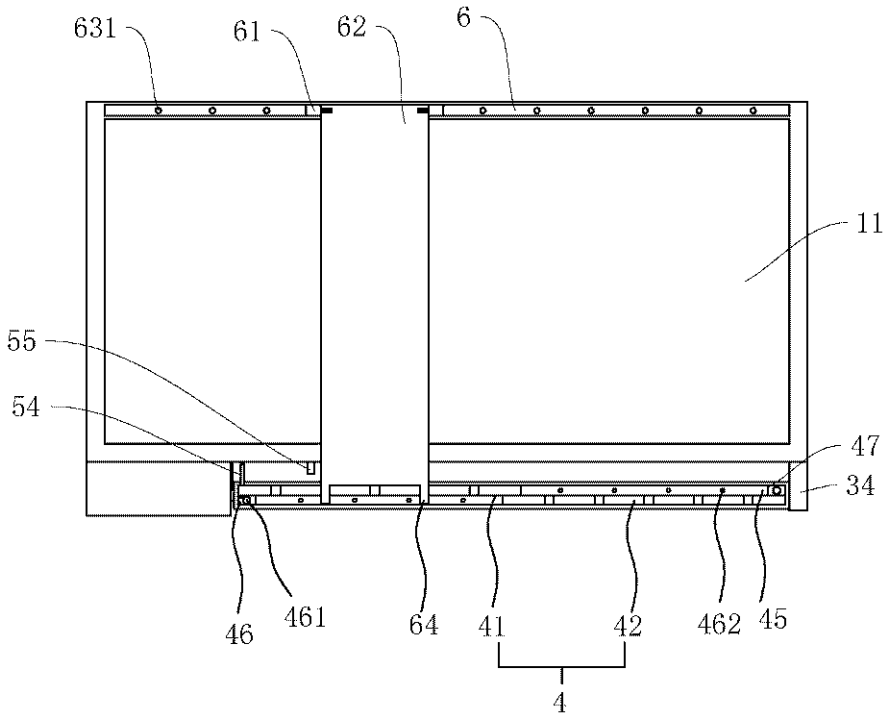


图6

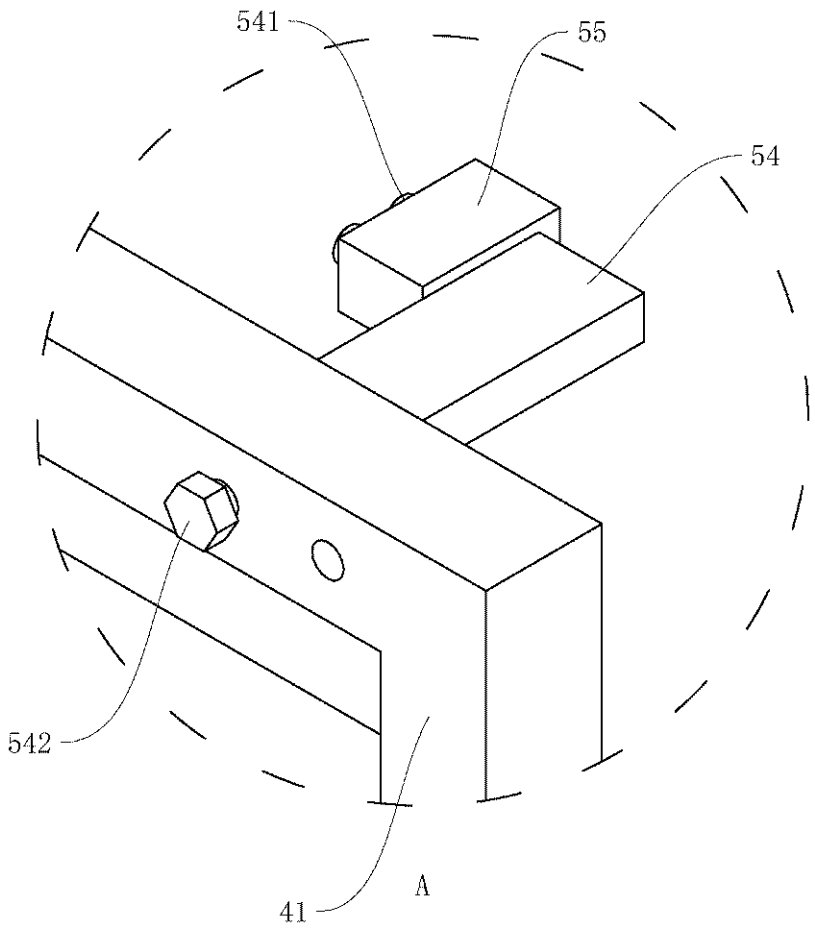


图7