



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108720335 A

(43)申请公布日 2018.11.02

(21)申请号 201810547104.2

(22)申请日 2018.05.31

(71)申请人 河海大学常州校区

地址 213022 江苏省常州市新北区晋陵北路200号

(72)发明人 周建华 李向国 徐铭泽

(74)专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限公司 32224

代理人 董建林

(51)Int.Cl.

A47B 61/04(2006.01)

A47B 43/00(2006.01)

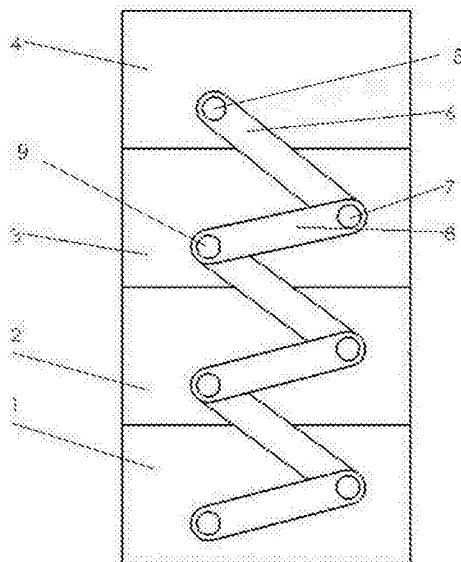
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种可折叠鞋架装置

(57)摘要

本发明公开了一种可折叠鞋架装置,包括用于放置鞋子的箱体,其特征是,包括至少两层箱体,每两个相邻箱体的背面之间均设有一组连杆机构,所述连杆机构包括第一连杆和第二连杆,其中第一连杆和第二连杆的一端分别通过第一转轴和第三转轴连接在相邻两个箱体背面,第一连杆和第二连杆的另一端通过第二转轴连接到一起。优点:使用各零部件之间的协调工作,能够有效地将竖放高大的鞋架折叠,放置于床下,既减小了房间内的占地空间,又不破坏房间内的整齐,同时达到放置鞋子的目的。此发明适用于大学生寝室使用。



1. 一种可折叠鞋架装置,包括用于放置鞋子的箱体,其特征是,包括至少两层箱体,每两个相邻箱体的背面之间均设有一组连杆机构,所述连杆机构包括第一连杆和第二连杆,其中第一连杆和第二连杆的一端分别通过第一转轴和第三转轴连接在相邻两个箱体背面,第一连杆和第二连杆的另一端通过第二转轴连接到一起。
2. 根据权利要求1所述的一种可折叠鞋架装置,其特征是,所述箱体采用一面开口、三面封闭的长方体鞋盒状。
3. 根据权利要求2所述的一种可折叠鞋架装置,其特征是,所述开口处还设有翻盖,能够遮挡灰尘。
4. 根据权利要求1所述的一种可折叠鞋架装置,其特征是,所述第一连杆和第二连杆两端均设有通孔,所述第一转轴、第二转轴和第三转轴均采用螺栓,所述螺栓穿过第一连杆和第二连杆的通孔,将第一连杆、第二连杆以及箱体进行相互连接。
5. 根据权利要求4所述的一种可折叠鞋架装置,其特征是,所述箱体背面设有与所述螺栓相匹配的螺孔。
6. 根据权利要求4所述的一种可折叠鞋架装置,其特征是,所述螺栓的螺杆外径小于所述通孔的孔径,螺栓的头部外径大于所述通孔的孔径。
7. 根据权利要求1所述的一种可折叠鞋架装置,其特征是,相邻两组的连杆机构首尾连接。
8. 根据权利要求1所述的一种可折叠鞋架装置,其特征是,所述第二连杆的长度大于第一连杆的长度,使得连杆在折叠和展开时上下箱体之间不发生干涉。

一种可折叠鞋架装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种可折叠鞋架装置,属于日常用品技术领域。

背景技术

[0002] 在近年来,大学生生活中的鞋子很多,而大多数大学寝室设置的鞋架不能够摆放下这么多鞋子。如果购买现在市场上的鞋架,一来由于大学生寝室面积普遍比较小,放置鞋架会妨碍同学们的生活空间;二来学校不允许添置外来的大型的衣柜、鞋架,会影响寝室的整齐度,宿管阿姨检查卫生时会扣卫生成绩。而设置在床下的鞋架由于没有外部遮挡,很容易招灰尘,使得鞋子变脏。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是克服现有技术的缺陷,提供一种可折叠放置在床下的鞋架,既减小了房间内的占地空间,又不破坏房间内的整齐,同时达到放置鞋子,防止鞋子变脏的目的。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明提供一种可折叠鞋架装置,包括用于放置鞋子的箱体,其特征是,包括至少两层箱体,每两个相邻箱体的背面之间均设有一组连杆机构,所述连杆机构包括第一连杆和第二连杆,其中第一连杆和第二连杆的一端分别通过第一转轴和第三转轴连接在相邻两个箱体背面,第一连杆和第二连杆的另一端通过第二转轴连接到一起。

[0005] 进一步的,所述箱体采用一面开口、三面封闭的长方体鞋盒状。

[0006] 进一步的,所述开口处还设有翻盖,能够遮挡灰尘。

[0007] 进一步的,所述第一连杆和第二连杆两端均设有通孔,所述第一转轴、第二转轴和第三转轴均采用螺栓,所述螺栓穿过第一连杆和第二连杆的通孔,将第一连杆、第二连杆以及箱体进行相互连接。

[0008] 进一步的,所述箱体背面设有与所述螺栓相匹配的螺孔。

[0009] 进一步的,所述螺栓的螺杆外径小于所述通孔的孔径,螺栓的头部外径大于所述通孔的孔径。

[0010] 进一步的,相邻两组的连杆机构首尾连接。

[0011] 本发明所达到的有益效果:

相比于现有技术,本发明提供一种可折叠鞋架装置,使用各零部件之间的协调工作,能够有效地将竖放高大的鞋架折叠,放置于床下,既减小了房间内的占地空间,又不破坏房间内的整齐,同时达到放置鞋子的目的。此发明适用于大学生寝室使用。

附图说明

[0012] 图1为本发明的整体结构图。

[0013] 图2为本发明折叠前的结构示意图。

[0014] 图3为本发明折叠后的结构示意图。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本发明作进一步描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本发明的技术方案,而不能以此来限制本发明的保护范围。

[0016] 如图1-3所示,一种可折叠鞋架装置,包括用于放置鞋子的箱体,其特征是,包括四层箱体(从第一层箱体到第四层箱体标记分别为1~4),每两个相邻箱体的背面之间均设有一组连杆机构(本实施例中以第三层箱体和第四层箱体直接的连杆机构为例),所述连杆机构包括第一连杆8和第二连杆6,其中第一连杆8和第二连杆6的一端分别通过第一转轴9和第三转轴5连接在相邻两个箱体背面,第一连杆8和第二连杆6的另一端通过第二转轴7连接到一起。

[0017] 本实施例中,所述箱体采用一面开口、三面封闭的长方体鞋盒状,根据一般鞋盒的长宽高,设计其长宽高为 $350 \times 250 \times 120\text{mm}$,内部中空可以放置鞋子。

[0018] 本实施例中,由于每一层鞋盒的宽是 250mm ,高是 120mm ,连接杆和箱体孔的直径为 5mm ,两杆之间连接孔直径为 5mm 。箱体孔圆心设置在箱体背面左下部,距离左右两侧分别为 75mm 和 165mm ,距离上下两侧分别为 80mm 和 40mm ,为了使得上箱体从竖直放置折叠成水平放置时不与下箱体之间发生干涉,当上箱体向右移动发生折叠时,计算出极限位置为上箱体的左下部顶点与下箱体的右上部顶点相重合时,此时构成一个直角三角形,两直角边长度分别为 250mm 和 120mm ,根据勾股定理可计算得出两个连杆构成的斜边长为 277.41mm ,因此我们设计两个连杆长度和为 285mm 。因此设计第二连杆6为 160mm ,第一连杆8为 125mm ,根据计算,这样的长度选择可以使得连杆在折叠和展开时上下箱体之间不发生干涉。与此同时,这两杆与箱体孔之间水平连线又构成一个三角形,三边分别为 160mm , 125mm 和 250mm ,根据余弦定理计算此三角形高为 67.75mm ,小于 80mm 。这可以保证连杆之间连接螺栓不会高于箱体,减小折叠空间,可以实现转动的功能。

[0019] 本实施例中,所述开口处还设有翻盖,能够遮挡灰尘。

[0020] 本实施例中,所述第一连杆和第二连杆两端均设有通孔,所述第一转轴、第二转轴和第三转轴均采用螺栓,所述螺栓穿过第一连杆和第二连杆的通孔,将第一连杆、第二连杆以及箱体进行连接;所述箱体背面设有与所述螺栓相匹配的螺孔;所述螺栓的螺杆外径小于所述通孔的孔径,螺栓的头部外径大于所述通孔的孔径,能够保证第一连杆和第二连杆的转动,以及限定第一连杆和第二连杆端部的位置。

[0021] 本实施例中,相邻两组的连杆机构首尾连接,比如位于中间的连接机构,其第一连杆与其下方相邻的连接机构的第二连杆连接,中间的连接机构的第二连杆与其上方相邻的连接机构的第一连杆连接。

[0022] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变形,这些改进和变形也应视为本发明的保护范围。

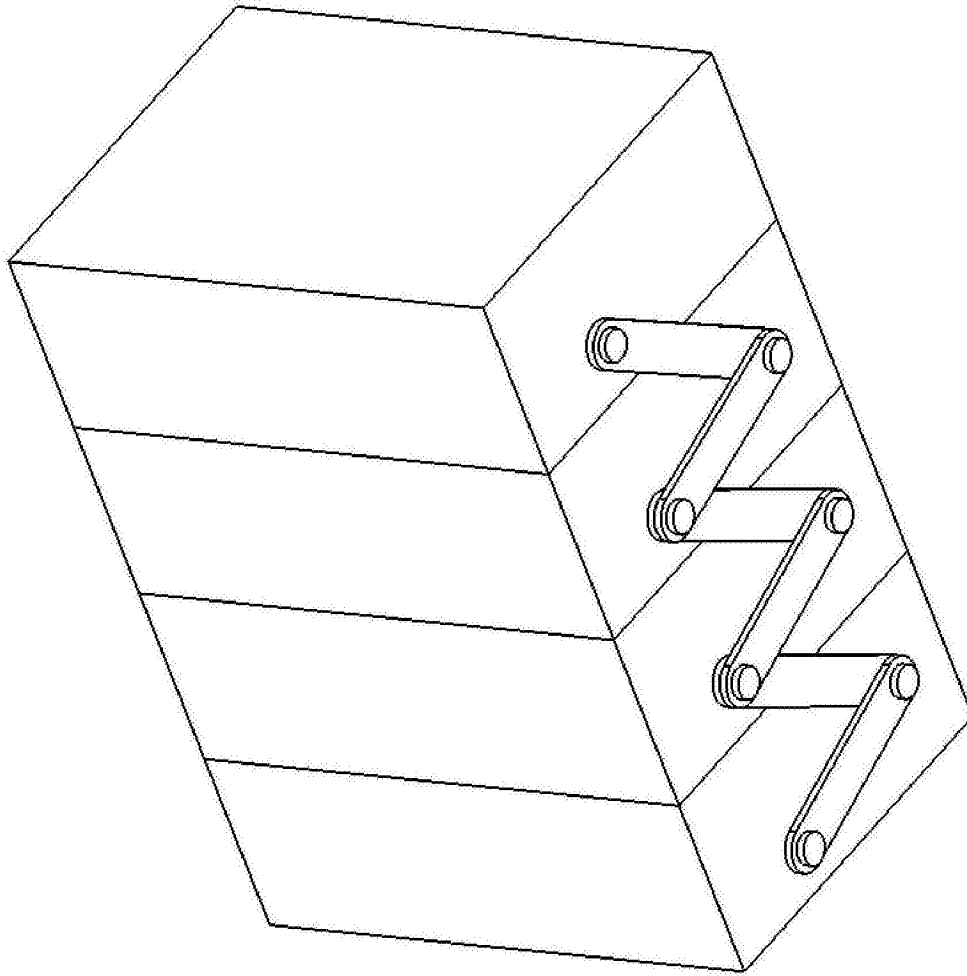


图1

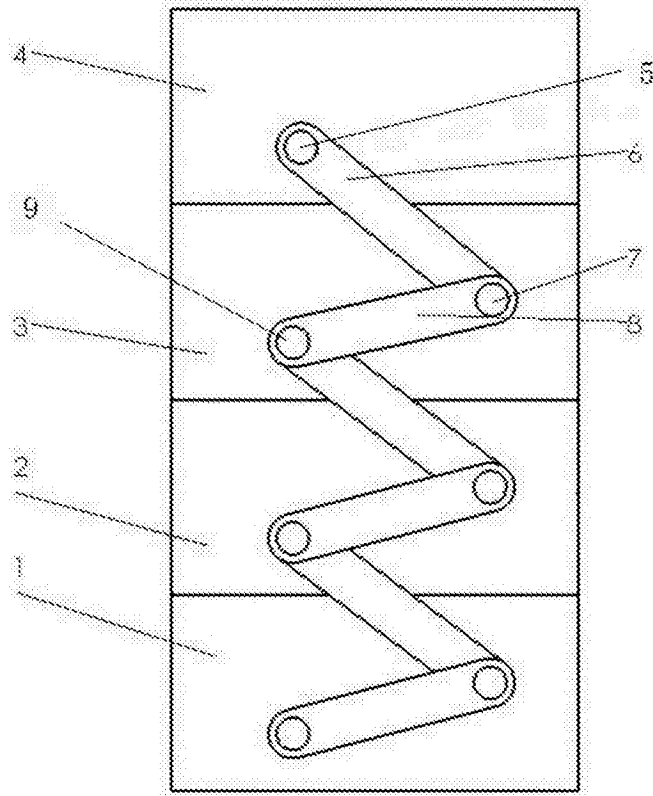


图2

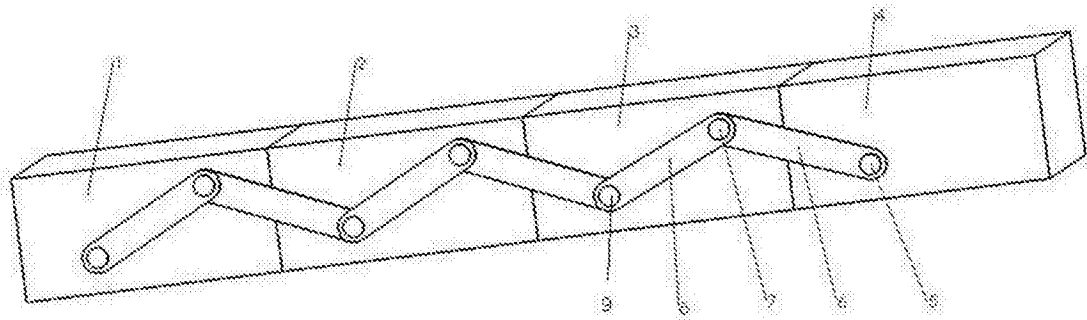


图3