



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207315078 U

(45)授权公告日 2018.05.04

(21)申请号 201720538444.X

(22)申请日 2017.05.15

(73)专利权人 广东顶固集创家居股份有限公司

地址 528425 广东省中山市东凤镇和穗工业园

(72)发明人 林新达 黎京继

(74)专利代理机构 北京市立方律师事务所

11330

代理人 刘延喜 王增鑫

(51)Int.Cl.

E05D 7/08(2006.01)

E05D 11/10(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

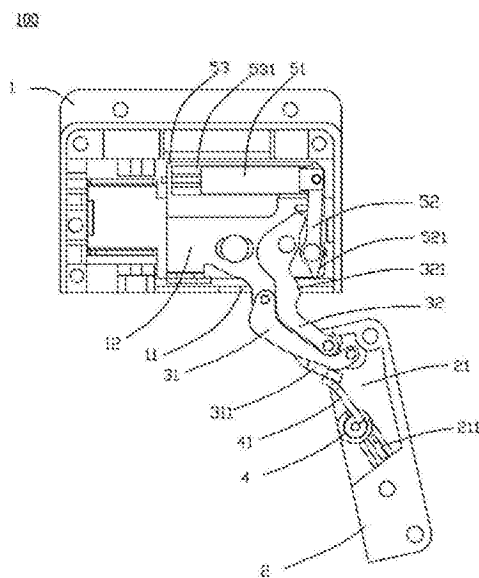
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

具有闭合缓冲结构的天地铰链

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有闭合缓冲结构的天地铰链,包括:铰链盒,设有收容腔,所述收容腔一侧设有开口;铰杯,设有安装槽;连接件,一端可旋转的固定于收容腔,另一端自开口伸出,可旋转的固定于安装槽,连接件可绕固定部旋转而实现铰链盒和铰杯开闭;闭合机构,固定于安装槽内,与连接件抵接,当铰链盒和铰杯分开时,提供连接件闭合旋转的闭合力;缓冲机构,设置于收容腔内并可与连接件抵接,用于在铰链盒和铰杯闭合运动中,提供减速连接件闭合旋转的缓冲力。将此种天地铰链的铰链盒与铰杯分别固定于需要闭合的两部件,通过闭合机构和缓冲机构提供的闭合力 and 缓冲力,可以使两部件在闭合运动中闭合速度适中且平稳。



1. 一种具有闭合缓冲结构的天地铰链,其特征在于,包括:

铰链盒,设有收容腔,所述收容腔一侧设有开口;

铰杯,设有安装槽;

连接件,一端可旋转的固定于所述收容腔,另一端自所述开口伸出,可旋转的固定于所述安装槽,所述连接件可绕固定部旋转而实现所述铰链盒和所述铰杯开闭;

闭合机构,固定于所述安装槽内,与所述连接件抵接,当所述铰链盒和所述铰杯分开时,提供所述连接件闭合旋转的闭合力;

缓冲机构,设置于所述收容腔内并可与所述连接件抵接,用于在所述铰链盒和所述铰杯闭合运动中,提供减速所述连接件闭合旋转的缓冲力。

2. 根据权利要求1所述的具有闭合缓冲结构的天地铰链,其特征在于,所述连接件一端活动铰接于所述收容腔,另一端活动铰接于所述安装槽,所述连接件可绕任一铰接部旋转。

3. 根据权利要求1所述的具有闭合缓冲结构的天地铰链,其特征在于,所述闭合机构包括扭簧,所述扭簧固定于所述安装槽,且一端弹性臂抵接于所述连接件,使所述连接件在开启旋转时可扭转所述扭簧。

4. 根据权利要求3所述的具有闭合缓冲结构的天地铰链,其特征在于,所述连接件设有卡持部,所述安装槽设有定位部,所述扭簧两弹性臂分别抵持于所述卡持部和所述定位部。

5. 根据权利要求1所述的具有闭合缓冲结构的天地铰链,其特征在于,所述收容腔内设有安装架,所述安装架可位移地设于所述收容腔内,所述连接件铰接于所述安装架靠近所述开口的位置处。

6. 根据权利要求5所述的具有闭合缓冲结构的天地铰链,其特征在于,所述缓冲机构包括设置于所述收容腔内的阻尼器和阻尼杠杆,所述阻尼杠杆可旋转的固定于所述安装架,一端连接于所述阻尼器,另一端可随所述连接件旋转,用于将所述阻尼器的阻尼力作用于所述连接件。

7. 根据权利要求6所述的具有闭合缓冲结构的天地铰链,其特征在于,所述缓冲机构还包括阻尼架,所述阻尼架固定于所述安装架,设有供所述阻尼器在其内轴向移动的腔体。

8. 根据权利要求6所述的具有闭合缓冲结构的天地铰链,其特征在于,所述阻尼杠杆包括一抵持部,所述连接件对应所述抵持部设有一抵持面,所述抵持部与所述抵持面相互配合用于传递所述缓冲力。

9. 根据权利要求1所述的具有闭合缓冲结构的天地铰链,其特征在于,所述连接件包括并排设置的闭合臂和支撑臂,并且所述缓冲机构的缓冲力作用于所述支撑臂,所述闭合机构的闭合力作用于所述闭合臂。

10. 根据权利要求9所述的具有闭合缓冲结构的天地铰链,其特征在于,当所述铰链盒和所述铰杯闭合时,所述闭合机构抵接于所述闭合臂背对所述支撑臂的一侧,所述缓冲机构设于所述支撑臂背对所述闭合臂的一侧。

具有闭合缓冲结构的天地铰链

技术领域

[0001] 本实用新型涉及五金建材,特别涉及一种具有闭合缓冲结构的天地铰链。

背景技术

[0002] 铰链又称合页是用来连接两个固体并允许两者之间做相对转动的机械装置。铰链可由可移动的组件构成,或者由可折叠的材料构成。

[0003] 现市面上衣柜、橱柜等柜子,设有可以打开的柜门。传统用于连接柜体和柜门的铰链,具有以下问题:由于不具有或无法提供足够的柜门闭合力,使柜门闭合后存在间隙或反弹;或者,由于柜门闭合力过大,柜门闭合过程过快,导致柜门撞击柜体发出噪声,长此以往甚至会导致柜子损坏。

[0004] 因此,急需一种既能提供足够闭合力,又能使闭合速度适中且平稳的连接装置。

实用新型内容

[0005] 鉴于上述问题,本实用新型提出了一种具有闭合缓冲结构的天地铰链,采用此种天地铰链,可以使需要闭合的两部件在闭合运动中闭合速度适中且平稳。

[0006] 本实用新型提供一种具有闭合缓冲结构的天地铰链,包括:铰链盒,设有收容腔,所述收容腔一侧设有开口;铰杯,设有安装槽;连接件,一端可旋转的固定于所述收容腔,另一端自所述开口伸出,可旋转的固定于所述安装槽,所述连接件可绕固定部旋转而实现所述铰链盒和所述铰杯开闭;闭合机构,固定于所述安装槽内,与所述连接件抵接,当所述铰链盒和所述铰杯分开时,提供所述连接件闭合旋转的闭合力;缓冲机构,设置于所述收容腔内并可与所述连接件抵接,用于在所述铰链盒和所述铰杯闭合运动中,提供减速所述连接件闭合旋转的缓冲力。

[0007] 优选的,所述连接件一端活动铰接于所述收容腔,另一端活动铰接于所述安装槽,所述连接件可绕任一铰接部旋转。

[0008] 优选的,所述闭合机构包括扭簧,所述扭簧固定于所述安装槽,且一端弹性臂抵接于所述连接件,使所述连接件在开启旋转时可扭转所述扭簧。

[0009] 优选的,所述连接件设有卡持部,所述安装槽设有定位部,所述扭簧两弹性臂分别抵持于所述卡持部和所述定位部。

[0010] 优选的,所述收容腔内设有安装架,所述安装架可位移地设于所述收容腔内,所述连接件铰接于所述安装架靠近所述开口的位置处。

[0011] 优选的,所述缓冲机构包括设置于所述收容腔内的阻尼器和阻尼杠杆,所述阻尼杠杆可旋转的固定于所述安装架,一端连接于所述阻尼器,另一端可随所述连接件旋转,用于将所述阻尼器的阻尼力作用于所述连接件。

[0012] 进一步,所述缓冲机构还包括阻尼架,所述阻尼架固定于所述安装架,设有供所述阻尼器在其内轴向移动的腔体。

[0013] 进一步,所述阻尼杠杆包括一抵持部,所述连接件对应所述抵持部设有一抵持面,

所述抵持部与所述抵持面相互配合用于传递所述缓冲力。

[0014] 优选的,所述连接件包括并排设置的闭合臂和支撑臂,并且所述缓冲机构的缓冲力作用于所述支撑臂,所述闭合机构的闭合力作用于所述闭合臂。

[0015] 进一步,当所述铰链盒和所述铰杯闭合时,所述闭合机构抵接于所述闭合臂背对所述支撑臂的一侧,所述缓冲机构设于所述支撑臂背对所述闭合臂的一侧。

[0016] 优选的,所述闭合臂和所述支撑臂为弓形,当所述铰链盒和所述铰杯分开最大限度时,所述闭合臂和所述支撑臂之间的支撑力抵消所述闭合机构提供的闭合力。

[0017] 相对于现有技术,本实用新型所述具有闭合缓冲结构的天地铰链,闭合机构和缓冲机构分别与用于铰链盒和所述铰杯分开或闭合的连接件接触,提供所述连接件闭合旋转的闭合力 and 缓冲力,使所述铰链盒和所述铰杯闭合运动时,闭合速度适中且平稳。

[0018] 闭合机构包括固定于铰杯安装槽的扭簧,闭合臂设有卡持部,安装槽设有收容槽,扭簧两弹性臂分别抵持于卡持部和收容槽,结构简单,且扭簧压缩定位效果好。

[0019] 缓冲机构的阻尼杠杆自由端设有抵持部,连接件对应所述抵持部设有抵持面,抵持部与抵持面边缘形状吻合,通过两者配合使作用于所述连接件的缓冲力稳定可靠,防止打滑。

[0020] 缓冲机构的阻尼架设有用于支撑阻尼器运动的腔体,提供阻尼器伸缩路径,对阻尼器起到支撑保护作用,利于产品结构的稳定。

[0021] 另外,连接件包括并排设置的闭合臂和支撑臂,当铰链盒和所述铰杯闭合时,闭合机构抵接于闭合臂背对支撑臂的一侧,缓冲机构抵接于支撑臂背对闭合臂的一侧,闭合力 and 缓冲力分别作用于不同连接件,使连接件旋转流畅,防止因两个作用力作用于同一连接件的两端,造成连接件旋转干涩甚至锁死。

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0023] 图1为本实用新型一种实施例的具有闭合缓冲结构的天地铰链闭合状态的内部结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型图1所示的具有闭合缓冲结构的天地铰链沿A-A'方向的剖视图;

[0025] 图3为本实用新型图1所示的具有闭合缓冲结构的天地铰链开启状态的内部结构示意图。

具体实施方式

[0026] 为了使本技术领域的人员更好地理解本实用新型方案,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 本实用新型提供一种具有闭合缓冲结构的天地铰链100,包括:铰链盒1,铰杯2,连接件3,闭合机构4和缓冲机构5。

[0028] 请参照图1和图2,本实施例中,所述铰链盒1设有收容腔10,所述收容腔10的侧面设有开口11。所述收容腔10内设有安装架12,所述连接件3铆接于所述安装架12靠近所述开口11的位置处,所述安装架12可位移地设于所述收容腔10内,进而可调整所述连接件3位于所述收容腔10内的位置。

[0029] 请结合图3,本实施例中,所述铰杯2设有安装槽21,所述安装槽21设有收容槽211,所述收容槽211为一狭槽。

[0030] 请参照图1和图3,本实施例中,所述连接件3一端活动铆接于所述安装架12,另一端自所述开口11伸出,活动铆接于所述安装槽21,所述连接件3可绕任一铆接部旋转。其中,所述连接件3包括并排设置的闭合臂31和支撑臂32;当所述铰链盒1和所述铰杯2闭合时,所述闭合机构4抵接于所述闭合臂31背对所述支撑臂32的一侧,所述缓冲机构5抵接于所述支撑臂32背对所述闭合臂31的一侧。本实施例中,所述闭合臂31和所述支撑臂32为弓形,当所述铰链盒1和所述铰杯2分开最大限度时,所述闭合臂31和所述支撑臂32之间的支撑力抵消所述闭合机构4提供的闭合力。

[0031] 闭合机构4,固定于所述安装槽21内,与所述连接件3连接,当所述铰链盒1和所述铰杯2分开时,提供所述连接件3闭合旋转的闭合力。

[0032] 请参照图1至图3,本实施例中,所述闭合机构4为扭簧,所述扭簧4固定于所述安装槽21,一端弹性臂41抵接于所述闭合臂31,另一端弹性臂(未图示)相对固定,当所述闭合臂31开启旋转时,可扭转所述扭簧4,使其提供作用于所述闭合臂31的扭转回复力,即可使所述闭合臂31闭合旋转的闭合力。优选的,所述闭合臂31设有卡持部311,所述扭簧两弹性臂分别抵持于所述卡持部311和所述收容槽211,固定所述扭簧4弹性臂的扭转路径,防止其受力脱落。作为一种实施例,所述卡持部311可以通过所述闭合臂31进行翻遍加工制成,形成与所述收容槽211对应的收容扭簧一端弹性臂的另一狭槽。

[0033] 所述缓冲机构5设置于所述收容腔10内,并可与所述连接件3抵接,在所述铰链盒1和所述铰杯2闭合运动中,提供减速所述连接件3闭合旋转的缓冲力。

[0034] 请参照图1至图3,本实施例中,所述缓冲机构5包括设置于所述收容腔10内的阻尼器51和阻尼杠杆52,所述阻尼杠杆52可旋转地固定于所述安装架12,一端连接于所述阻尼器51,另一端随所述支撑臂32旋转,用于将所述阻尼器51的阻尼力作用于所述支撑臂32。当所述支撑臂32闭合运动时,且所述铰杯2与所述铰链盒1的位置达到一定角度,所述阻尼杠杆52与所述支撑臂32接触,其自由端在所述支撑臂32的闭合旋转运动带动下一起旋转,另一端压缩所述阻尼器51,由于阻尼器51的伸缩杆固定设置,所述阻尼器51提供的阻尼力减速所述阻尼杠杆52继续旋转,进而减速所述支撑臂32闭合旋转。

[0035] 优选的,所述阻尼杠杆52包括一抵持部521,所述支撑臂32对应所述抵持部521设有一抵持面321,所述抵持部521与所述抵持面321相互配合用于传递所述缓冲力。

[0036] 优选的,所述缓冲机构5还包括阻尼架53,所述阻尼架53固定于所述安装架12,设有用于供所述阻尼器51在其内轴向移动的腔体531。

[0037] 虽然未图示,本实用新型所述具有闭合缓冲结构的天地铰链可作为房门、衣柜门,厨柜门等物品的连接配件。以房门为例,其中所述铰链盒安装于门框,所述铰杯对应安装于

门扇,用于房门的开启和闭合。

[0038] 与现有技术相比,本实用新型所述具有闭合缓冲结构的天地铰链具有以下优点:

[0039] (1) 闭合机构和缓冲机构分别与用于铰链盒和所述铰杯分开或闭合的连接件接触,提供所述连接件闭合旋转的闭合力 and 缓冲力,使所述铰链盒和所述铰杯闭合运动时,闭合速度适中且平稳。

[0040] (2) 闭合机构为固定于铰杯安装槽的扭簧,闭合臂设有卡持部,安装槽设有收容槽,扭簧两弹性臂分别抵持于卡持部和收容槽,结构简单,且扭簧扭转定位效果好。

[0041] (3) 缓冲机构的阻尼杠杆自由端设有抵持部,连接件对应所述抵持部设有抵持面,抵持部与抵持面边缘形状吻合,通过两者配合使作用于所述连接件的缓冲力稳定可靠,防止打滑。

[0042] (4) 缓冲机构的阻尼架设有供支撑阻尼器轴向运动的腔体,提供阻尼器伸缩路径,对阻尼器起到支撑保护作用,利于产品结构的稳定。

[0043] (5) 连接件包括并排设置的闭合臂和支撑臂,当铰链盒和所述铰杯闭合时,闭合机构抵接于闭合臂背对支撑臂的一侧,缓冲机构抵接于支撑臂背对闭合臂的一侧,闭合力 and 缓冲力分别作用于不同连接件,使连接件旋转流畅,防止因两个作用力作用于同一连接件的两端,造成连接件旋转干涩甚至锁死。

[0044] 以上对本实用新型所提供的一些实施例进行了详细介绍,对于本领域的一般技术人员,依据本实用新型实施例的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,综上所述,本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

100

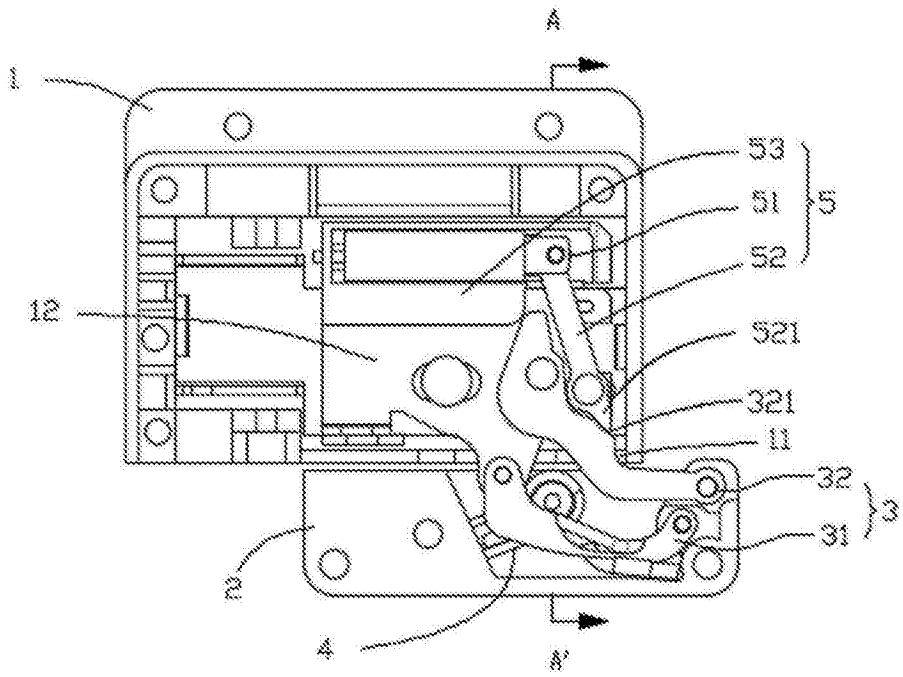


图1

100

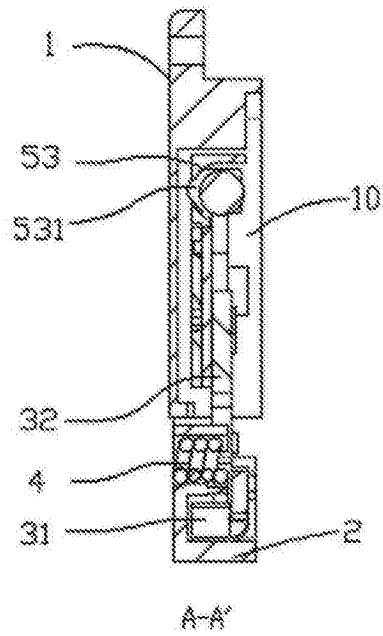


图2

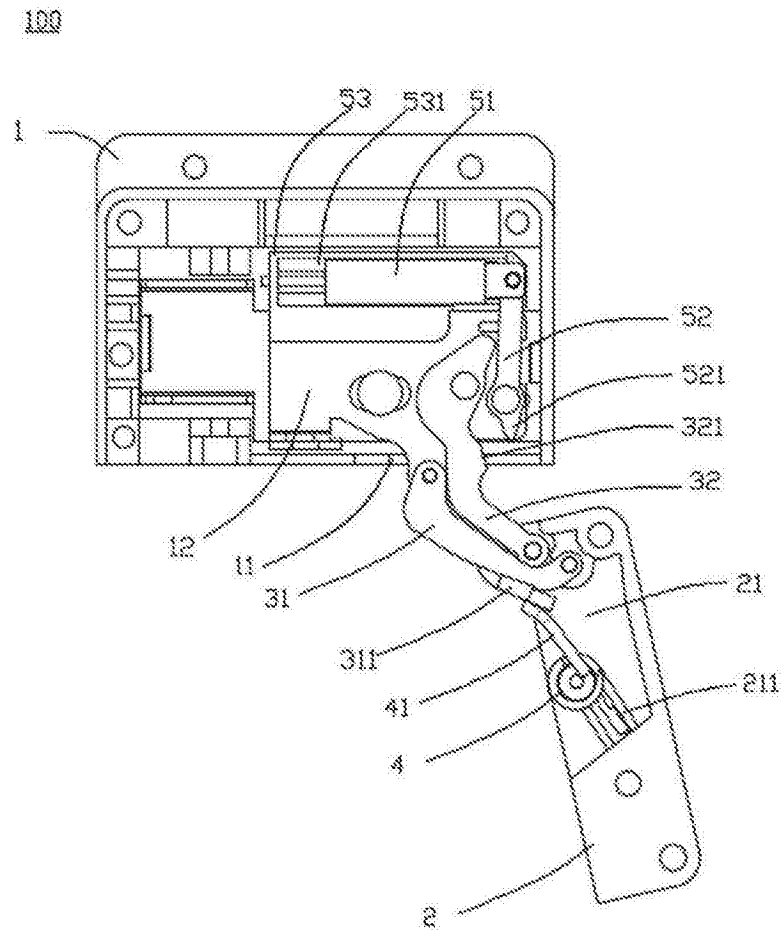


图3