



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204599977 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 02

(21) 申请号 201520142356. 9

(22) 申请日 2015. 03. 12

(73) 专利权人 中国民用航空飞行学院

地址 618307 四川省德阳市广汉市雒城镇南
昌路 4 段 46 号

专利权人 李梦 朱健健

(72) 发明人 李梦 朱健健 刘峰

(51) Int. Cl.

A47F 5/02(2006. 01)

A47F 5/10(2006. 01)

A47F 5/16(2006. 01)

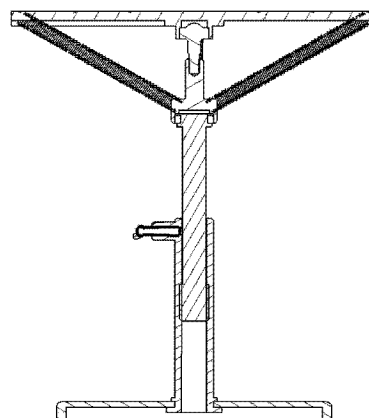
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种多功能转台

(57) 摘要

一种多功能转台,该新型转台由底座、升降套筒、升降杆、安装有轴承的连接头、球型杆端关节轴承、托盘、4根拉伸弹簧按照从下到上的顺序连接而成。使用时,底座与螺旋升降装置通过简易的锁紧装置进行安装锁紧,螺旋升降装置由升降套筒和升降杆组成,在螺旋升降装置的一侧设有锁紧装置用于保持升降高度的稳定,防止托盘承载展品时高度下降,连接头用于连接螺旋升降装置和承载装置,承载装置由托盘、球型杆端关节轴承、拉伸弹簧组成,球型杆端关节轴承可以做倾斜的转动,拉伸弹簧能够在水平托盘受力发生倾斜时恢复初始平衡位置,是一种简易的自平衡结构。



1. 一种多功能转台,其特征是:该转台包括底座,与底座相连接的螺旋升降装置,起到轴向固定作用的锁紧螺母,连接托盘和螺旋升降装置的连接件,能够进行 360° 水平旋转以及可进行总转角 50° 倾斜的球头杆端关节轴承,用于放置物品并具有防滑动功能的托盘。

2. 根据权利要求 1 所述的多功能转台,其特征在于:该转台的螺旋升降装置由升降套筒和升降杆组成。

3. 根据权利要求 1 所述的多功能转台,其特征在于:在该转台的托盘四周均布有 4 根拉伸弹簧。

4. 根据权利要求 1 所述的多功能转台,其特征在于:在该转台的托盘表面有防滑的深度在 0.5mm 的环形凹槽。

一种多功能转台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种能够以水平旋转和倾斜旋转的方式承载展示物品并且具有自锁功能、自平衡功能以及防止展品滑动功能的新型转台。

背景技术

[0002] 众所周知,现有的大部分转台均存在结构简易,功能单一,只能将部件放置在转台托盘上做水平展示的不足,并且多数现有的转台的只能保持固定的高度,无法根据展示的需要进行调节。转台功能性的缺陷使其只能用于一些对展示要求较低的领域,无法进一步扩大使用范围,因此需要一种功能更强,展示角度更多的新型转台。

发明内容

[0003] 为了克服现有的转台功能单一,多数只能进行高度不可调的水平展示且使用范围有限的不足,本实用新型提供了一种对常规的转台结构进行改进之后的新型转台。该新型转台不但能够绕着中心旋转轴做 360° 的水平展示,也可以将托盘的最大倾斜角度调整到 50° 进行展示。本实用新型提供的转台除了角度可调之外,该转台的高度也可以通过螺旋升降装置进行调节,并且利用普通三角螺纹良好的自锁性能以及专门用于固定升降高度的锁紧螺栓来进行螺旋升降装置高度的调节和锁紧,以确保托盘能够始终处于一个适当的承载和展示高度;托盘四周均布 4 根相同规格的拉伸弹簧进行自平衡,从而使托盘受到外界扰动而造成意外的倾斜时能够自动恢复初始的平衡位置。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:该转台包括底座,与底座相连接的螺旋升降装置,起到轴向固定作用的锁紧螺母,连接托盘和螺旋升降装置的连接件,能够进行 360° 水平旋转以及可进行总转角 50° 倾斜的球头杆端关节轴承,用于放置物品并具有防滑动功能的托盘。在底座与螺旋升降装置之间通过简易卡扣装置进行安装和锁紧,对底座上方的全部装置进行完全固定,以防止当托盘承载重物时使该装置在竖直方向产生向下的位移,升降套筒一侧设计了用于配合螺旋升降装置锁紧功能的 M5 螺栓孔,与该螺栓孔配套使用螺栓规格为 $M5 \times 20 \times 0.8$ 的蝶形螺栓,使用时将此蝶形螺栓拧紧直至将升降杆锁紧且处于高度稳定的状态。螺旋升降装置的升降套筒的内壁加工有规格为 $M16 \times 106 \times 2$ 的具有一定自锁功能的普通三角螺纹,螺旋升降装置的升降杆的一端有通过车床加工的规格为 $M16 \times 20 \times 2$ 的普通三角外圆螺纹,另一端设置有轴肩,用于螺旋升降装置与其上方的承载装置的连接和限位,螺旋升降装置升降杆的整体是一根总长度为 113mm 的阶梯轴。承载装置由深沟球轴承、连接头、4 根规格相同的拉伸弹簧、球头杆端关节轴承、托盘组成,深沟球轴承的型号为 6702Z,连接头的一端加工有规格为 $M8 \times 6 \times 1$ 的螺纹孔用于安装球头杆端关节轴承,另外一端加工有用于安装深沟球轴承的规格为 $\phi 21 \times 5$ 的盲孔,连接头的周围均布有 4 个夹角互为 90° 的加工了通孔的凸台用于连接 4 根拉伸弹簧。托盘的直径为 200mm,用于放置展示物品,为了防止展品滑动,托盘的表面加工有深度为 0.5mm 的环形凹槽,此环形凹槽共有 3 个。

[0005] 本实用新型的有益效果是,整套装置结构简单、使用可靠、拆卸方便、成本低廉、便于清洗,且在维护时可以进行完全的拆卸和组装。

附图说明

[0006] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0007] 图 1 是本实用新型的轴测视图。

[0008] 图 2 是本实用新型的三视图。

[0009] 图 3 是图 2 三视图中俯视图的剖面图。

[0010] 图 1 中 (1). 底座, (2). 升降套筒, (3). 蝶形螺栓, (4). 升降杆, (5). 安装有轴承的连接头, (6). 球型杆端关节轴承, (7). 托盘, (8). 拉伸弹簧。

具体实施方式

[0011] 在图 1 中,底座 (1) 与螺旋升降装置中的升降套筒 (2) 通过下方的简易锁紧装置进行连接紧固,升降套筒的内壁加工有普通三角螺纹(牙型角 $\alpha = 30^\circ$),升降套筒通过内螺纹与升降杆 (4) 的外圆螺纹进行配合,在套筒的一侧设有用于锁紧升降杆高度的锁紧装置,该锁紧装置由 M5 螺纹孔和同一规格的 M5 蝶形螺栓 (3) 组成升降杆与展示物品的承载装置通过一个连接头 (5) 进行连接,连接头中安装有深沟球轴承,型号为 6702Z,以便能够使承载装置绕着升降杆做 360° 的旋转,连接头的上方加工有安装孔,用于安装球型杆端关节轴承 (6),托盘 (7) 下方加工有带有盲孔的凸台用于和球型杆端关节轴承进行连接,托盘的表面通过铣削工艺流程加工有三个防止展品滑动的环形防滑槽,凹槽的深度为 0.5mm。托盘的周围有 4 根规格相同的拉伸弹簧 (8),弹簧的线径为 1mm,中径为 6.6mm,螺距为 2mm,当托盘上的展品受到外力扰动时,拉伸弹簧能够保证托盘的整体位置还处于初始水平位置。

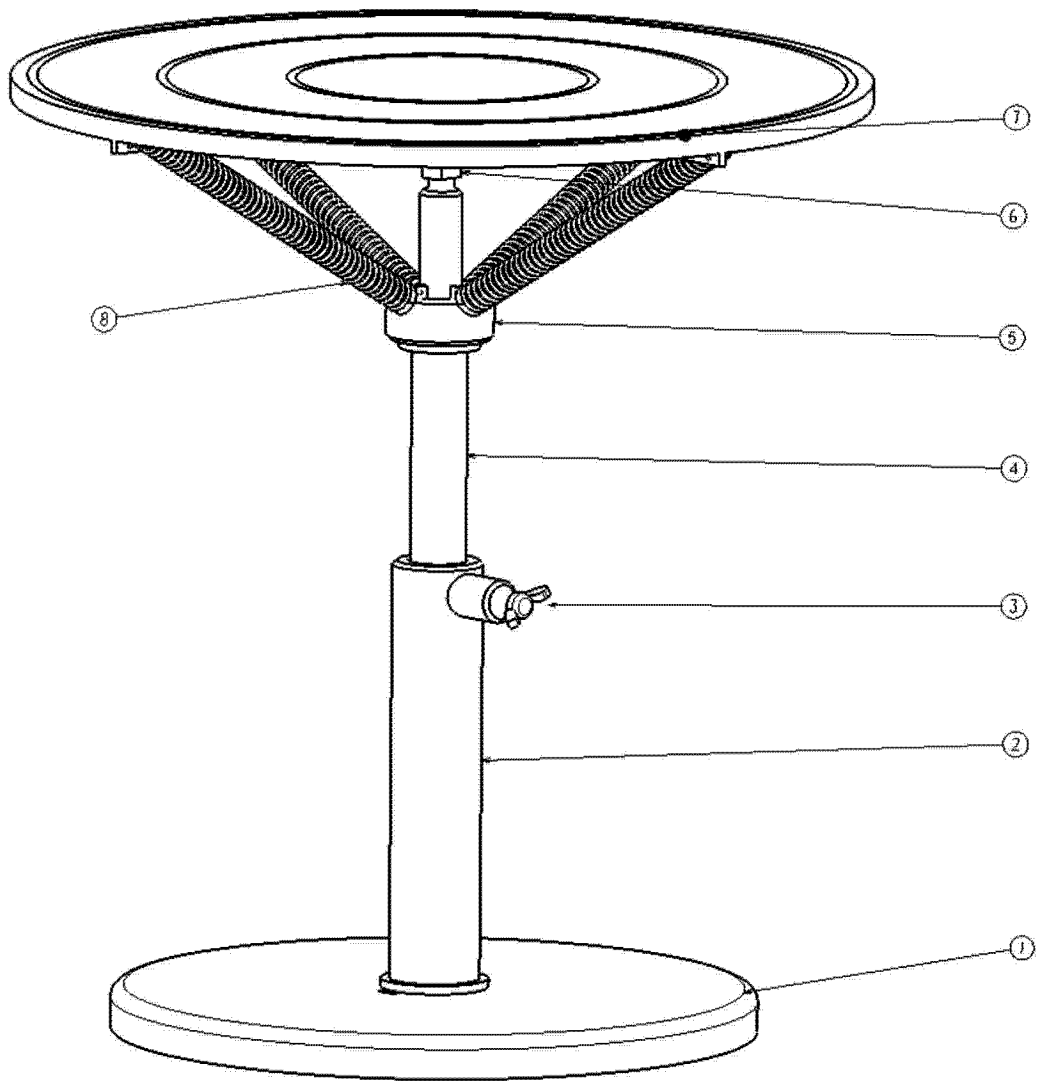


图 1

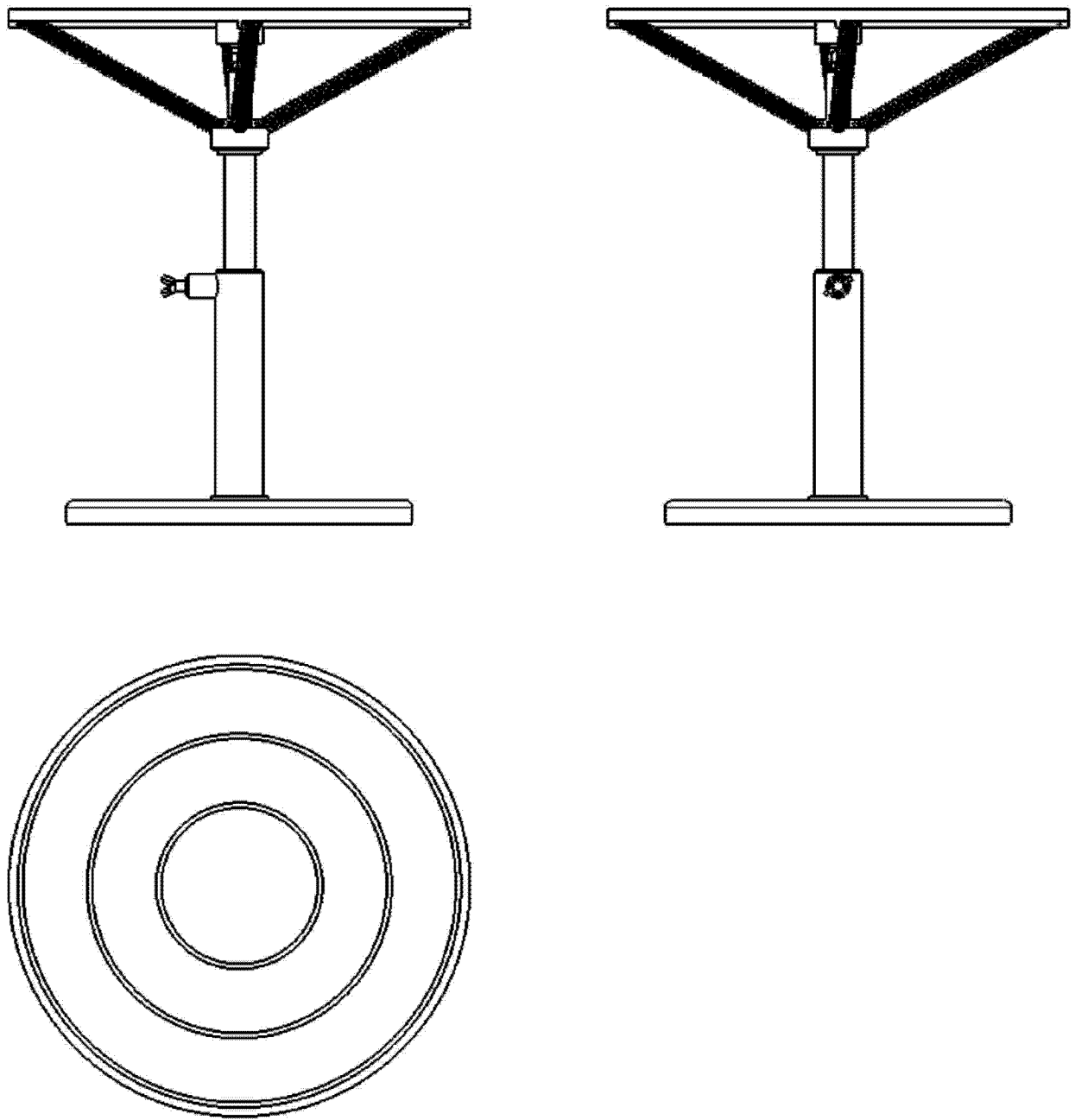


图 2

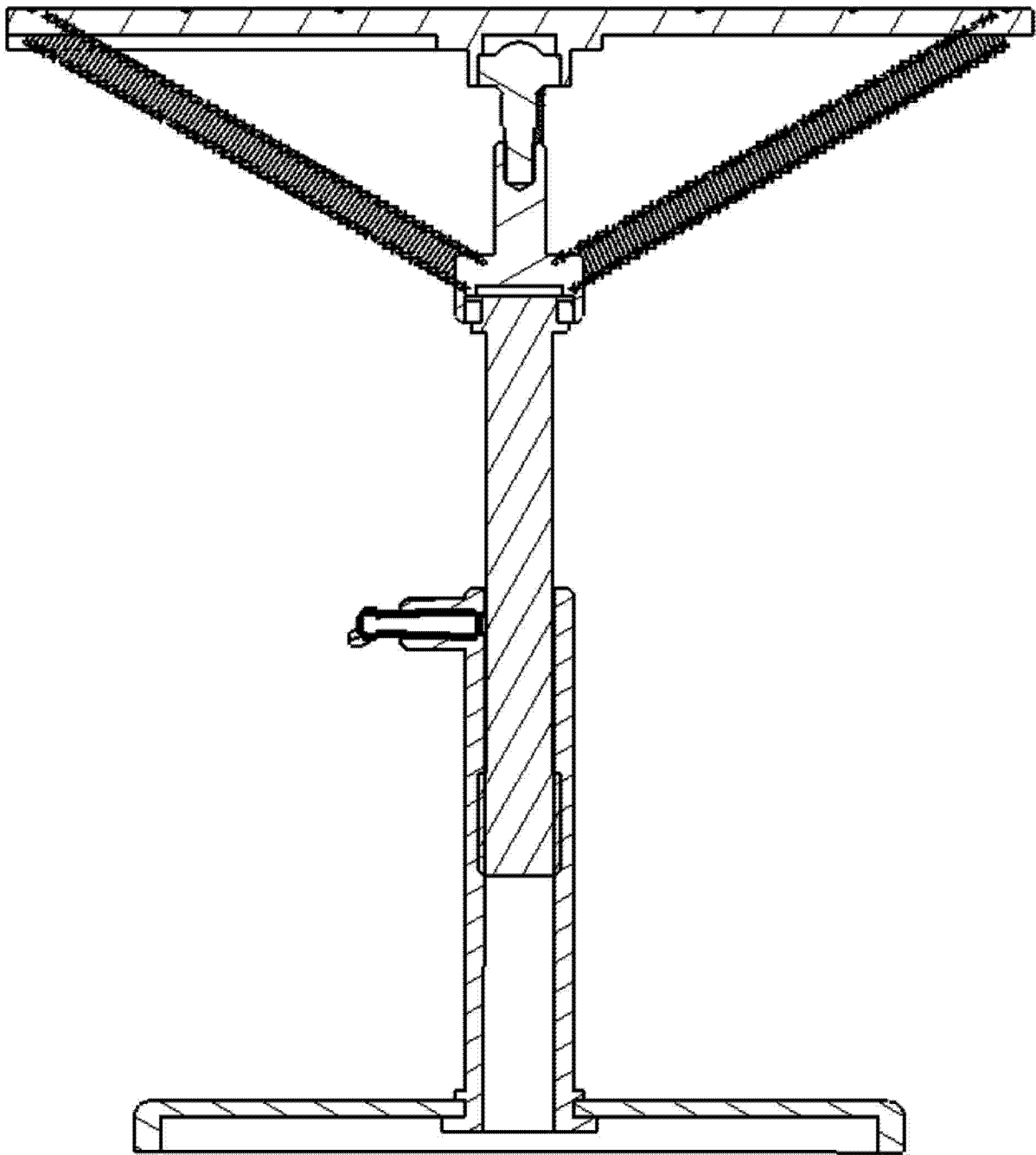


图 3