



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110528973 A

(43)申请公布日 2019.12.03

(21)申请号 201910828646.1

(22)申请日 2019.09.03

(71)申请人 中国航空工业集团公司西安飞机设计研究所

地址 710089 陕西省西安市阎良区人民东路1号

(72)发明人 张恒铭

(74)专利代理机构 北京航信高科知识产权代理事务所(普通合伙) 11526

代理人 郭鹏鹏

(51)Int.Cl.

E05B 73/00(2006.01)

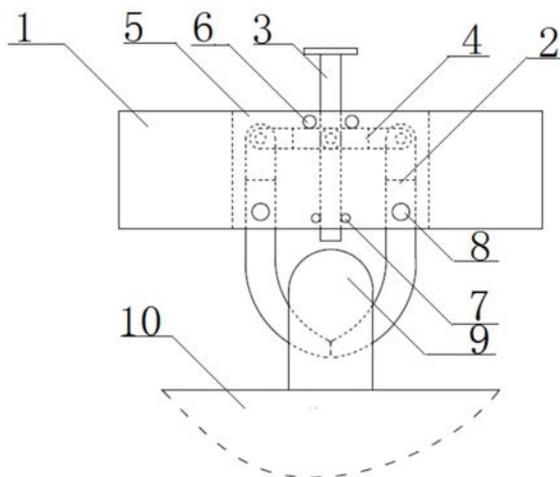
权利要求书2页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种锁定装置

(57)摘要

本申请属于货物及设备的锁定设计技术领域,具体涉及一种锁定装置,包括:座体;两个锁钩,相对设置,与座体铰接;每个锁钩的一端为铰接端,另一端为锁定端;锁机构,与两个铰接端连接,以能够带动两个锁钩运动,使两个锁钩分别绕其与座体的铰接位置转动,从而使两个锁定端相互靠近或相互远离,其相对于现有技术其是以机械操作代替人力进行开钩、上锁,节省人力,便于操作,且具有更好的安全保障。



1. 一种锁定装置,其特征在于,包括:

座体(1);

两个锁钩(2),相对设置,与所述座体(1)铰接;每个所述锁钩(2)的一端为铰接端,另一端为锁定端;

锁机构,与两个所述铰接端连接,以能够带动两个所述锁钩(2)运动,使两个所述锁钩(2)分别绕其与所述座体(1)的铰接位置转动,从而使两个所述锁定端相互靠近或相互远离。

2. 根据权利要求1所述的锁定装置,其特征在于,

所述锁机构包括:

两根传动杆(4),每根所述传动杆(4)的一端对应与一个所述铰接端铰接;

作动杆(3),每根所述传动杆(4)的另一端与所述作动杆(3)铰接;所述作动杆(3)能够沿轴向运动,以带动两个所述锁钩(2)运动。

3. 根据权利要求2所述的锁定装置,其特征在于,

所述作动杆(3)的一端为按压端,另一端为碰触端,所述碰触端延伸至两个所述锁钩(2)之间;所述作动杆(3)具有:

锁定状态,所述碰触端受力,使所述作动杆(3)向锁定方向运动,使两个所述锁定端相互靠近;

解锁状态,所述按压端受力,使所述作动杆(3)向锁定方向的反向运动,使两个所述锁定端相互远离。

4. 根据权利要求3所述的锁定装置,其特征在于,

所述座体(1)上开设有座孔(5);

两个所述铰接端设置在所述座孔(5)中,两个所述锁定端自所述座孔(5)中伸出;

所述作动杆(3)沿轴向贯穿所述座孔(5)设置。

5. 根据权利要求2所述的锁定装置,其特征在于,

还包括两个限位块(6),设置在所述座体(1)上;

所述作动杆(3)处于:

处于所述锁定状态时,所述作动杆(3)带动两根所述传动杆(4)运动,使每个所述传动杆(4)对应逐渐靠近一个所述限位块(6);

处于所述解锁状态时,所述作动杆(3)带动两根所述传动杆(4)运动,使每个所述传动杆(4)与与其对应的所述限位块(6)逐渐远离。

6. 根据权利要求2所述的锁定装置,其特征在于,

还包括有两个导向块(7),在所述座体(1)上相对设置,之间形成导向通道;所述作动杆(3)贯穿所述导向通道设置。

7. 根据权利要求1所述的锁定装置,其特征在于,

还包括两个扭簧,每个所述扭簧的一端与所述座体(1)抵接,另一端对应与一个所述锁钩(2)抵接,以对该锁钩(2)施加扭转力,使该锁钩(2)的锁定端具有背向另一个所述锁钩(2)的锁定端运动的趋势。

8. 根据权利要求7所述的锁定装置,其特征在于,

还包括两个锁销(8),每个所述锁销(8)将对应将一个所述锁钩(2)铰接在所述座体(1)

上;每个所述扭簧对应套接在一个所述锁销(8)上。

9. 根据权利要求1所述的锁定装置,其特征在于,
所述两个所述锁定端相向弯曲。

10. 根据权利要求9所述的锁定装置,其特征在于,
还包括有锁块(9),用以与待锁定物体连接,其上具有锁定通孔;
所述作动杆(3)处于:

所述锁定状态时,两个所述锁定端相向逐渐插入所述锁定通孔中;
所述解锁状态时,两个所述锁定端逐渐脱离所述锁定通孔。

一种锁定装置

技术领域

[0001] 本申请属于货物及设备的锁定设计技术领域,具体涉及一种锁定装置。

背景技术

[0002] 当前,对于货物或设备的锁定,多采用机械挂钩的形式,其多以人力进行开钩、上锁,操作艰难,使用不便,易受到外界条件的限制,尤其是对较重的货物或设备进行锁定时,其操作尤为艰难,存在大量人力、物力的浪费,且操作过程中具有较大的安全隐患,可靠性较低。

[0003] 因此,希望有一种技术方案来克服或至少减轻现有技术的至少一个上述缺陷。

发明内容

[0004] 本申请的目的是提供一种锁定装置,以克服或减轻上述至少一方面的缺陷。

[0005] 本申请的技术方案是:

[0006] 一种锁定装置,包括:

[0007] 座体;

[0008] 两个锁钩,相对设置,与座体铰接;每个锁钩的一端为铰接端,另一端为锁定端;

[0009] 锁机构,与两个铰接端连接,以能够带动两个锁钩运动,使两个锁钩分别绕其与座体的铰接位置转动,从而使两个锁定端相互靠近或相互远离。

[0010] 根据本申请的至少一个实施例,锁机构包括:

[0011] 两根传动杆,每根传动杆的一端对应与一个铰接端铰接;

[0012] 作动杆,每根传动杆的另一端与作动杆铰接;作动杆能够沿轴向运动,以带动两个锁钩运动。

[0013] 根据本申请的至少一个实施例,作动杆的一端为按压端,另一端为碰触端,碰触端延伸至两个锁钩之间;作动杆具有:

[0014] 锁定状态,碰触端受力,使作动杆向锁定方向运动,使两个锁定端相互靠近;

[0015] 解锁状态,按压端受力,使作动杆向锁定方向的反向运动,使两个锁定端相互远离。

[0016] 根据本申请的至少一个实施例,座体上开设有座孔;

[0017] 两个铰接端设置在座孔中,两个锁定端自座孔中伸出;

[0018] 作动杆沿轴向贯穿座孔设置。

[0019] 根据本申请的至少一个实施例,还包括两个限位块,设置在座体上;

[0020] 作动杆处于:

[0021] 处于锁定状态时,作动杆带动两根传动杆运动,使每个传动杆对应逐渐靠近一个限位块;

[0022] 处于解锁状态时,作动杆带动两根传动杆运动,使每个传动杆与其对应的限位块逐渐远离。

[0023] 根据本申请的至少一个实施例,还包括有两个导向块,在座体上相对设置,之间形成导向通道;作动杆贯穿导向通道设置。

[0024] 根据本申请的至少一个实施例,还包括两个扭簧,每个扭簧的一端与座体抵接,另一端对应与一个锁钩抵接,以对该锁钩施加扭转力,使该锁钩的锁定端具有背向另一个锁钩的锁定端运动的趋势。

[0025] 根据本申请的至少一个实施例,还包括两个锁销,每个锁销将对应将一个锁钩铰接在座体上;每个扭簧对应套接在一个锁销上。

[0026] 根据本申请的至少一个实施例,两个锁定端相向弯曲。

[0027] 根据本申请的至少一个实施例,还包括有锁块,用以与待锁定物体连接,其上具有锁定通孔;

[0028] 作动杆处于:

[0029] 锁定状态时,两个锁定端相向逐渐插入锁定通孔中;

[0030] 解锁状态时,两个锁定端逐渐脱离锁定通孔。

附图说明

[0031] 图1是本申请实施例提供的锁定装置处于一个工作状态的结构示意图;

[0032] 图2是本申请实施例提供的锁定装置处于另一个工作状态的结构示意图;

[0033] 其中:

[0034] 1-座体;2-锁钩;3-作动杆;4-传动杆;5-座孔;6-限位块;7-导向块;8-锁销;9-锁块;10-物体。

具体实施方式

[0035] 下面结合附图和实施例对本申请作进一步的详细说明。可以理解的是,此处所描述的具体实施例仅仅用于解释相关申请,而非对该申请的限定。另外还需要说明的是,为了便于描述,附图中仅示出了与本申请相关的部分。

[0036] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本申请。

[0037] 需要说明的是,在本申请的描述中,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方向或位置关系的术语是基于附图所示的方向或位置关系,这仅仅是为了便于描述,而不是指示或暗示所述装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本申请的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0038] 此外,还需要说明的是,在本申请的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域技术人员而言,可根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0039] 下面结合附图1至图2对本申请做进一步详细说明。

[0040] 一种锁定装置,包括:

- [0041] 座体1；
- [0042] 两个锁钩2，相对设置，与座体1铰接；每个锁钩2的一端为铰接端，另一端为锁定端；
- [0043] 锁机构，与两个铰接端连接，以能够带动两个锁钩2运动，使两个锁钩2分别绕其与座体1的铰接位置转动，从而使两个锁定端相互靠近或相互远离。
- [0044] 对于上述实施例公开的锁定装置，本领域技术人员容易理解的是，两个锁定端相向运动，即两个锁定端之间的距离逐渐缩小，以此可实现对其间物体10的锁定，该处锁定可以是两个锁定端将物体10夹紧，也可以是两个锁定端将物体10卡主等限制物体10自由运动的状态；两个锁定端相互远离，即锁定端之间的距离逐渐增大，将其间的物体10松开，从而解除对物体10的锁定。
- [0045] 上述实施例公开的锁定装置，通过锁机构带动锁钩2运动，使两个锁定端相互靠近或相互远离，相对于现有技术其是以机械操作代替人力进行开钩、上锁，节省人力，便于操作，且具有更好的安全保障。
- [0046] 在一些可选的实施例中，锁机构包括：
- [0047] 两根传动杆4，每根传动杆4的一端对应与一个铰接端铰接；
- [0048] 作动杆3，每根传动杆4的另一端与作动杆3铰接；作动杆3能够沿轴向运动，以带动两个锁钩2运动。
- [0049] 对于上述实施例公开的锁定装置，本领域技术人员容易理解的是，作动杆3是通过两根传动杆4带动两个锁钩2运动。
- [0050] 在一些可选的实施例中，作动杆3的一端为按压端，另一端为碰触端，碰触端延伸至两个锁钩2之间；作动杆3具有：
- [0051] 锁定状态，碰触端受力，使作动杆3向锁定方向运动，使两个锁定端相互靠近；
- [0052] 解锁状态，按压端受力，使作动杆3向锁定方向的反向运动，使两个锁定端相互远离。
- [0053] 对于上述实施例公开的锁定装置，本领域技术人员容易理解的是，物体10至于两个锁钩2之间，向作动杆3方向运动，与碰触端碰触，即可是碰触端受力，使作动杆3沿其轴向向着锁定方向运动，以此使两个锁定端相互靠近，将物体10自动锁定；向按压端施加力，该力可以是操作人员直接对按压端的按压，使作动杆3沿其轴向向着锁定方向的反方向运动，以此使两个锁定端相互远离，从而解除对物体10的锁定。
- [0054] 在一些可选的实施例中，座体1上开设有座孔5；
- [0055] 两个铰接端设置在座孔5中，两个锁定端自座孔5中伸出；
- [0056] 作动杆3沿轴向贯穿座孔5设置。
- [0057] 在一些可选的实施例中，还包括两个限位块6，设置在座体1上；
- [0058] 作动杆3处于：
- [0059] 处于锁定状态时，作动杆3带动两根传动杆4运动，使每个传动杆4对应逐渐靠近一个限位块6；
- [0060] 处于解锁状态时，作动杆3带动两根传动杆4运动，使每个传动杆4与其对应的限位块6逐渐远离。
- [0061] 对于上述实施例公开的锁定装置，本领域技术人员容易理解的是，作动杆3处于锁

定状态时,每个传动杆4会逐渐向一个限位块6靠近,可以理解的是该传动杆4最终能够与该限位块6发生抵触,阻止该传动杆4的继续运动,对此,可以理解的是,两个传动杆4均与对应的限位块6发生抵触时,两个传动杆4越过连杆的死点位置,实现自动锁死,对应于此,两个锁定端将物体10锁住,且无论物体10如何作用于锁钩2均不能够解除两个锁定端对其的锁定,仅可通过对作动杆3按压端施加压力,使作动杆3向解锁状态过渡,使作动杆3带动两根传动杆4运动,使每个传动杆4与其对应的限位块6逐渐远离,以此实现两个锁定端对物体10锁定的解除。此外,为了使作动杆3能够容易的自锁定状态向解锁状态过渡,可对两个限位块6的位置进行设定,使两个传动杆4均与其对应的限位块6抵接时,两个传动杆4处于同一直线上,且每个传动杆4与其铰接的锁钩2垂直。

[0062] 在一些可选的实施例中,还包括有两个导向块7,在座体1上相对设置,之间形成导向通道;作动杆3贯穿导向通道设置。

[0063] 对于上述实施例公开的锁定装置,本领域技术人员容易理解的是,导向通道可保证作动杆3仅能够沿其轴向运动,避免作动杆3在运动过程中发生偏移。

[0064] 在一些可选的实施例中,还包括两个扭簧,每个扭簧的一端与座体1抵接,另一端对应与一个锁钩2抵接,以对该锁钩2施加扭转力,使该锁钩2的锁定端具有背向另一个锁钩2的锁定端运动的趋势,使作动杆3的按压端受力时,使作动杆3自动的自锁定状态向解锁状态过渡。

[0065] 在一些可选的实施例中,还包括两个锁销8,每个锁销8将对应将一个锁钩2铰接在座体1上;每个扭簧对应套接在一个锁销8上。

[0066] 在一些可选的实施例中,两个锁定端相向弯曲。

[0067] 在一些可选的实施例中,还包括有锁块9,用以与待锁定物体连接,其上具有锁定通孔;

[0068] 作动杆3处于:

[0069] 锁定状态时,两个锁定端相向逐渐插入锁定通孔中;

[0070] 解锁状态时,两个锁定端逐渐脱离锁定通孔。

[0071] 对于上述实施例公开的锁定装置,本领域技术人员容易理解的是,其设置锁块9与物体10连接,通过两锁定端插入或脱离锁块10上的锁定通孔,实现对物体10的锁定、解锁,其锁定可靠,解锁方便,不会对物体10造成损伤。

[0072] 至此,已经结合附图所示的优选实施方式描述了本申请的技术方案,但是,本领域技术人员容易理解的是,本申请的保护范围显然不局限于这些具体实施方式。在不偏离本申请的原理的前提下,本领域技术人员可以对相关技术特征作出等同的更改或替换,这些更改或替换之后的技术方案都将落入本申请的保护范围之内。

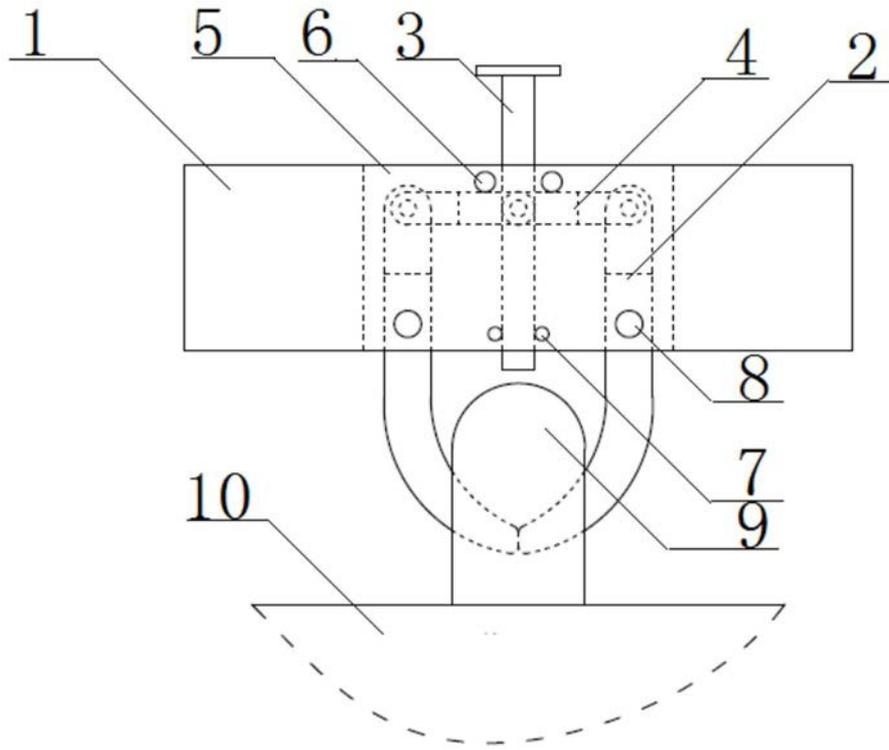


图1

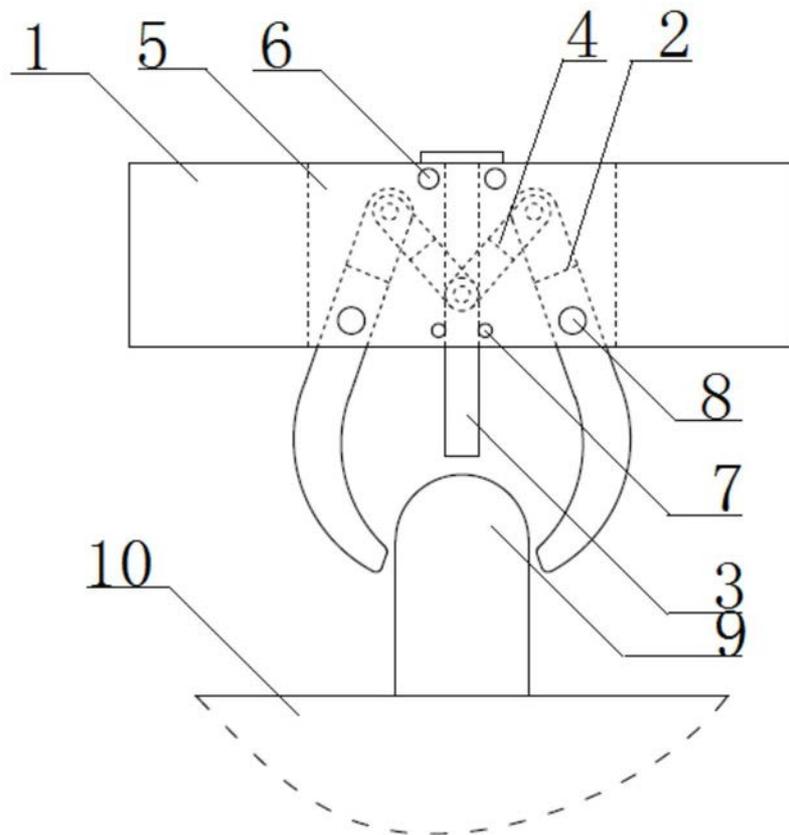


图2