

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.



[12] 发明专利说明书

E05B 65/52 (2006.01)

E05C 19/10 (2006.01)

B25H 3/02 (2006.01)

专利号 ZL 200610038975.9

[45] 授权公告日 2009年9月2日

[11] 授权公告号 CN 100535373C

[22] 申请日 2006.3.16

[21] 申请号 200610038975.9

[73] 专利权人 常熟市强盛冲压件有限公司

地址 215531 江苏省常熟市古里镇白茆工业园红枫路8号

[72] 发明人 张清 张学新 周功军 程生林

[56] 参考文献

CN2258219Y 1997.7.23

CN2869240Y 2007.2.14

CN2168924Y 1994.6.15

US6502871B1 2003.1.7

审查员 柴国荣

[74] 专利代理机构 常熟市常新专利商标事务所
代理人 朱伟军

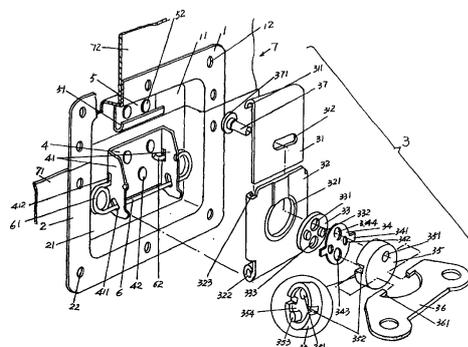
权利要求书1页 说明书5页 附图1页

[54] 发明名称

安全锁扣装置

[57] 摘要

一种安全锁扣装置，属于锁具应用技术领域。它包括一对分别用于配置到盖和箱体上去的且分别具上、下锁壳腔的上、下锁壳；一上锁钩，固设于上锁壳腔中，下端弯折有一扣合部；一偏心锁座，中部固设于下锁壳腔中，并与上锁钩相对应，两侧弯折有一对臂；一弹簧轴，中部穿设在所述的一对臂偏下方的通孔上，二端在贯过通孔后卡设到臂偏上方的卡挡孔中；一偏心锁，铰设于所述的弹簧轴的中部，对应于并且可贴置到偏心锁座上，与所述的上锁钩的扣合部相钩配。优点：上、下锁钩相互作用，将箱盖与箱体之间形成极致的密蔽效果；上锁钩与下锁钩的配合，能使箱体与箱盖之间的连结部位得到扩大，利于保护整个锁扣装置的使用寿命。



1、一种安全锁扣装置，其特征在于它包括一对分别用于配置到盖和箱体上去的且分别具上、下锁壳腔(11)、(21)的上、下锁壳(1)、(2)；一上锁钩(5)，固设于上锁壳腔(11)中，下端弯折成有一扣合部(51)；一偏心锁座(4)，中部固设于下锁壳腔(21)中，并与上锁钩(5)相对应，两侧弯折有一对臂(41)；一弹簧轴(6)，中部穿设在所述的一对臂(41)偏下方的通孔(411)上，二端在贯过通孔(411)后卡设到臂(41)偏上方的卡挡孔(412)中；一偏心锁(3)，铰设于所述的弹簧轴(6)的中部，对应于并且可贴置到偏心锁座(4)上，与所述的上锁钩(5)的扣合部(51)相钩配。

2、根据权利要求1所述的安全锁扣装置，其特征在于所述的偏心锁(3)包括一具偏心销槽孔(312)的下锁钩(31)，该下锁钩(31)的上端弯折有折合部(311)，该折合部(311)面向所述的扣合部(51)并且相互钩配；一具偏心盘孔(321)的下锁钩座(32)，枢置于弹簧轴(6)上，下锁钩座(32)的二侧弯折有一对用于供所述的下锁钩(31)插入的并且可上、下滑动的滑动槽(323)，下锁钩座(32)的下端卷曲成有一用于与弹簧轴(6)中部相枢配的弹簧轴孔(322)；一用于配置到下锁钩座(32)上的偏心盘孔(321)部位处的基座(35)，该基座(35)所面向偏心盘孔(321)的一侧凹设有一容腔(354)，容腔(354)的底部分别开设有一第一偏心销孔(351)和延设有一枢柱(353)，而容腔(354)的腔壁上形成有一对定位槽(352)；一整体地容纳于容腔(354)中的簧片(34)，具一对簧片脚(341)、一对定位孔(342)、第一枢柱孔(343)及偏心孔(344)，一对簧片脚(341)座落于所述的一对定位槽(352)上，第一枢柱孔(343)套置在枢柱(353)上，而偏心孔(344)对应于第一偏心销孔(351)，一偏心盘(33)，叠置于基座(35)上，并且整体地位于偏心盘孔(321)中，分别具第二偏心销孔(331)、第二枢柱孔(333)以及一对簧片定位突缘(332)，第二偏心销孔(331)与第一偏心销孔(351)相对应，第二枢柱孔(333)套设于枢柱(353)上，而一对簧片定位突缘(332)分别伸置于一对定位孔(342)中；一旋转钮(36)，具一对定位脚(361)，一对定位脚(361)枢置在一对定位槽(352)上；一偏心销(37)，依序贯过偏心销槽孔(312)、第二偏心销孔(331)、偏心孔(344)后贯入第一偏心销孔(351)中。

3、根据权利要求1或2所述的安全锁扣装置，其特征在于所述的扣合部(51)的形状大致上呈L形。

4、根据权利要求2所述的安全锁扣装置，其特征在于所述的折合部(311)的形状大致上呈L形。

5、根据权利要求2所述的安全锁扣装置，其特征在于所述的偏心销槽孔(312)为椭圆形槽孔。

安全锁扣装置

技术领域

本发明涉及一种安全锁扣装置，用于将盖与本体例如将各种使用要求严苛的工具箱的箱盖与箱体之间的扣合固定，属于锁具应用技术领域。

背景技术

中国发明专利公开号CN1573002A公开了由美国里亚同公司申请的工具箱旋转门锁技术方案，它是据于美国专利号US6502871(2003年1月7日发布)、US6454321(2002年9月24日发布)、US5884948(1999年3月23日发布)所存在的无法应用到使用要求严格的工具箱上的弊端而提出的改进。核心是通过工具箱的盖子上横向展开的撞击销与门锁装置相啮合(配合)，使锁芯构件转动的钥匙得以从门锁机构的前部插入手柄中，且在锁芯构件转动到锁闭位置时使工具箱被门住藉以锁闭，以防止锁闭杆松开撞击销，保障锁闭效果。该方案仅注重了锁具本身的门固效果，对于箱盖与箱体之间在锁定状态下的密闭效果却有所偏废；在锁闭状态下，尤其是在工具箱处于提携状态下，由于箱盖与箱体之间仅靠旋转门锁构为一个整体，旋转门锁的负荷往往较大而易于致损；整个锁具与箱体、箱盖的结合点(面)过于狭小，应力集中，存在锁具与箱体或箱盖相分离脱落之虞；整体结构较为复杂。

中国专利授权公告号CN2258219Y、CN2758032Y、CN2705278Y分别公开了名称为工具箱锁具、具有锁扣结构的工具箱、工具箱扣件结构，这些专利技术方案的针对于已有技术而言虽各有建树，例如CN2258219Y利用号轮的开/闭以使推挡体可自由移动或定位，以控制板扣体可否扳转的效果，从而达到以号轮对号方式来控制闭锁、开锁，具有一定的防盗作用；又如CN2758032Y和CN2705278Y两者的设计思路大致相仿，对扣件结构进行了合理改进。但是，上述专利仍俱存申请人在对CN1573002A所提及的四点欠缺。

对于工具箱的箱盖与箱体在锁定状态下两者之间的密闭性(唇合效果)愈来愈为人们所关注，否则不仅会在备用状态下使潮气侵袭到箱内的工具，而且对于雨、雪、雾之类的环境必须倍加苛护。目前人们对于工具箱上的锁具是否具有优异的防盗效

果似乎并不刻意挑剔，取而代之的往往是能使锁具长久地与工具箱可靠结合，不致分脱而藉以延长使用寿命和结构简单以及开启/锁闭方便、快捷。

综上所述，对于工具箱上的各种结构的锁具或称锁扣装置的开发，中国国内企业问津和尝试者寥若星辰，例如上面提及的四篇专利分别由美国和中国台湾申请，尤其是目前市场见诸之产品也几乎为进口件。

发明内容

本发明的任务是要提供一种能保证箱体与箱盖之间体现优异的盖配密闭效果的、使用寿命长的、结构简单的、开启/锁闭方便的安全锁扣装置。

本发明的任务是这样来完成的，一种安全锁扣装置，它包括一对分别用于配置到盖和箱体上去的且分别具上、下锁壳腔11、21的上、下锁壳1、2；一上锁钩5，固设于上锁壳腔11中，下端弯折有一扣合部51；一偏心锁座4，中部固设于下锁壳腔21中，并与上锁钩5相对应，两侧弯折有一对臂41；一弹簧轴6，中部穿设在所述的一对臂41偏下方的通孔411上，二端在贯过通孔411后卡设到臂41偏上方的卡挡孔412中，一偏心锁3，铰设于所述的弹簧轴6的中部，对应于并且可贴置到偏心锁座4上，与所述的上锁钩5的扣合部51相钩配。

本发明所述的偏心锁3包括一具偏心销槽孔312的下锁钩31，该下锁钩31的上端弯折有折合部311，该折合部311面向所述的扣合部51并且相互钩配；一具偏心盘孔321的下锁钩座32，枢置于弹簧轴6上，下锁钩座32的二侧弯折有一对用于供所述的下锁钩31插入的并且可上、下滑动的滑动槽323，下锁钩座32的下端卷曲成有一用于与弹簧轴6中部相枢配的弹簧轴孔322，一用于配置到下锁钩座32上的偏心盘孔321部位处的基座35，该基座35所面向偏心盘孔321的一侧凹设有一容腔354，容腔354的底部分别开设有一第一偏心销孔351和延设有一枢柱353，而容腔354的腔壁上形成有一对定位槽352；一整体地容纳于容腔354中的簧片34，具一对簧片脚341、一对定位孔342、第一枢柱孔343及偏心孔344，一对簧片脚341座落于所述的一对定位槽352上，第一枢柱孔343套置在枢柱353上，而偏心孔344对应于第一偏心销孔351；一偏心盘33，叠置于基座35上，并且整体地位于偏心盘孔321中，分别具第二偏心销孔331、第二枢柱孔333以及一对簧片定位突缘332，第二偏心销孔331与第一偏心销孔351相对应，第二枢柱孔333套设于枢柱353上，而一对簧片定位突缘332分别伸置于一对定位孔342中；一旋转钮36，具一对定位脚361，一对定位脚361枢置在一对定位槽352上；一偏心

销37,依序贯过偏心销槽孔312、第二偏心销孔331、偏心孔344后贯入第一偏心销孔351中。

本发明所述的扣合部51的形状大致上呈L形。

本发明所述的折合部311的形状大致上呈L形。

本发明所述的偏心销槽孔312为椭圆形槽孔。

本发明的优点之一,能通过偏心锁3的下锁钩31上的折合部311与上锁钩5上的扣合部51相扣合,并且在旋转钮36的旋动下,使上、下锁钩5、31相互作用,将箱盖与箱体之间形成极致的密蔽效果,从而能使箱体内部的工具避免潮气侵袭以及防止雨水、雾气等侵入箱体内部构成对工具的危害;之二,藉由上锁钩5与下锁钩31的配合,能使本发明的安全锁扣装置在箱体与箱盖之间的连结部位得到扩大,有利于保护整个锁扣装置的使用寿命;开启/关闭操作省力、方便,而且结构简单。

附图说明

附图为本发明的一优选的实施例结构图。

具体实施方式

下面结出的实施例将更加有助于理解本发明实质,但实施例不应视为构成对本发明技术方案的限制。

在附图中,申请人还示出了构成工具箱7的箱体71和箱盖72,作为本发明安全锁扣装置的使用载体。本发明的上锁壳1的材料优选地为金属,由冲压设备冲制成形,在冲制时,上锁壳腔11以及安装孔12随之成形于上锁壳1上,安装孔12是用于将上锁壳1固定到箱盖72上,具体是通过铆钉或其它类似的方式来实现的。上锁钩5由铆钉铆固于上锁壳腔11的中部,当然也可以以焊接的方式将上锁钩5焊固于上锁壳腔11中。上锁钩5的下端弯折成有一L形的或者称半圆形的扣合部51,该扣合部51能与下面将要提到的下锁钩31上的折合部311相互配合作用。

本发明所述的下锁壳2的材料与上锁壳1的材料为同质,即优选地采用金属,同样地由冲压设备成形,在成形时,下锁壳腔21以及固定孔22随之成形,固定孔22用于与箱体71相固定。偏心锁座4的中部用铆钉42与下锁壳腔21相铆固,或者用焊接的方式焊固,整个偏心锁座4的位置也居于下锁壳腔21之中间部位,并且与上锁钩5相对应。由图见,偏心锁座4的两侧大体上呈垂直形态地弯折成有一对臂41,在一对臂41的上、下部位分别开设有卡挡孔412和通孔411。所述的弹簧轴6的中部穿插在通孔411上,而弹簧轴6两端的弹簧脚62在形成至少一个以上的螺旋圈61后贯入到卡挡孔412中。

作为本发明的偏心锁3,其所包括的下锁钩31上开设有一个以水平方向或称呈横向形态的椭圆形的偏心销槽孔312,该偏心销槽孔312的槽长或称槽幅便是偏心销37的移动幅度,以图中所示的位置为例,当偏心销37自左向右移动时那么便由其使下锁钩31下行,反之则上行。下锁钩座32的中央为偏心盘孔321,用于供偏心盘33的容纳并且围绕着该孔运动,下锁钩座32的两侧分别弯折成一对大体上呈U形的滑动槽323,所述的下锁钩31插设在滑动槽323上。显见,一对滑动槽323所起到的作用是用来为下锁钩31提供上、下移动的导向槽,而下锁钩座32底部所卷曲成的弹簧轴孔322是用来穿设于所述的弹簧轴6的中部的。为了能保障在插设下锁钩31后的下锁钩座32得以贴置到偏心锁座4上,因此,偏心锁座4两侧所弯折而成的一对臂41之间的距离应确保不能对下锁钩座32的活动带来限制。

作为偏心锁3的基座35,具有一个容腔354,容腔354的底壁(部)分别开设有第一偏心销孔351和延设有枢柱353,以及在容腔354的腔体上开设有一对定位槽352。当将基座35配置到偏心盘孔321的部位处时,便由基座35对偏心盘孔321施以盖蔽,即由基座35的容腔354的腔壁紧贴于偏心盘孔321周围的壁体上。簧片34是通过其上的一对簧片脚341座落到一对定位槽352上以及藉由其上的第一枢柱孔343套置到枢柱353上而实现整体容纳于基座35的容腔354中的。而偏心盘33是叠置在容腔354的腔口部位的,偏心盘33的一对弹簧定位突缘332伸置于一对定位孔342中实现对簧片34的定位,并且偏心盘33的第二枢柱孔333也套置在枢柱353上,此时,偏心盘33的第二偏心销孔331是与偏心孔344相重合的,整个偏心盘33可顺/逆旋转地座落于偏心盘孔321中,并且在对应于偏心销槽孔312部位处与下锁钩31的表面相贴触。偏心销37的一端即以图中所示位置的左端构成有扩设部371,当偏心销37的窄缩部分即偏心销37的右端依序贯经偏心销槽孔312、第二偏心销孔331、偏心孔344直至贯及并贯过第一偏心销孔351后,将其端部与基座35铆固。旋转钮36最好加工成碟形,借助于其上的一对定位脚361而枢设到基座35的定位槽352上。这样,当顺/逆旋动旋转钮36时,便可由旋转钮36使基座35顺/逆旋转,簧片34、偏心盘33随旋,从而使偏心销37沿偏心销槽孔312作左、右位移,最终使下锁钩31沿滑动槽323作上、下滑动,体现上、下锁钩5、31的钩合与否。

申请人以附图所示为例简述本发明的使用过程,由图显知,由于偏心锁3的各个零部件主要是靠偏心销37来将它们有机地连结为一个整体,而偏心锁3与偏心锁座4的结构连结是靠下锁钩座32下端的弹簧轴孔322枢置到弹簧轴6来体现的,并且上、下锁钩5、31的锁定/解锁是通过扣合部51与折合部311的扣合/分离来达到的。因此,假设箱盖72与箱体71由本发明安全锁扣装置处于锁合状态而要施开锁时,那么,只要用手将先前贴触在基座35上的旋转钮36向上扳展 90° ,即扳展至目前由附图所示的大致状态,然后使旋转钮36向逆时针方向旋动约 180° ,在该过程中,由旋转钮36的一对定位脚361驱使基座35向逆时针方向旋转相同的约 180° 的角度,由于簧片34、偏心盘33是彼此以重合的形式套置在枢柱353上的,并且偏心盘33的一对簧片定位突缘332是定位于簧片34的一对定位孔342中的,因此,在基座35旋转时,簧片34、偏心盘33随之旋转。又由于偏心销37在依次贯过偏心销槽孔312、第二偏心销孔331、偏心孔344后贯及并贯过基座35的第一偏心销孔351中,并且还构成与基座35的铆固关系,这里所称的偏心销37与基座35的铆固是指偏心销37的右端端部(以附图位置而言)在贯过第一偏心销孔351后构成与基座35之间的铆接。于是,在前述的相应部件的旋转过程中,偏心销37便从偏心销槽孔312的左端渐渐位移到右端,进而自右端位移至中间,偏心销37的整个位移过程便是偏心盘33在偏心盘孔321中旋转的过程,更是下锁钩31沿一对滑动槽323上移的过程,而下锁钩31上移后,便失去了其先前的折合部311与扣合部51之间的互扣或称互钩或称互锁关系,此时,只要略以施力向外拉动旋转钮36,使下锁钩座32以弹簧轴6为轴心向外仰摆,即撤离于偏心锁座4,此时的箱盖72便可开启。锁闭的动作恰好与前述相反,先是略以对旋转钮36施力或直接对基座35施力,即推动旋转钮36或基座35,使下锁钩座32由先前的后仰撤离于偏心锁座4的状态变为贴触到偏心锁座4上的状态,而且由于弹簧轴6二端的螺旋圈61的作用以及弹簧脚62的作用能使下锁钩座32达到紧贴于偏心锁座4上的效果,在此时的状态下折合部311正好对应于扣合部的上方,随着顺时针方向旋动旋转钮36作 180° 的回转,偏心销37便自原来的居于偏心销槽孔312的中间位置向右位移,进而向左位移至极限,而此时的下锁钩31恰好下移至极限,使下锁钩31的折合部311与扣合部51相互钩扣到极致的程度,箱盖72与箱体71之间达到优异的密闭程度。最后将旋转钮36向上或向下拨动 90° ,使其贴靠在下锁钩座32或贴靠在一对臂41上。

