



## (12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104499887 B

(45)授权公告日 2017.06.09

(21)申请号 201410759457.0

E05C 17/02(2006.01)

(22)申请日 2014.12.10

E05B 1/00(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104499887 A

(43)申请公布日 2015.04.08

(73)专利权人 同方威视技术股份有限公司

地址 100084 北京市海淀区双清路同方大厦A座2层

(72)发明人 洪明志 候洪滨 黄清萍

(74)专利代理机构 北京路浩知识产权代理有限公司 11002

代理人 郝瑞刚

### (56)对比文件

WO 0106080 A1, 2001.01.25,

WO 0106080 A1, 2001.01.25,

US 2010181882 A1, 2010.07.22,

US 5147122 A, 1992.09.15,

CN 204283102 U, 2015.04.22,

CN 203166332 U, 2013.08.28,

CN 202698558 U, 2013.01.30,

审查员 刘新鹏

(51)Int.Cl.

E06B 3/36(2006.01)

E06B 3/70(2006.01)

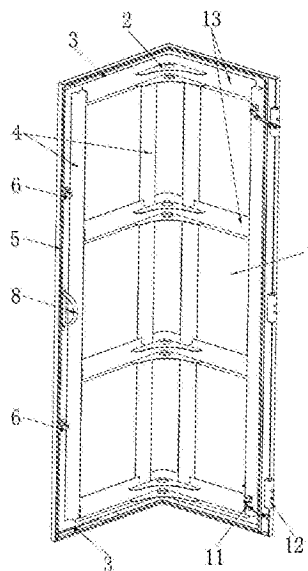
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54)发明名称

一种转角门结构

### (57)摘要

本发明属于安检设备领域,公开了一种转角门结构,包括门体,所述门体的一个竖边设有用于安装门体的多个合页,另一个竖边设有门锁;所述门体的门板由一块钣金件弯折而成,门板的水平截面带有拐角。本发明通过采用带有拐角的门体,打开后门口范围较大,便于操作;门体带有拐角,开启过程中需要的空间较小,便于设置在空间较狭窄的部位,而且不容易与其他设备发生碰撞;门体与立柱之间设有限位器,可进一步防止门体旋转过度与外部设备罩发生碰撞;门板由一块钢板弯折而成,门板内侧设有多根加强筋,拐角处又设置了拐角加强筋,从各个方面保证了门体的刚性;拉手可隐藏,内外侧均可使用,隐藏后不影响门体的美观,不会与外部发生碰撞。



1. 一种转角门结构,包括门体(1),所述门体(1)的一个竖边设有用于安装门体(1)的多个合页(12),另一个竖边设有门锁(6);其特征在于,所述门体(1)的门板(7)由一块钣金件弯折而成,门板(7)的水平截面带有拐角;所述门体(1)安装在安检机的拐角处,与安检机的外罩形成一个完整的立体外壳;在所述门体(1)的两个横边上设有橡胶磁条(3),所述橡胶磁条(3)设置在横边连接设有门锁(6)的竖边的一端。

2. 如权利要求1所述的转角门结构,其特征在于,所述门板(7)的内侧壁上竖向设有多根纵向加强筋(4),最外侧的两根纵向加强筋(4)分别设置在门体(1)的两个竖边处。

3. 如权利要求1所述的转角门结构,其特征在于,所述门板(7)的内侧壁上水平设有多根横向加强筋(13),所述横向加强筋(13)设有与门板(7)相匹配的弯折;最外侧的两根横向加强筋(13)分别设置在门体(1)的两个横边处。

4. 如权利要求3所述的转角门结构,其特征在于,所述横向加强筋(13)的弯折处水平设有拐角加强筋(2)。

5. 如权利要求1所述的转角门结构,其特征在于,所述门体(1)设置有合页(12)的竖边上连接有用控制门体(1)旋转角度的限位器(11)。

6. 如权利要求1所述的转角门结构,其特征在于,所述门体(1)设置有门锁(6)的竖边上设有拉手(8)。

7. 如权利要求6所述的转角门结构,其特征在于,所述拉手(8)包括固定板和拉环,固定板上设有安装孔和矩形孔,所述矩形孔中部设有转轴;拉环为半圆形环,包括一圆弧边和一直边;所述直边的中部旋转连接在所述转轴上,拉环可绕转轴旋转。

8. 如权利要求1所述的转角门结构,其特征在于,沿着所述门板(7)的边缘设有密封条(5)。

9. 如权利要求1所述的转角门结构,其特征在于,所述门板(7)位于拐角两侧的两个面相互垂直。

## 一种转角门结构

### 技术领域

[0001] 本发明涉及安检设备技术领域,特别涉及一种转角门结构。

### 背景技术

[0002] 目前绝大多数安检设备的外罩上都需要设置可开启的门结构,以便于对安检机内部的设备进行检修和维护,现有安检设备外罩上的门主要有:平板门、推拉门、挂式门等形式。

[0003] 平板门虽然密封效果较好,不易变形,但开启时所需空间大,需要在门外预留较大的空间,门打开后设备露出的面较小,可维护空间很小。

[0004] 推拉门需要特殊的导轨,成本高,安装调试较复杂;使用过程中,导轨易出现故障,使门变形,门缝不均匀。

[0005] 挂式门操作不方便,每次维护设备时,都需要拆装门板。

### 发明内容

[0006] (一)要解决的技术问题

[0007] 本发明要解决的技术问题是:为解决现有的安检机外罩上的平板门开启需要空间较大、可维护空间较小,推拉门成本高、易出故障,挂式门使用时需要拆装门板、操作不便的问题。

[0008] (二)技术方案

[0009] 为了解决上述技术问题,本发明提供了一种转角门结构,包括门体,所述门体的一个竖边设有用于安装门体的多个合页,另一个竖边设有门锁;所述门体的门板由一块钣金件弯折而成,门板的水平截面带有拐角。

[0010] 其中,所述门板的内侧壁上竖向设有多根纵向加强筋,最外侧的两根纵向加强筋分别设置在门体的两个竖边处。

[0011] 其中,所述门板的内侧壁上水平设有多根横向加强筋,所述横向加强筋设有与门板相匹配的弯折;最外侧的两根横向加强筋分别设置在门体的两个横边处。

[0012] 其中,所述横向加强筋的弯折处水平设有拐角加强筋。

[0013] 其中,所述门体设置有合页的竖边上连接有用于控制门体旋转角度的限位器。

[0014] 其中,所述门体设置有门锁的竖边上设有拉手。

[0015] 其中,所述拉手包括固定板和拉环,固定板上设有安装孔和矩形孔,所述矩形孔中部设有转轴;拉环为半圆形环,包括一圆弧边和一直边;所述直边的中部旋转连接在所述转轴上,拉环可绕转轴旋转。

[0016] 其中,在所述门体的两个横边上设有橡胶磁条,所述橡胶磁条设置在横边连接设有门锁的竖边的一端。

[0017] 其中,沿着所述门板的边缘设有密封条。

[0018] 其中,所述门板位于拐角两侧的两个面相互垂直。

### [0019] (三) 有益效果

[0020] 上述技术方案具有如下优点：本发明转角门结构，通过采用带有拐角的门体，打开后门口范围较大，便于操作；门体带有拐角，开启过程中需要的空间较小，便于设置在空间较狭窄的部位，而且不容易与其他设备发生碰撞；门体与立柱之间设有限位器，可进一步防止门体旋转过度与外部设备罩发生碰撞；门板由一块钢板弯折而成，门板内侧设有多根加强筋，拐角处又设置了拐角加强筋，从各个方面保证了门体的刚性；拉手可隐藏，内外侧均可使用，隐藏后不影响门体的美观，不会与外部发生碰撞。

### 附图说明

[0021] 图1是本发明转角门结构的使用状态图；

[0022] 图2是本发明转角门结构的结构示意图；

[0023] 图3是本发明所述门板的结构示意图；

[0024] 图4是本发明所述拉手的结构示意图。

[0025] 其中，1、门体；2、拐角加强筋；3、橡胶磁条；4、纵向加强筋；5、密封条；6、门锁；7、门板；8、拉手；9、立柱；10、第一锁孔；11、限位器；12、合页；13、横向加强筋；14、第二锁孔。

### 具体实施方式

[0026] 下面结合附图和实施例，对本发明的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本发明，但不用来限制本发明的范围。

[0027] 如图2所示，本发明一种转角门结构，包括门体1，门体1的边包括两条竖直设置的竖边和两条水平设置的横边；其中一个竖边设有用于将门体1安装到安检机上的多个合页12，合页12一端与门体1竖边上的纵向加强筋4连接，另一端与安检机上的立柱9连接，实现安检机与门体1的转动连接；合页12优选为三个，分别设置在门体1的上部、中部和下部，保证门体1与立柱9的连接强度，使门体1开闭时不会有明显变形或下垂现象；门体1的另一个竖边设有门锁6，门锁6优选设置两个，两个门锁6分别设置在竖边的上部和下部，使门体1受力均匀，避免在锁门状态下强行打开导致门体1发生变形；门板7的水平截面带有拐角，即门板7有两个带有夹角的面组成，拐角位于两个面的连接处。

[0028] 所述门体1的门板7由一块钣金件弯折而成，钣金件优选为1.5mm厚的钢板，在保证刚性的前提下，尽可能地减轻门体1的重量，以减轻合页12的负荷。门板7为一整块钢板，便于生产时下料，下料尺寸精准，折弯成型后，表面平整，外观美观。如图3所示，钢板下料过程中，直接在对应竖边的位置处激光切割出用于安装门锁6的第一锁孔10和用于安装拉手8固定板的第二锁孔14，方便后期组装。

[0029] 如图1所示，使用时门体1一般安装在安检机的拐角处，因此门板7的拐角优选为直角，即门板7拐角两侧的两个面相互垂直，但拐角处为圆弧形，以保证门板7的刚性，防止拐角处发生断裂。安检机上的门框也与门体1相配合，门体1打开后，门口露出的范围较大，方便维修人员对内部设备进行维修操作。门体1设有拐角，开启过程需要的空间较小，不需要预留很大空间，限位器11可以限制门体1的开启角度，门体1不容易与其他设备发生碰撞。

[0030] 为增加门体1的刚性，在门板7的内侧壁上竖向设有多根纵向加强筋4，最外侧的两根纵向加强筋4分别设置在门体1的两个竖边处；在门板7的内侧壁上水平设有多根横向加

强筋13,所述横向加强筋13设有与门板7相匹配的弯折;最外侧的两根横向加强筋13分别设置在门体1的两个横边处;横向加强筋13与纵向加强筋4交错设置,提高了门体1整体的刚度;为进一步增强门体1的刚性,防止拐角发生变形,在横向加强筋13的弯折处水平设了拐角加强筋2;门体1刚性好,不易变形。

[0031] 为控制门体1打开后的旋转角度,在所述门体1设置有合页12的竖边上连接有限位器11,限位器11优选设置为两个,分别设置在门体1的上部和下部。

[0032] 如图4所示,为方便开启,在门体1设置有门锁6的竖边上设有拉手8;拉手8可隐藏,其包括拉环和固定板,拉环为“D”字形的半圆形环,包括一圆弧边和一直边;固定板上设有安装孔和矩形孔,所述矩形孔中部设有转轴,拉环直边的中部旋转连接在所述转轴上,拉环可绕转轴旋转并穿过所述矩形孔。将弧形边推入,使直边与固定板对齐时,拉环被隐藏道门体1内,保证门体1外表面的美观性,而且不会碰到其他装置;再将拉环旋转180度时,弧形边外露,可以拉开或关上门体1。为进一步保证拉环不会轻易转动,可在矩形孔的内侧设置小的凸起(或凹陷),并在拉环直边对应凸起(或凹陷)的位置设置相匹配的凹陷(或凸起),保证直边可以定位在与固定板对齐的状态,避免拉环自行转动。

[0033] 为方便使用过程中可以随时关门,在所述门体1的两个横边上设有橡胶磁条3,所述橡胶磁条3设置在横边连接设有门锁6的竖边的一端。方便门体1随时与安检机吸合,即使不上锁也可以保证门体1可以保持关闭状态。

[0034] 为保证安检机内部的密封性,沿着所述门板7的边缘设置密封条5,以增强密封性能。

[0035] 由以上实施例可以看出,本发明通过采用带有拐角的门体1,打开后门口范围较大,便于操作;门体1带有拐角,开启过程中需要的空间较小,便于设置在空间较狭窄的部位,而且不容易与其他设备发生碰撞;门体1与立柱9之间设有限位器11,可进一步防止门体1旋转过度与外部设备罩发生碰撞;门板7由一块钢板弯折而成,门板7内侧设有多根加强筋,拐角处又设置了拐角加强筋2,从各个方面保证了门体1的刚性;拉手8可隐藏,内外侧均可使用,隐藏后不影响门体1的美观,不会与外部发生碰撞。

[0036] 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替换,这些改进和替换也应视为本发明的保护范围。

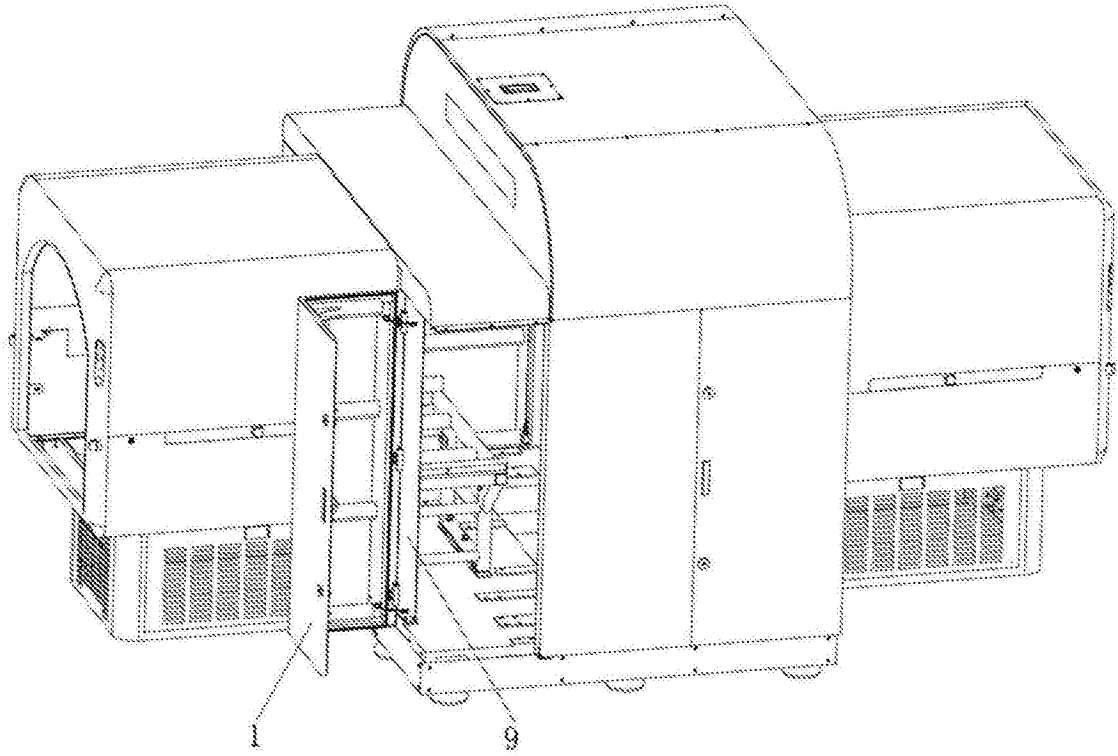


图1

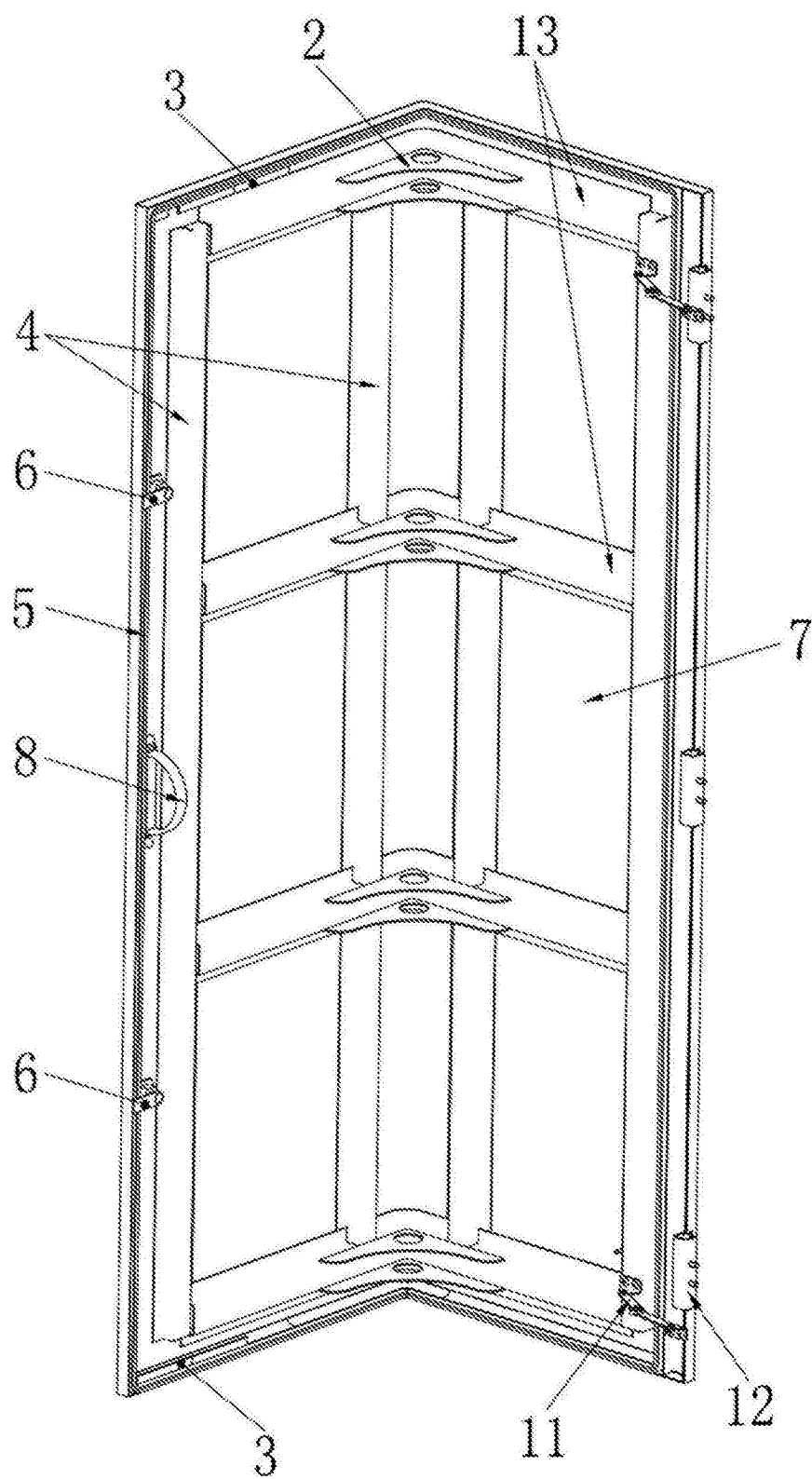


图2

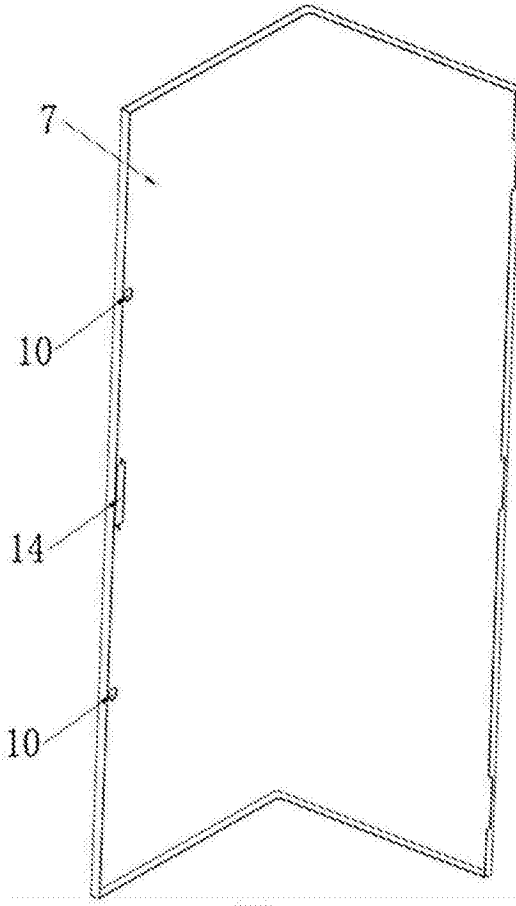


图3

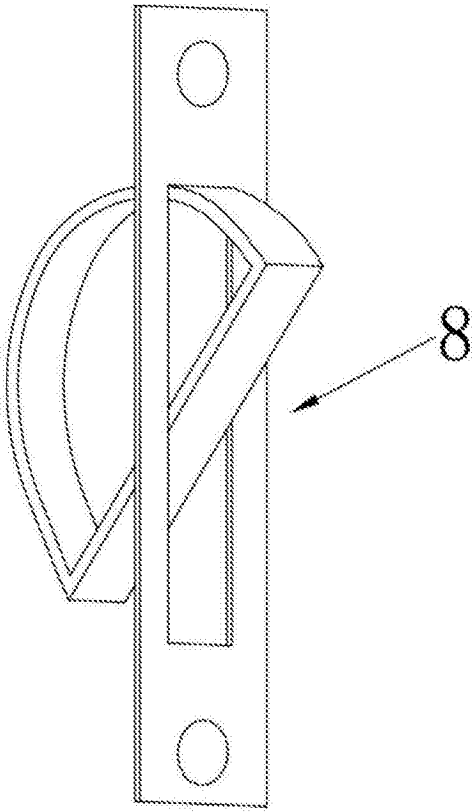


图4