(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217813064 U
(45)授权公告日 2022.11.15

(21)申请号 202221445565.7

(22)申请日 2022.06.10

(73)专利权人 深圳市金城保密技术有限公司
地址 518000 广东省深圳市南山区粤海街道海天二路14号软件产业基地5栋D座514-518

(72)发明人 石庆辉 董建君 庄会省 邓岳松

(74)专利代理机构 长沙轩荣专利代理有限公司 43235
专利代理师 丁耀鹏

(51)Int.Cl.
E06B 3/36(2006.01)
E05C 19/16(2006.01)

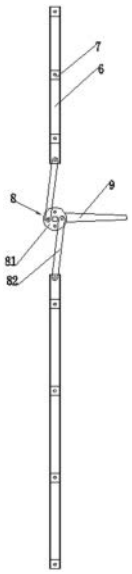
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种带有磁吸门锁结构的平开门

(57)摘要

本实用新型提供了一种带有磁吸门锁结构的平开门,包括:门框、与门框铰接的门扇,门框在远离于门扇铰接的位置设置有可与门扇抵接的门沿,门沿内设置有第一磁铁,第一磁铁间隔设置,门扇与门沿抵接的位置设置有滑片,滑片上设置有第二磁铁,第二磁铁间隔的设置在滑片上,第一磁铁与第二磁铁的间隔距离相同,第一磁铁和第二磁铁相吸;启闭结构,连接在滑片上,并带动滑片上下运动,本申请包括第一状态和第二状态,带有磁吸门锁结构的平开门处于第一状态时,第一磁铁和第二磁铁一一正对,带有磁吸门锁结构的平开门处于第二状态时,第一磁铁与第二磁铁错位相对,本申请结构具简单不容易发生损坏,而且可以借助磁力维持平开门的常闭状态。



CN 217813064 U

1.一种带有磁吸门锁结构的平开门,其特征在于,包括:

门框(2);

门扇(1),与所述门框(2)铰接,所述门框(2)在远离于门扇(1)铰接的位置设置有可与门扇(1)抵接的门沿(4),所述门沿(4)内设置有若干第一磁铁(5),若干所述第一磁铁(5)间隔设置,所述门扇(1)与所述门沿(4)抵接的位置设置有可相对门扇(1)运动的滑片(6),所述滑片(6)上设置有若干第二磁铁(7),若干所述第二磁铁(7)间隔的设置在所述滑片(6)上,所述第一磁铁(5)与所述第二磁铁(7)的间隔距离相同,所述第一磁铁(5)和所述第二磁铁(7)相吸;

启闭结构(8),连接在所述滑片(6)上,并带动所述滑片(6)上下运动,

一种带有磁吸门锁结构的平开门包括第一状态和第二状态,带有磁吸门锁结构的平开门处于第一状态时,第一磁铁(5)和第二磁铁(7)一一正对,带有磁吸门锁结构的平开门处于第二状态时,第一磁铁(5)与第二磁铁(7)错位相对。

2.根据权利要求1所述的带有磁吸门锁结构的平开门,其特征在于:所述门扇(1)与所述门沿(4)接触的位置设置有用于容纳滑片(6)的空腔,所述滑片(6)纵向设置在所述空腔内。

3.根据权利要求1所述的带有磁吸门锁结构的平开门,其特征在于:所述启闭结构(8)包括回转轮(81),所述回转轮(81)上偏心的转动连接有拉杆(82),所述拉杆(82)的另一端与所述滑片(6)连接。

4.根据权利要求3所述的带有磁吸门锁结构的平开门,其特征在于:所述拉杆(82)与回转轮(81)的连接点距离回转轮(81)的圆心距离为相邻第一磁铁(5)的距离的一半。

5.根据权利要求4所述的带有磁吸门锁结构的平开门,其特征在于:所述滑片(6)包括上滑片和下滑片,所述拉杆(82)包括上拉杆和下拉杆,所述上拉杆和下拉杆分别与回转轮(81)偏心的转动连接,所述上拉杆与所述上滑片连接,所述下拉杆与所述下滑片连接。

6.根据权利要求3所述的带有磁吸门锁结构的平开门,其特征在于:所述回转轮(81)的圆心上设置有驱动回转轮(81)转动的把手(9)。

7.根据权利要求1所述的带有磁吸门锁结构的平开门,其特征在于:所述滑片(6)包括底板(61)和设置在底板(61)上的侧板(62),所述侧板(62)在远离底板(61)的一面设置有遮挡板(63),两个遮挡板(63)将第二磁体压合在遮挡板(63)与底板(61)形成的容纳腔内。

8.根据权利要求7所述的带有磁吸门锁结构的平开门,其特征在于:相邻所述第二磁铁(7)之间还设置有隔板(64),所述隔板(64)固定在所述第二磁铁(7)的上方和下方,所述隔板(64)与所述底板(61)固定连接。

一种带有磁吸门锁结构的平开门

技术领域

[0001] 本实用新型涉及平开门，特别涉及一种带有磁吸门锁结构的平开门。

背景技术

[0002] 如图1，平开门是指门扇通过合页(铰链)装于门框侧面、向内或向外开启的门，合页形成门扇转动的门轴，在门框的侧面设置有门沿，门沿用于在门扇关闭时抵顶门扇并使得位于门扇上的锁舌插入到门框内的卡入槽中。平开门的关闭开启需要通过锁舌和卡入槽配合实现。

[0003] 现有的门锁结构(包括锁舌和卡入槽等)结构复杂，容易发生损坏，造成锁舌无法伸入卡入槽内。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供了一种带有磁吸门锁结构的平开门，其目的是为了解决现有门锁结构结构复杂，容易损坏的问题。

[0005] 为了达到上述目的，本实用新型的实施例提供了一种带有磁吸门锁结构的平开门，包括：

[0006] 门框；

[0007] 门扇，与所述门框铰接，所述门框在远离于门扇铰接的位置设置有可与门扇抵接的门沿，所述门沿内设置有若干第一磁铁，若干所述第一磁铁间隔设置，所述门扇与所述门沿抵接的位置设置有可相对门扇运动的滑片，所述滑片上设置有若干第二磁铁，若干所述第二磁铁间隔的设置在所述滑片上，所述第一磁铁与所述第二磁铁的间隔距离相同，所述第一磁铁和所述第二磁铁相吸；

[0008] 启闭结构，连接在所述滑片上，并带动所述滑片上下运动，

[0009] 一种带有磁吸门锁结构的平开门包括第一状态和第二状态，带有磁吸门锁结构的平开门处于第一状态时，第一磁铁和第二磁铁一一正对，带有磁吸门锁结构的平开门处于第二状态时，第一磁铁与第二磁铁错位相对。

[0010] 优选的，所述门扇与所述门沿接触的位置设置有用于容纳滑片的空腔，所述滑片纵向设置在所述空腔内。

[0011] 优选的，所述启闭结构包括回转轮，所述回转轮上偏心的转动连接有拉杆，所述拉杆的另一端与所述滑片连接。

[0012] 优选的，所述拉杆与回转轮的连接点距离回转轮的圆心距离为相邻第一磁铁的距离的一半。

[0013] 优选的，所述滑片包括上滑片和下滑片，所述拉杆包括上拉杆和下拉杆，所述上拉杆和下拉杆分别与回转轮偏心的转动连接，所述上拉杆与所述上滑片连接，所述下拉杆与所述下滑片连接。

[0014] 优选的，所述回转轮的圆心上设置有驱动回转轮转动的把手。

[0015] 优选的，所述滑片包括底板和设置在底板上的侧板，所述侧板在远离底板的一面设置有遮挡板，两个遮挡板将第二磁体压合在遮挡板与底板形成的容纳腔内。

[0016] 优选的，相邻所述第二磁铁之间还设置有隔板，所述隔板固定在所述第二磁铁的上方和下方，所述隔板与所述底板固定连接。

[0017] 本实用新型的上述方案有如下的有益效果：

[0018] 本申请利用磁铁的同极相吸原理制作门锁结构，使得门锁结构具简单的结构，不容易发生损坏，而且可以借助磁力维持平开门的常闭状态，可以广泛的应用到需要保持常闭状态的环境。

附图说明

[0019] 图1是现有平开门示意图；

[0020] 图2是本实用新型的第一磁铁和第二磁铁配合示意图；

[0021] 图3是启闭结构与滑片、第二磁铁连接示意图；

[0022] 图4是滑片与第二磁铁连接示意图。

[0023] 【附图标记说明】

[0024] 1-门扇、2-门框、4-门沿、5-第一磁铁、6-滑片、7-第二磁铁、8-启闭结构、81-回转轮、82-拉杆、9-把手、61-底板、62-侧板、63-遮挡板、64-隔板。

具体实施方式

[0025] 为使本实用新型要解决的技术问题、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图及具体实施例进行详细描述。

[0026] 如2-4所示，本实用新型的实施例提供了一种带有磁吸门锁结构的平开门，包括门框2、门扇1和合页，其中门扇1通过合页与门框2铰接，合页至少设置有两个，多个合页纵向设置形成门扇1绕门框2转动的门轴，当门扇1闭合在门框2内时，门框2远离合页的位置设置有门沿4，门沿4用于抵接门扇1，方便门扇1和门框2对齐。

[0027] 在门沿4上设置有若干的第一磁铁5，若干第一磁铁5呈纵向间隔布置。门沿4可以设置呈中空结构，第一磁铁5布置在中空结构内；门沿4也可以设置为非中空结构，此时第一磁铁5布置在门沿4远离门扇1的一面。

[0028] 在门扇1上设置有第二磁铁7，门扇1闭合时，门扇1在于门沿4接触的位置上设置有空腔，空腔内设置有滑片6，前述的第二磁铁7设置在滑片6上。第一磁铁5和第二磁铁7布置的位置避免了第二磁铁7滑动时，第一磁铁5和第二磁铁7相互干涉。

[0029] 第二磁铁7在滑片6上同样间隔的设置，第一磁铁5间隔的距离与第二磁铁7间隔的距离相同，第一磁铁5与第二磁铁7异极相向，保证第一磁铁5和第二磁铁7之间产生吸引力。

[0030] 磁吸门锁结构包括前述的第一磁铁5、第二磁铁7、滑片6以及启闭结构8，启闭结构8可以拉动滑片6上下运动，进而使得第一磁铁5和第二磁铁7之间产生错位。

[0031] 本申请具有两种状态，当处于第一状态时，第一磁铁5与第二磁铁7一一正对，此时第一磁铁5和第二磁铁7之间的吸引力最大，处于关闭状态；当处于第二状态时，第一磁铁5与第二错位，此时吸引力减小，处于可开启状态。

[0032] 进一步的，启闭构件包括回转轮81，回转轮81通过转轴设置在门扇1上，回转轮81

上偏心的转动连接有拉杆82，拉杆82还与滑片6连接。当回转轮81转动时，拉动拉动上下移动，实现第二磁铁7与第一磁铁5错位的功能。优选的，拉杆82与回转轮81的连接点距离回转轮81圆心的距离为相邻的第一磁铁5距离的一半，回转轮81转动90°时，第二磁铁7恰好位于两个第一磁铁5之间，以减小第一磁铁5和第二磁铁7之间的吸引力，方便打开门扇1。

[0033] 在回转轮81上还设置有把手9，把手9罩设在回转轮81的圆心上，保证把手9带动回转轮81转动时，回转轮81可以通过转轴转动。回转轮81设置在空腔内，把手9设置在空腔外。

[0034] 前述的滑片6包括上滑片和下滑片，拉杆82包括上拉杆和下拉杆，上拉杆和下拉杆分别与回转轮81偏心的转动连接，上拉杆与上滑片连接，下拉杆与下滑片连接，回转轮81设置在门扇1纵向的中部偏上，符合使用者的身高。

[0035] 为了避免滑片6在滑动过程中，产生的吸引力干扰到第二磁铁7的位置，本申请还对滑片6进行了改进。具体来说，滑片6包括底板61和设置在底板61上的侧板62，在侧板62远离底板61的一面还设置有遮挡板63，遮挡板63将第二磁铁7压合在挡板与底板61形成的容纳腔内，防止第二磁铁7在移动的过程中产生翻转，使得第一磁铁5和第二磁铁7产生排斥力。

[0036] 进一步的，在每个第二磁铁7的上方和下方设置有隔板64，隔板64与底板61固定连接，优选的为螺栓连接。隔板64的设置可以有效的避免第二磁铁7在移动时发生上下错位，造成本申请在第一状态时，第一磁铁5和第二磁铁7无法一一正对。

[0037] 在本申请中，采用第一磁铁5和第二磁铁7作为保持闭合的动力源，当本申请处于第一状态时，第一磁铁5和第二磁铁7强大的吸引力保持门扇1闭合，当处于第二状态时，两者之间的吸引力减小，此时可以打开门扇1。本申请结构简单，不易损坏，可以用于防火等要求处于常闭的环境下。

[0038] 以上所述是本实用新型的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型所述原理的前提下，还可以作出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

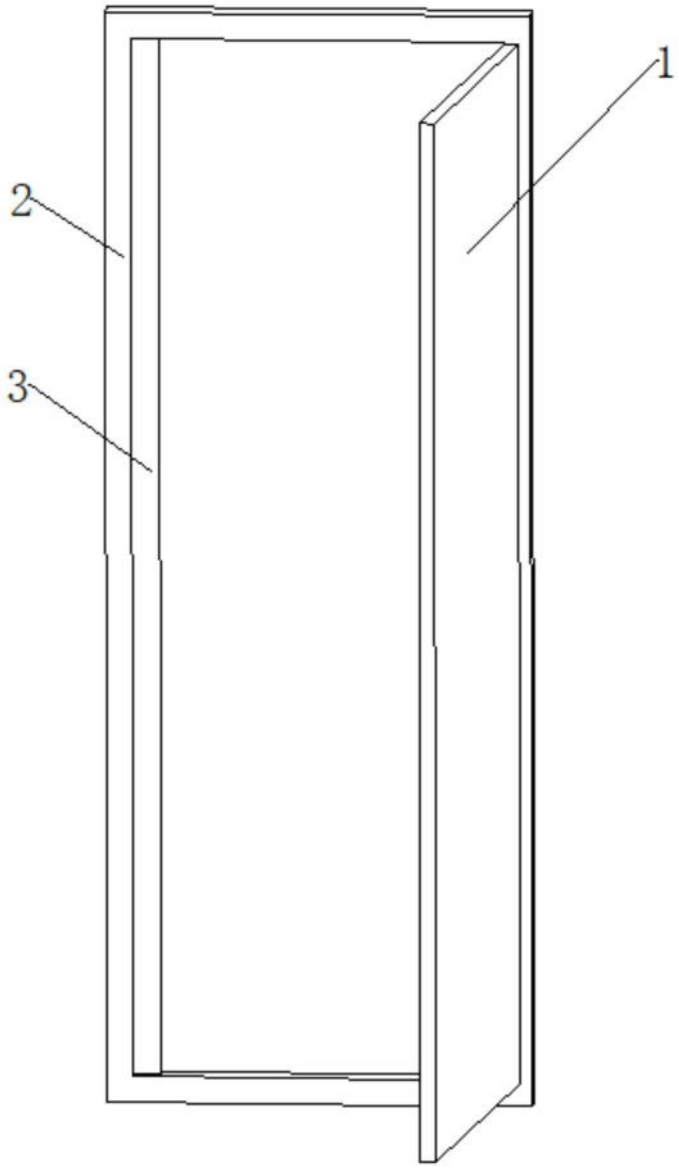


图1

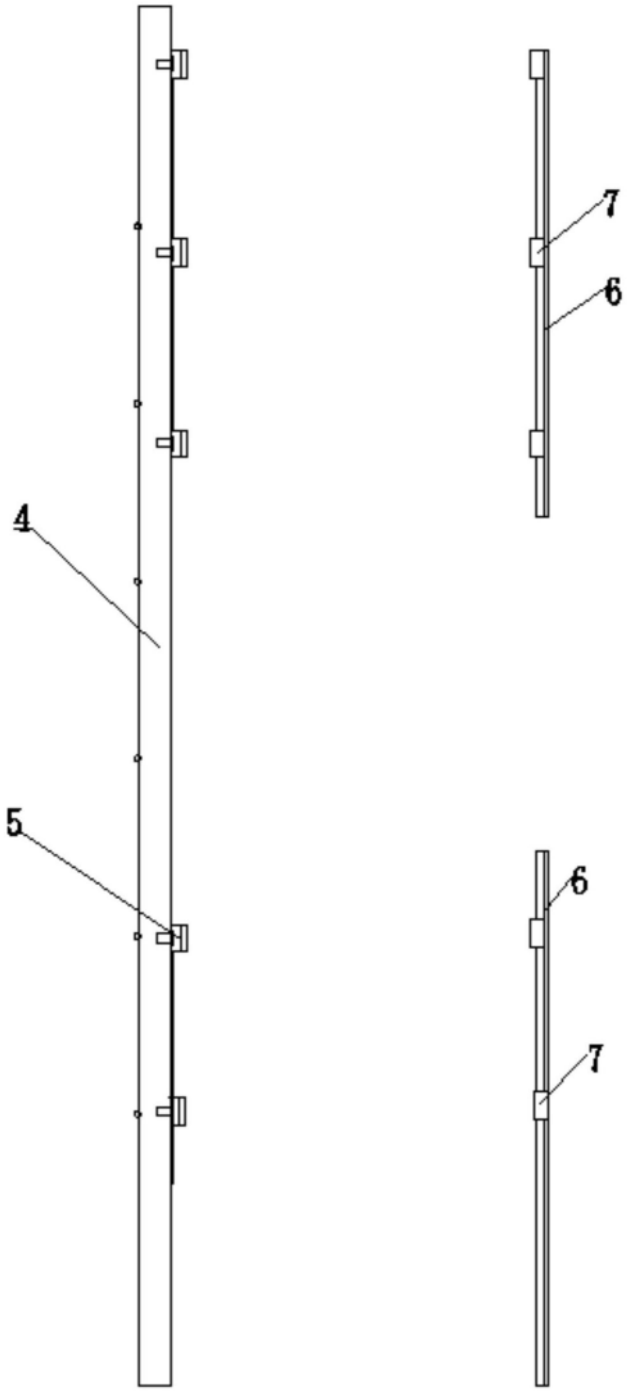


图2

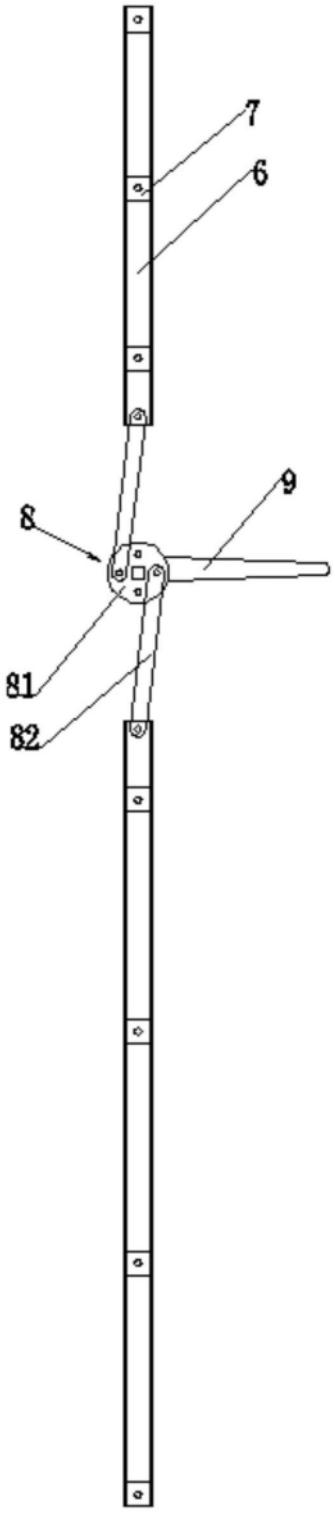


图3

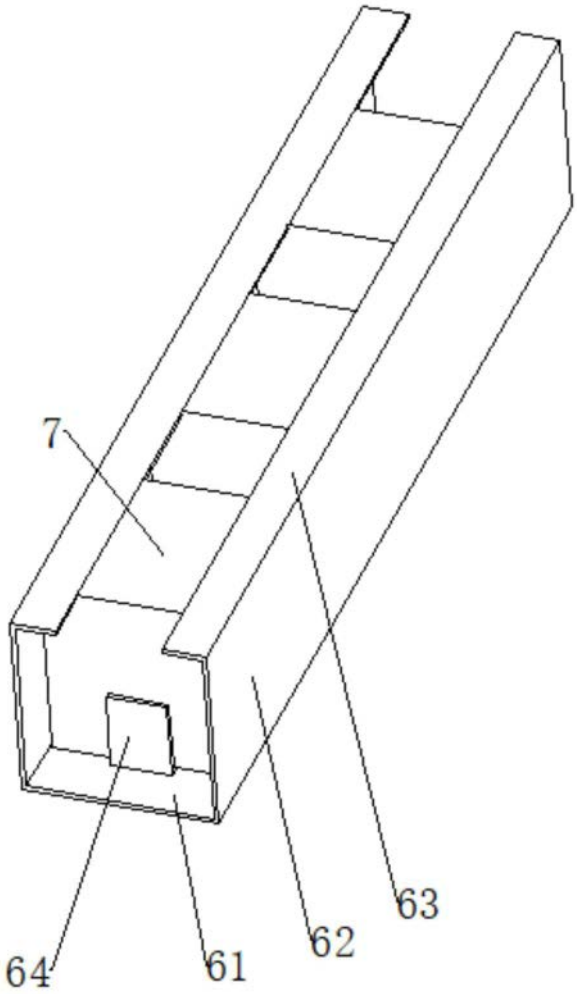


图4