(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 111219112 B
(45)授权公告日 2021.08.20

(21)申请号 202010017602.3

(22)申请日 2020.01.08

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 111219112 A

(43)申请公布日 2020.06.02

(73)专利权人 嘉兴市建筑工业学校
地址 314000 浙江省嘉兴市塘汇路839号

(72)发明人 张效铭 郑强胜 李海燕

(74)专利代理机构 嘉兴启帆专利代理事务所(普通合伙) 33253
代理人 张抗震

(51)Int.Cl.
E05C 17/46(2006.01)

(56)对比文件
KR 20170099079 A,2017.08.31
CN 205036196 U,2016.02.17
CN 209687115 U,2019.11.26
JP 2000230361 A,2000.08.22
JP S60124521 A,1985.07.03
KR 20110011174 U,2011.12.02
US 4070727 A,1978.01.31
CN 2841899 Y,2006.11.29
CN 105735799 A,2016.07.06
CN 103174347 A,2013.06.26
CN 205713569 U,2016.11.23
CN 104141431 A,2014.11.12
US 5946772 A,1999.09.07
CN 205382808 U,2016.07.13

审查员 田立

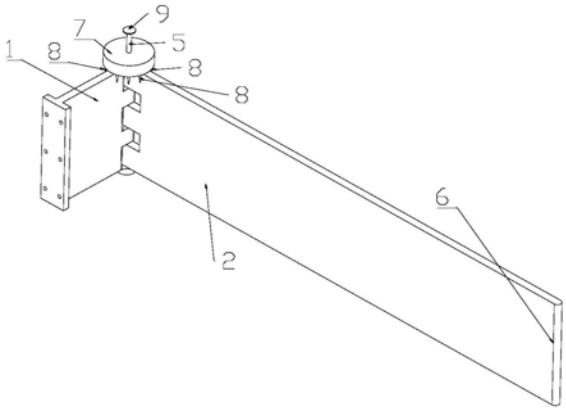
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

钢片式门半开合装置

(57)摘要

本发明公开了钢片式门半开合装置,包括有固定板和活动钢片,固定板的一端固定在门背面的墙上,另一端通过竖直设置的转轴与活动钢片铰接,活动钢片上远离固定板的一端设为接触部,转轴的上端安装有用于调节活动钢片角度的调节装置,活动钢片有弹性。本发明的钢片式门半开合装置,能够有效避免门被完全打开,并且门能够被打开的角度可以根据需要进行调节,无需在门上进行钻孔等安装,避免破坏门。



CN 111219112 B

1.钢片式门半开合装置,其特征在于,包括有固定板和活动钢片,固定板的一端固定在门背面的墙上,另一端通过竖直设置的转轴与活动钢片铰接,活动钢片上远离固定板的一端设为接触部,转轴的上端安装有用于调节活动钢片角度的调节装置,活动钢片有弹性,所述调节装置包括有圆形的调节帽,调节帽的下表面固定有若干限位杆,限位杆绕调节帽的轴心圆周整列排布,相邻限位杆之间形成可供固定板或活动钢片插入的间隙,用力推门时活动钢片弯曲,门能够在瞬时打开一个比设定角度更大的角度,门不受力后活动钢片恢复笔直状态,接触部抵住门的背面,避免门被完全打开。

2.如权利要求1所述的钢片式门半开合装置,其特征在于,所述限位杆的一端固定在调节帽上,另一端直径逐渐缩小。

3.如权利要求1所述的钢片式门半开合装置,其特征在于,所述调节帽的中部具有通孔,转轴的上端可活动的穿过通孔。

4.如权利要求3所述的钢片式门半开合装置,其特征在于,所述转轴的上端穿过通孔后连接有限位板。

5.如权利要求1所述的钢片式门半开合装置,其特征在于,所述接触部具有磁性。

6.如权利要求5所述的钢片式门半开合装置,其特征在于,所述接触部上包裹有软垫。

钢片式门半开合装置

技术领域

[0001] 本发明属于门配件技术领域，具体涉及钢片式门半开合装置。

背景技术

[0002] 目前使用的门一般只有闭合和敞开两种状态，其中门在敞开时通过门后面的门吸来保持门固定不动。在实际使用过程中，经常会遇到需要将门保持半开合的状态，即门打开一定角度并维持这一状态，这时通常只能采用凳子或椅子等抵住门，使门打开一定角度。但是有人通过门时会很不方便，之后还要重新挪动凳子或椅子等，非常麻烦。

[0003] 申请号为201710174324.0的发明专利公开了一种保持门半开合的固定装置。通过带有弹簧的销杆和弧形的角度定位机构实现角度可调的保持门半开合功能。但是，这种机构安装复杂，既要在门背安装插销机构，又要在门框上安装角度定位机构，两个过程都需要钻孔，且对门会造成一定破坏，适合木门等使用。而对于中空的金属门等，很难进行固定安装。

发明内容

[0004] 为解决上述技术问题，本发明采用的技术方案是：钢片式门半开合装置，包括有固定板和活动钢片，固定板的一端固定在门背面的墙上，另一端通过竖直设置的转轴与活动钢片铰接，活动钢片上远离固定板的一端设为接触部，转轴的上端安装有用于调节活动钢片角度的调节装置，活动钢片有弹性。

[0005] 作为上述技术方案的优选，所述角度调节装置包括有圆形的调节帽，调节帽的下表面固定有若干限位杆，限位杆绕调节帽的轴心圆周整列排布，相邻限位杆之间形成可供固定板或活动钢片插入的间隙。

[0006] 作为上述技术方案的优选，所述限位杆的的一端固定在调节帽上，另一端直径逐渐缩小。

[0007] 作为上述技术方案的优选，所述调节帽的中部具有通孔，转轴的上端可活动的穿过通孔。

[0008] 作为上述技术方案的优选，所述转轴的上端穿过通孔后连接有限位板。

[0009] 作为上述技术方案的优选，所述接触部具有磁性。

[0010] 作为上述技术方案的优选，所述接触部上包裹有软垫。

[0011] 本发明的有益效果是：本发明的钢片式门半开合装置，能够有效避免门被完全打开，并且门能够被打开的角度可以根据需要进行调节，无需在门上进行钻孔等安装，避免破坏门。

附图说明

[0012] 图1是本发明的结构示意图；

[0013] 图2是门完全闭合时的状态示意图；

[0014] 图3是门完全半开合时的状态示意图；

[0015] 图4是门完全打开时的状态示意图。

具体实施方式

[0016] 下面将结合附图对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0017] 在本发明的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的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发明的限制。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。

[0018] 在本发明的描述中，需要说明的是，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。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0019] 如图1-4所示，钢片式门半开合装置，包括有固定板1和活动钢片2，固定板1的一端固定在门3背面的墙4上，另一端通过竖直设置的转轴5与活动钢片2铰接，活动钢片2上远离固定板1的一端设为接触部6，转轴5的上端安装有用于调节活动钢片2角度的调节装置，活动钢片2具有弹性。活动钢片2与固定板1直接的角度通过调节装置调节到所需角度，人在进门时用力推门活动钢片2弯曲，使得门能够在瞬时打开一个比设定角度更大的角度，方便人员进出。门不受力后活动钢片2恢复笔直状态，接触部6抵住门的背面，避免门被完全打开。

[0020] 进一步的，所述角度调节装置包括有圆形的调节帽7，调节帽7的下表面固定有若干限位杆8，限位杆8绕调节帽7的轴心圆周整列排布，相邻限位杆8之间形成可供固定板1或活动钢片2插入的间隙。绕转轴5转动活动钢片2到一定角度，插下调节帽7，使得固定板1和活动钢片2分别卡在其中两个限位杆8之间，从而使得活动钢片2与固定板1之间的角度固定，调节门可开合的角度。

[0021] 进一步的，所述限位杆8的的一端固定在调节帽7上，另一端直径逐渐缩小。限位杆8的下端逐渐缩小，相邻限位杆8之间形成的间隙越来越宽，有利于将固定板1或活动钢片2卡入间隙中。

[0022] 进一步的，所述调节帽7的中部具有通孔，转轴5的上端可活动的穿过通孔后连接有限位板9。往上提调节帽7，使得固定板1或活动钢片2脱离限位杆8之间的间隙，便于固定板1和活动钢片2之间的角度调节。转轴5的上端对调节帽7形成导向定位作用，使得调节帽7与转轴5同轴，便于固定板1和活动钢片2能够同时卡入限位杆8之间相应的间隙中。限位板9防止调节帽7脱离转轴5，避免调节帽7脱落丢失。

[0023] 进一步的，所述接触部6具有磁性。当门为金属门时，磁性的接触部6能够直接吸住门，这样门能够稳定保持所设定的开合角度。避免门被风吹后自动关闭。门为木门等无法被接触部6磁吸的门时，可以选择门的背面加装铁板等供接触部6磁吸。

[0024] 进一步的，所述接触部6上包裹有软垫。软垫可以避免接触部6对门的背面长期摩擦造成门受损。

[0025] 值得一提的是，本发明专利申请涉及的软垫等技术特征应被视为现有技术，这些技术特征的具体结构、工作原理以及可能涉及到的控制方式、空间布置方式采用本领域的常规选择即可，不应被视为本发明专利的发明点所在，本发明专利不做进一步具体展开详述。

[0026] 以上详细描述了本发明的较佳具体实施例，应当理解，本领域的普通技术人员无需创造性劳动就可以根据本发明的构思做出诸多修改和变化，因此，凡本技术领域中技术人员依本发明的构思在现有技术的基础上通过逻辑分析、推理或者有限的实验可以得到的技术方案，皆应在由权利要求书所确定的保护范围内。

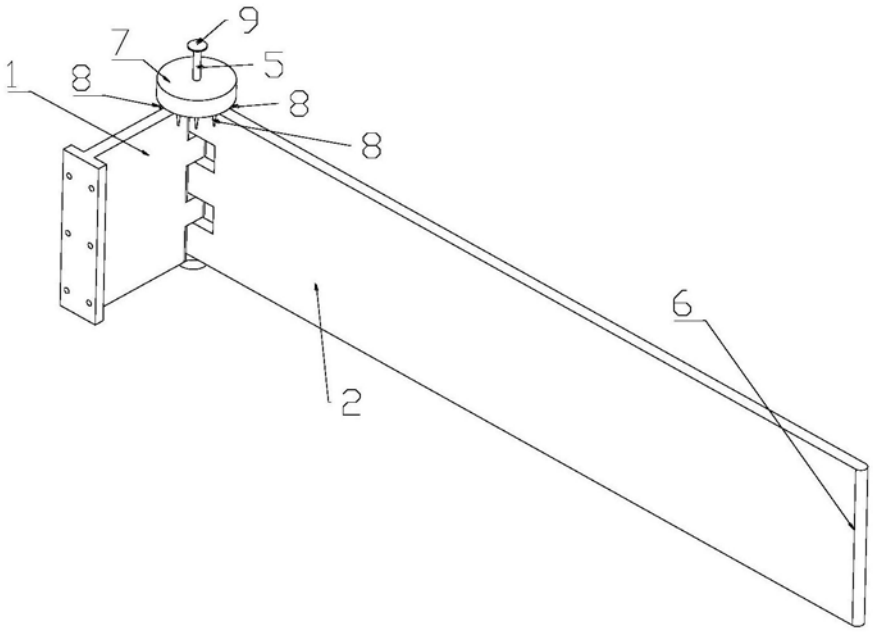


图1

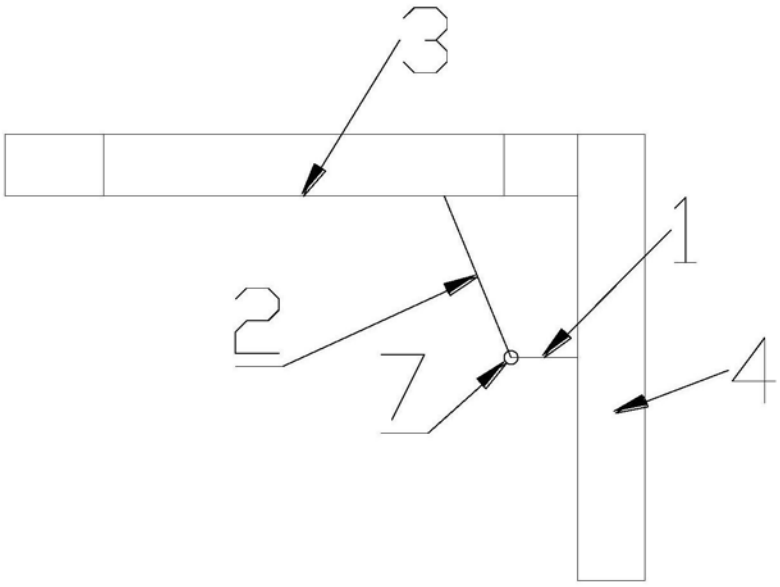


图2

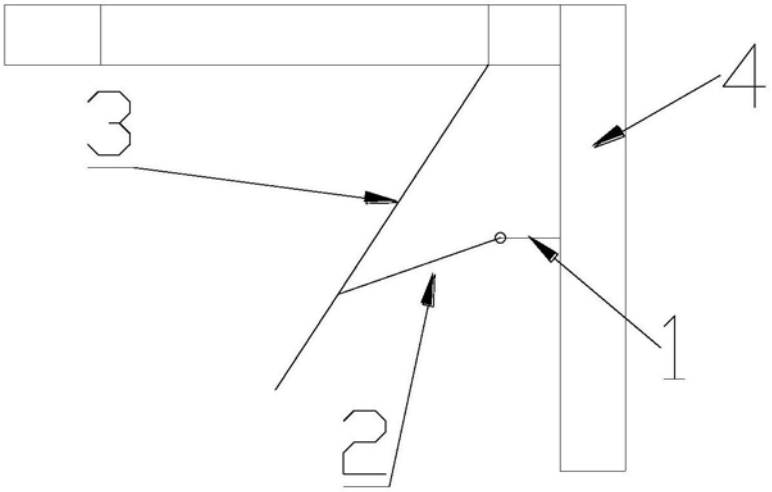


图3

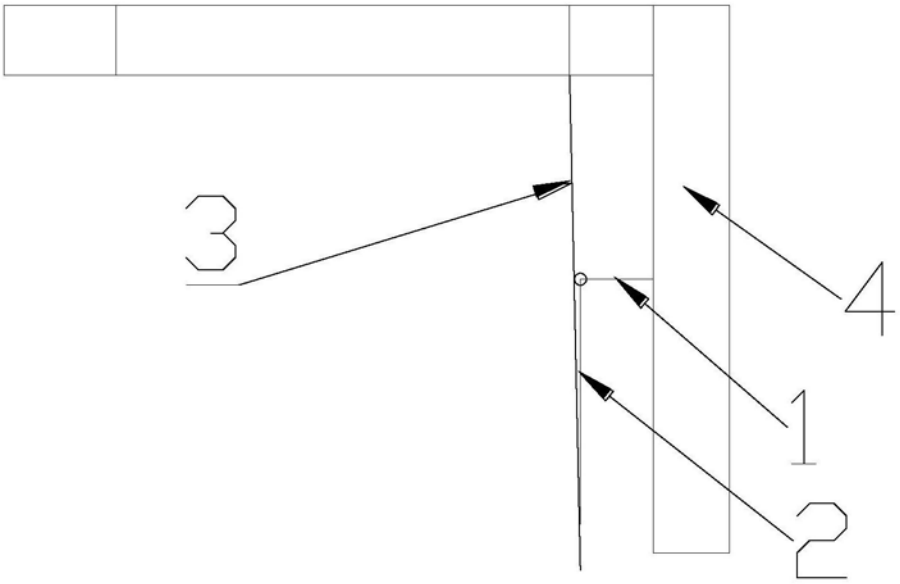


图4