



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105715172 B

(45)授权公告日 2017.05.31

(21)申请号 201410721111.1

E05B 3/00(2006.01)

(22)申请日 2014.12.01

E05F 7/06(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

审查员 朱紫钢

申请公布号 CN 105715172 A

(43)申请公布日 2016.06.29

(73)专利权人 常州太平通讯科技有限公司

地址 213031 江苏省常州市新北区高新区
新科路3号

(72)发明人 时同军 王立军 任献忠 石新根
吴锦辉

(74)专利代理机构 常州市维益专利事务所(普
通合伙) 32211

代理人 贾海芬

(51)Int.Cl.

E06B 5/11(2006.01)

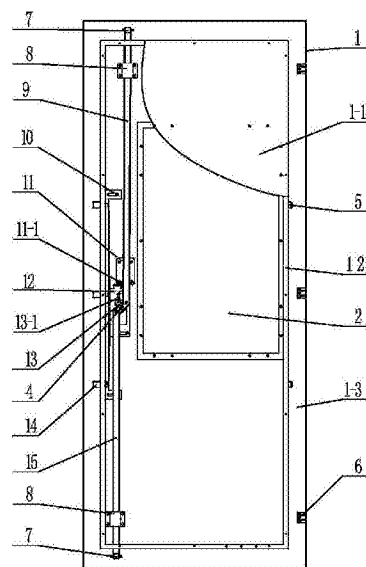
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

户外防护门的防盗装置

(57)摘要

本发明涉及一种户外防护门的防盗装置,门板一侧具有铰接座,门框位于铰接座一侧的侧框上固定有横向的至少两个固定限位销,门锁固定在远离铰接座一侧的门板内侧并位于在门框内,门把手转动安装在门板上并设置在门锁的锁舌一侧,门把手与联动机构连接的连杆座连接,连杆座一侧与上联动杆铰接、另一侧与下联动杆铰接,联动支架朝向锁舌一侧具有凸起的挡舌部和缺口,联动支架上设有至少两个横向限位孔及长槽孔,连杆座上的旋转限位柱设置在联动支架的长槽孔内,固定在门板上的至少两个导向柱对应设置在联动支架上的横向限位孔内,至少两个横向限位销连接在支架上并穿出门框侧框。本发明结构合理、能提高防盗性能。



1. 一种户外防护门的防盗装置,包括防护门(1)和门锁(11),其特征在于:所述的防护门(1)包括门板(1-3)、固定在门板(1-3)内侧四周的门框(1-2),门板(1-3)一侧具有铰接座(6),门框(1-2)位于铰接座(6)一侧的侧框上固定有横向的至少两个固定限位销(5),门锁(11)固定在远离铰接座(6)一侧的门板(1-3)内侧并位于在门框(1-2)内,门板(1-3)上设有开锁孔,门把手(4)转动安装在门板(1-3)上并设置在门锁(11)的锁舌(11-1)一侧,门把手(4)的操作手柄(4-1)设置在门板(1-3)外部,门把手(4)的转轴(4-2)与联动机构连接,所述的联动机构包括连杆座(13)、联动支架(12)以及上联动杆(9)和下联动杆(15),所述的连杆座(13)上具有旋转限位柱(13-1),连杆座(13)一侧与上联动杆(9)铰接、另一侧与下联动杆(15)铰接,上联动杆(9)穿过门框(1-2)框顶与门套上的上限位孔对应,下联动杆(15)穿过门框(1-2)框底与门套上的下限位孔对应,连杆座(13)固定在门把手(4)的转轴(4-2)上,门把手(4)转动时通过连杆座(13)带动上联动杆(9)和下联动杆(15)动作;所述的联动支架(12)具有空腔和朝向于门框(1-2)侧框一侧的支座(12-7),联动支架(12)朝向锁舌(11-1)一侧具有凸起的挡舌部(12-2)和位于挡舌部(12-2)一侧的缺口(12-3),在门锁(11)闭合时的锁舌(11-1)设置在联动支架(12)的缺口(12-3)处,联动支架(12)上还设有至少两个横向限位孔(12-5)及长槽孔(12-4),连杆座(13)上的旋转限位柱(13-1)设置在联动支架(12)的长槽孔(12-4)内并带动联动支架(12)沿旋转中心轴线转动,固定在门板(1-3)上的至少两个导向柱(10)对应设置在联动支架(12)上的横向限位孔(12-5)内,使联动支架(12)能沿导向柱(10)相对移动,至少两个横向限位销(14)连接在支座(12-7)上并穿出门框(1-2)侧框,横向限位销(14)与门套上的侧限位孔对应。

2. 根据权利要求1所述的户外防护门的防盗装置,其特征在于:所述的联动支架(12)由第一联动板(12-6)和第二联动板(12-1)连接构成,第一联动板(12-6)的主体设有至少两个横向限位孔(12-5)及长槽孔(12-4),门板(1-3)上的导向柱(10)对应设置在第一联动板(12-6)上的横向限位孔(12-5)内,第一联动板(12-6)上的挡舌部(12-2)具有折弯板,连杆座(13)上设有折弯的侧臂(13-2),旋转限位柱(13-1)固定在侧臂(13-2)上并设置在第一联动板(12-6)上的长槽孔(12-4)内,带动第一联动板(12-6)沿连杆座(13)的旋转中心轴线转动,第一联动板(12-6)具有与第二联动板(12-1)连接的内翻边(12-61);所述的第二联动板(12-1)具有呈U形的支座(12-7)和两侧的限位板(12-11),支座(12-7)的内侧板通过紧固件与第一联动板(12-6)的内翻边(12-61)连接,各横向限位销(14)固定在支座(12-7)的外侧板上,门板(1-3)上的导向柱(10)对应设置在限位板(12-11)上的横向限位孔(12-5)内。

3. 根据权利要求1所述的户外防护门的防盗装置,其特征在于:所述的门板(1-3)上部和下部设有支承座(8),上联动杆(9)和下联动杆(15)穿过支承座(8),上联动杆(9)位于门框(1-2)顶框上部安装有滚轮(7),下联动杆(15)位于门框(1-2)底框上部安装有滚轮(7)。

4. 根据权利要求1所述的户外防护门的防盗装置,其特征在于:所述门框(1-2)的内侧安装有内衬板(1-1),内衬板(1-1)将门锁(11)和联动机构遮挡在门框(1-2)内。

5. 根据权利要求1所述的户外防护门的防盗装置,其特征在于:门锁孔盖板(3)转动连接在门板(1-3)外侧并遮挡开锁孔。

户外防护门的防盗装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种户外防护门的防盗装置,属于户外机柜技术领域。

背景技术

[0002] 随着光通信工程的发展,光纤通讯涉及范围越来越广,户外通信机房和户外通信基站的应用越来越广。而户外通信机房内安装有通信设备、基站设备、蓄电池、电源设备以及其他设备,由于户外通信机房在露天环境下工作,直接处于自然气候影响下,受太阳辐射的直接影响,太阳辐射热量聚集机房表面以后会使机房内温度升高,如果机房内温度得不到控制,当温度到达一定程度后会影响机房内电气设备的正常工作,因此户外机柜的柜门安装有空调设备。因户外通信机房工作环境常年暴露于室外,而机房内主设备、电源、整流模块及后备蓄电池等等较贵重的物品,机柜容易发生被盗的情况,因此户外机柜的柜门均采用防盗结构。现有户外机柜柜门上的门锁安装在门的外部,由于门锁直接暴露在门板的外部显眼位置,而门锁的抗破坏性能是由制造门锁的材料决定,目前的门锁一般采用合金材料加工而成,因此外置的门锁从外部易被撬开,使防盗门的防盗性能大大降低。再则现有的防盗门上的连杆机构是与门锁连接,通过门锁带动连杆实现防盗门的上、下两点以及锁舌横向的三点锁定,一方面由于门锁与联动机构连接,因此当门锁被撬后整个防盗机构也失效,门锁被破坏后导致机柜内部的主设备、蓄电池等发生盗窃,使户外防盗门的防盗性能较差。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种结构合理、能提高防盗性能的户外防护门的防盗装置。

[0004] 本发明为达到上述目的的技术方案是:一种户外防护门的防盗装置,包括防护门和门锁,其特征在于:所述的防护门包括门板、固定在门板内侧四周的门框,门板一侧具有铰接座,门框位于铰接座一侧的侧框上固定有横向的至少两个固定限位销,门锁固定在远离铰接座一侧的门板内侧并位于在门框内,门上设有开锁孔,门把手转动安装在门板上并设置在门锁的锁舌一侧,门把手的操作手柄设置在门板外部、门把手的转轴与联动机构连接,所述的联动机构包括连杆座、联动支架以及上联动杆和下联动杆,所述的连杆座上具有旋转限位柱,连杆座一侧与上联动杆铰接、另一侧与下联动杆铰接,上联动穿过门框框顶与门套上的上限位孔对应,下联动杆穿过门框框底与门套上的下限位孔对应,连杆座固定在门把手的转轴上,门把手转动时通过连杆座带动上联动杆和下联动杆动作;所述的联动支架具有空腔和朝向于门框侧框一侧的支座,联动支架朝向锁舌一侧具有凸起的挡舌部和位于挡舌部一侧的缺口,在门锁闭合时的锁舌设置在联动支架的缺口处,联动支架上还设有至少两个横向限位孔及长槽孔,连杆座上的旋转限位柱设置在联动支架的长槽孔内并带动联动支架沿旋转中心轴线转动,固定在门板上的至少两个导向柱对应设置在联动支架上的横向限位孔内,使联动支架能沿导向柱相对移动,至少两个横向限位销连接在支座上并穿出门框侧框,横向限位销与门套上的侧限位孔对应。

[0005] 其中:所述的联动支架由第一联动板和第二联动板连接构成,第一联动板的主体设有至少两个横向限位孔及长槽孔,门板上的导向柱对应设置在第一联动板上的横向限位孔内,第一联动板上的挡舌部具有折弯板,连杆座上设有折弯的侧臂,旋转限位柱固定在侧臂上并设置在第一联动板上的长槽孔内,带动第一联动板沿连杆座的旋转中心轴线转动,第一联动板具有与第二联动板连接的内翻边;所述的第二联动板具有呈U形的支座和两侧的限位板,支座的内侧板通过紧固件与第一联动板的内翻边连接,各横向限位销固定在支座的外侧板上,门板上的导向柱对应设置在限位板上的横向限位孔内。

[0006] 所述的门板上部和下部设有支承座,上联动杆和下联动杆穿过支承座,上联动杆位于门框顶框上部安装有滚轮,下联动杆位于门框底框上部安装有滚轮。

[0007] 所述门框的内侧安装有内衬板,内衬板将门锁和联动机构遮挡在门框内。

[0008] 门锁孔盖板转动连接在门板外侧并遮挡开锁孔。

[0009] 本发明将门锁安装在门板的内侧,因此整个门锁隐蔽的安装在门板与机柜的内部,门板仅设有开锁孔,避免了门锁直接安装在门板的外部突出的位置,降低锁被撬的风险。本发明上联动杆、下联动杆以及横向限位销设置各自对应门套的上限位孔、下限位孔及横向限位孔内,门框位于铰接座一侧的侧框上固定有横向的至少两个固定限位销,由于门框四周均设有锁点,从而解决了从门板外部借用撬杆撬开门板的问题。本发明将门锁的启闭与联动机构分开,在开锁后才能通过门把手来操作联动机构,通过联动机构来同时控制上联动杆、下联动杆和横向限位销同时动作,使得防护门的整体防盗、防撬性能得到很好的提高。本发明的防盗装置设置在门板和门框内侧,可实现机柜的良好的密封效果,达到国家机房机柜外壳所用锁具标准要求。

附图说明

[0010] 下面结合附图对本发明的实施例作进一步的详细描述。

[0011] 图1是本发明户外防护门的防盗装置的结构示意图。

[0012] 图2是图1的后视结构示意图示意图。

[0013] 图3是图1的侧视结构示意图。

[0014] 图4是本发明户外防护门的防盗装置拆除上联动杆和下联动杆的局部结构示意图。

[0015] 图5是本发明户外防护门的防盗装置闭合时的局部结构示意图。

[0016] 图6是本发明户外防护门的防盗装置开启时的局部结构示意图。

[0017] 其中:1—防护门,1-1—内衬板,1-2—门框,1-3—门板,2—空调,3—门锁孔盖板,4—门把手,4-1—操作手柄,4-2—转轴,5—固定限位销,6—铰接座,7—滚轮,8—支承座,9—上联动杆,10—导向柱,11—门锁,11-1—锁舌,12—联动支架,12-1—第二联动板,12-11—限位板,12-2—挡舌部,12-3—缺口,12-4—长槽孔,12-5—横向限位孔,12-6—第一联动板,12-61—内翻边,12-7—支座,13—连杆座,13-1—旋转限位柱,13-2—侧臂,14—横向限位销,15—下联动杆。

具体实施方式

[0018] 见图1~6所示,本发明的户外防护门的防盗装置,包括防护门1和门锁11。本发明

的防护门1包括门板1-3、固定在门板1-3内侧四周的门框1-2,该门框1-2略小于门板1-3四周,而门板1-3内侧还安装有空调2,门板1-3一侧具有铰接座6,门板1-3通过安装在铰接座6上的铰链与机柜上的门套连接,见图2所示,本发明门框1-2位于铰接座6一侧的侧框上固定有横向的至少两个固定限位销5,通过该固定限位销5,使防盗装置形成四个方向的锁点,从而杜绝从门板1-3铰接一侧来撬门,门锁11固定在远离铰接座6一侧的门板1-3内侧并位于在门框1-2内,门框1-2的内侧安装有内衬板1-1,内衬板1-1将门锁11和联动机构遮挡在门框1-2内,门板1-3上设有开锁孔,门锁孔盖板3转动连接在门板1-3外侧并遮挡开锁孔,由于将门锁11安装在门板1-3内侧,无法撬动门锁11,而提高其防盗性能。

[0019] 见图1~6所示,本发明门把手4转动安装在门板1-3上并设置在门锁11的锁舌11-1一侧,门把手4的操作手柄4-1设置在门板1-3外部,门把手4的转轴4-2与联动机构连接,开锁后可通过操作手柄4-1来控制联动机构,而打开防护门1。

[0020] 见图2~6所示,本发明的联动机构包括连杆座13、联动支架12以及上联动杆9和下联动杆15,连杆座13上具有旋转限位柱13-1,连杆座13上设有折弯的侧臂13-2,旋转限位柱13-1固定在侧臂13-2上,连杆座13一侧与上联动杆9铰接、另一侧与下联动杆15铰接,上联动杆9穿过门框1-2框顶与门套上的上限位孔对应,下联动杆15穿过门框1-2框底与门套上的下限位孔对应,连杆座13固定在门把手4的转轴4-2上,门把手4转动时通过连杆座13带动上联动杆9和下联动杆15以及旋转限位柱13-1动作,使连杆座13沿其旋转中心轴线转动。

[0021] 见图2~6所示,本发明的联动支架12具有空腔和朝向于门框1-2侧框一侧的支座12-7,连杆座13以及门把手4的转轴4-2位于该空腔内,在联动支架12移动时不会干涉,联动支架12朝向锁舌11-1一侧具有凸起的挡舌部12-2和位于挡舌部12-2一侧的缺口12-3,在门锁11闭合时的锁舌11-1设置在联动支架12的缺口12-3处,在门锁11开启使锁舌11-1后退后才能操作门把手4而开启防护门1。见图2、4~6所示,本发明联动支架12上还设有至少两个横向限位孔12-5及长槽孔12-4,连杆座13上的旋转限位柱13-1设置在联动支架12的长槽孔12-4内并带动联动支架12沿其旋转中心轴线转动,固定在门板1-3上的至少两个导向柱10对应设置在联动支架12上横向限位孔12-5内,使联动支架12能沿导向柱10相对移动,至少两个横向限位销14连接在支座12-7上并穿出门框1-2侧框,横向限位销14与门套上的侧限位孔对应,在门把手4转动而带动连杆座13转动,通过旋转限位柱13-1沿连杆座13旋转中心轴线带动联动支架12横向移动,同时带动安装在联动支架12上的横向限位销14以及上联动杆9和下联动杆15同时动作,而实现开锁或闭锁。

[0022] 见图3~6所示,本发明的联动支架12由第一联动板12-6和第二联动板12-1连接构成,第一联动板12-6的主体设有至少两个横向限位孔12-5及长槽孔12-4,第一联动板12-6上设有两个横向限位孔12-5,门板1-3上的导向柱10对应设置在第一联动板12-6上的横向限位孔12-5内,第一联动板12-6上的挡舌部12-2具有折弯板,以增加挡舌部12-2的刚度和强度,连杆座13上的旋转限位柱13-1固定在侧臂13-2上并设置在第一联动板12-6上的长槽孔12-4内,带动第一联动板12-6沿连杆座13的旋转中心轴线转动,第一联动板12-6具有与第二联动板12-1连接的内翻边12-61。见图3~6所示,本发明的第二联动板12-1具有呈U形的支座12-7和两侧的限位板12-11,使第二联动板12-1也具有较好的刚度和强度,支座12-7的内侧板通过紧固件与第一联动板12-6的内翻边12-61连接,各横向限位销14固定在支座12-7的外侧板上,该横向限位销14采用台阶轴结构,并通过紧固件安装在支座12-7上,门板

1-3上的导向柱10对应设置在限位板12-11上的横向限位孔12-5内,通过各导向柱10使联动支架12在移动过程中平稳。

[0023] 见图2、3所示,本发明门板1-3上部和下部设有支承座8,上联动杆9和下联动杆15穿过支承座8,上联动杆9位于门框1-2顶框上部安装有滚轮7,下联动杆15位于门框1-2底框上部安装有滚轮7,方便上联动杆9和下联动杆15的移动和锁定。

[0024] 见图1~6所示,本发明防护门1在锁合时,门锁11的锁舌11-1伸出并位于联动支架12的缺口12-3处,对联动支架12上的挡舌部12-2限位,此时上联动杆9、下联动杆15以及横向限位销14设置各自对应门套的上限位孔、下限位孔及侧限位孔内,由于门框1-2四周均设有锁点,而门锁11设置在门板1-3内侧,而减少撬点,能大幅度提高防盗性能,即使操作门把手4的操作手柄4-1,也不会开启防护门1。当需开门时,先用钥匙开锁将锁舌11-1后退,转动门把手4的操作手柄4-1,使其转轴4-2带动连杆座13沿旋转中心轴线转动,连杆座13带动上联动杆9和下联动杆15向连杆座13一侧移动,同时连杆座13上的旋转限位柱13-1带动联动支架12-7向锁舌11-1一侧移动,使横向限位销14向内移动,而打开防护门1。

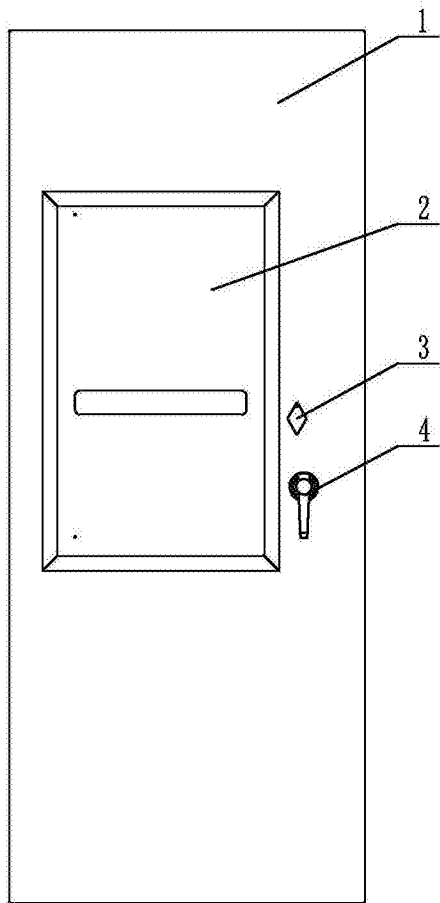


图1

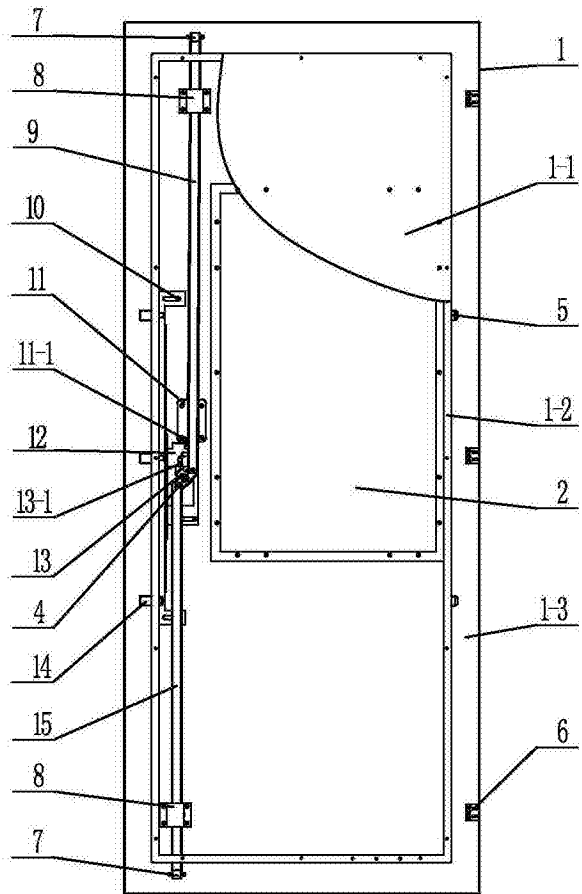


图2

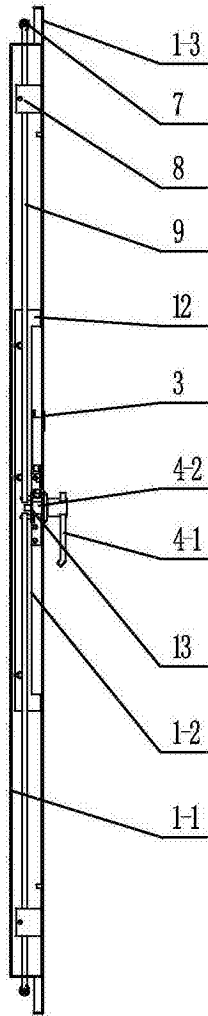


图3

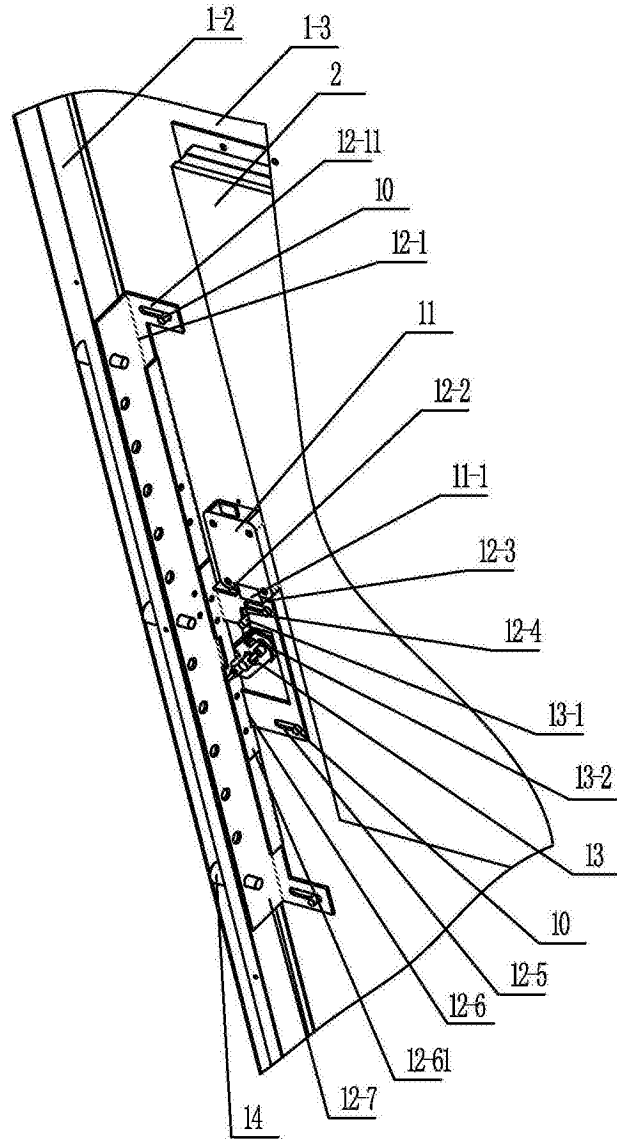


图4

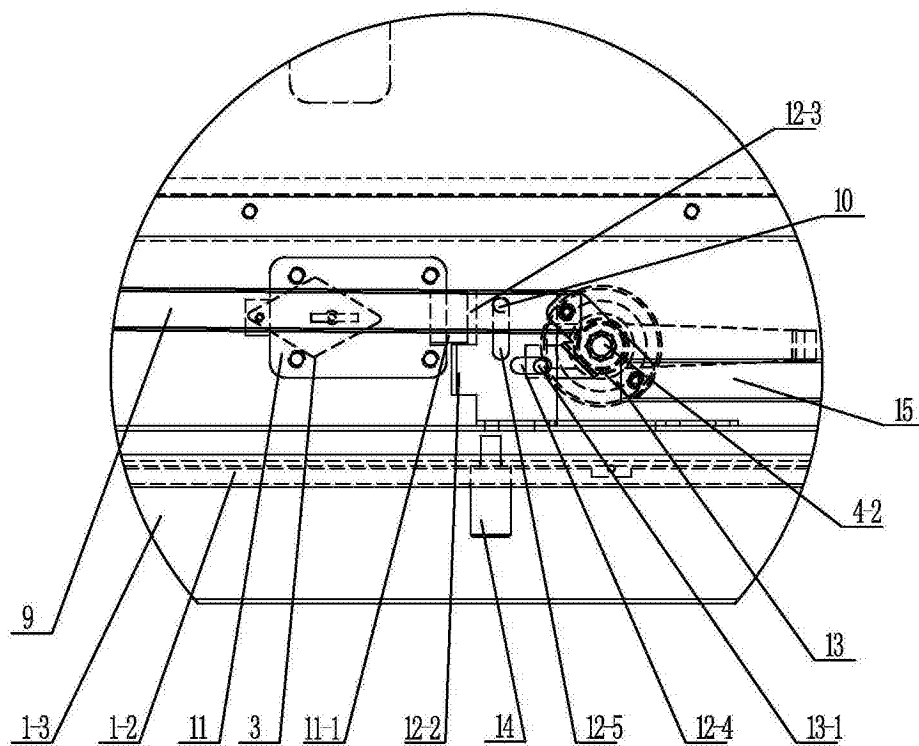


图5

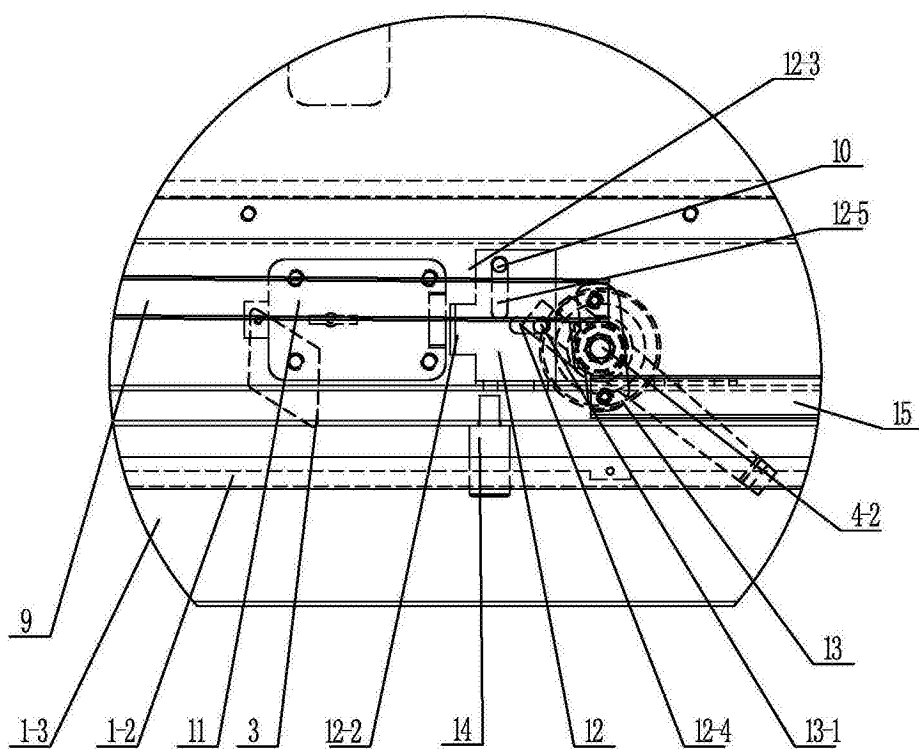


图6