[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
E05B 47/00 (2006.01)
E05B 71/00 (2006.01)
E04H 6/42 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200520077647.0

[45] 授权公告日 2006 年 10 月 18 日

[11] 授权公告号 CN 2828246Y

[22] 申请日 2005.11.15
[21] 申请号 200520077647.0
[73] 专利权人 谢瑞初
地址 214028 江苏省无锡市新区科技创业园四区 406 - 1 无锡万紫科技有限公司转
[72] 设计人 谢瑞初

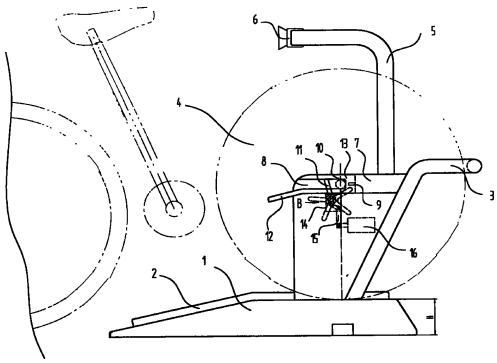
[74] 专利代理机构 宜兴市天宇知识产权事务所
代理人 史建群 蔡凤苞
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 4 页

[54] 实用新型名称

车辆驻轮锁车装置

[57] 摘要

实用新型涉及一种自行车、摩托车等驻车锁控装置，其特征是驻轮架有左右限位中空支架，其相对内侧面宽度略大于车轮宽度，小于车轴长度，支架相对面上有对称安放车轴槽，锁车装置为电控防止车轴后退的锁轴装置，锁车装置设置在中空支架内。 实用新型由于采取锁轴方式锁车，以及采用电控锁装置，较现有技术不仅具有防盗性好，锁具隐蔽且难以被破坏，车轮也不易损坏，而且定位锁车，可以适应自动租借管理及城市公共停车管理(例如计时收费)。



1、车辆驻轮锁车装置，包括有左右限位中空支架的驻轮架及锁车装置，其特征在于所说中空限位支架相对内侧面宽度略大于车轮宽度，小于车轴长度，支架相对面上有对称安放车轴槽，所说锁车装置为电控防止车轴后退的锁轴装置，锁车装置设置在中空支架内。

2、根据权利要求 1 所述车辆驻轮锁车装置，其特征在于所说中空支架呈反“7”字型。

3、根据权利要求 1 所述车辆驻轮锁车装置，其特征在于所说锁轴装置为锁控棘轮自锁辐条式星形转轮。

4、根据权利要求 1 所述车辆驻轮锁车装置，其特征在于所说锁轴装置为锁控带翻转限位的平移滑块。

5、根据权利要求 1 所述车辆驻轮锁车装置，其特征在于所说锁轴装置为锁控转动直角块。

6、根据权利要求 1、2 、3、4 或 5 所述车辆驻轮锁车装置，其特征在于车轴或泊车架上有防拆卸车轴螺姆罩。

7、根据权利要求 1、2 、3、4 或 5 所述车辆驻轮锁车装置，其特征在于车轴两端有防脱槽挡圈。

8、根据权利要求 7 所述车辆驻轮锁车装置，其特征在于所说防脱槽挡圈为工字螺母。

9、根据权利要求 1、2 、3、4 或 5 所述车辆驻轮锁车装置，其特征在于车轴槽开口端有向下伸出的引轴斜轨。

10、根据权利要求 1、2 、3、4 或 5 所述车辆驻轮锁车装置，其特征在于驻轮架上有到位信号传感装置。

车辆驻轮锁车装置

技术领域

实用新型涉及一种车辆驻车锁控装置，尤其是指自行车、摩托车等驻车锁控装置。

背景技术

自行车、摩托车等停放，均是简单采用车辆自身附属锁具锁定，这种锁车只能实现车辆自锁，不能达到防止移动，不仅不便于管理，而且会增加失窃机率。在一些公共场所，虽有车辆集中停放车架，但其仅是供车辆按序停放，不具有管理锁控功能，防盗性差。

中国专利 99241737.6 公开的车辆轮胎锁定装置，主要结构是在底座上设置 U 型锁臂，从轮胎外围定位锁定车辆轮胎。但仍然属于上述所说锁车类装置，不仅防盗性能差，而且不能用于自动租借系统管理。

中国专利 02221482.8 公开的自行车自动收费防盗停车装置，由栅栏停车架及上端安装的 IC 卡读写器和下端安装与 IC 读写器连接的锁车部件组成，停车时通过将 IC 卡插入读写器，由锁车部件将车锁在停车架内。锁车部件由锁体和伸缩杆组成，伸缩杆另一端与一摆动锁杆相连，通过控制锁体带动摆动杆摆动，使摆动锁杆卡插在钢圈内实现锁轮。然而，此锁具防盗功能仍然欠佳，并且由于不能定位锁车(车圈能前后移动)，因此易损坏车轮幅条。

因此仍有必要作进一步改进。

发明内容

实用新型的目的在于克服上述已有技术的不足，提供一种可以适合车辆租借管理，防盗性好，并且不损坏车轮的车辆驻轮锁车装置。

实用新型目的实现，主要改进是在停放车辆的车架上设置可控锁轴锁车装置，从而达到不仅可使车辆按序停放，而且可以实现租借管理，尤其是自动租借管理，并且锁轴还大大增强了防盗性，提高了驻车安全性。具体说，实用新型车辆驻轮锁车装置，包括有左右限位中空支架的驻轮架及锁车装置，其特征在于所说中空限位支架相对内侧面宽度略大于车轮宽度，小于车轴长度，支架相对面上有对称安放车轴槽，所说锁车装置为电控防止车轴后退的锁轴装置，锁车装置设置在中空支架内。

实用新型所说防止车轴后退的锁轴装置，其作用是驻车轴进入车轴槽

后，即能卡住车轴不能后退(锁车)，其结构可以有多种形式，如锁控棘轮自锁辐条式星形转轮，锁控带翻转限位的平移滑块，锁控直角翻转块等。

所说电控锁，是指由电子控制器(例如计算机)控制的电磁阀，通过电磁阀芯的转动或伸缩，对与之相连的锁轴装置限位或解除。

此外，为提高防盗性能，实用新型可以在车轴或泊车架上设置防拆卸车轴螺姆罩，有效防止拆卸车轴窃车；还可以在车轴两端加装防脱槽挡圈例如工字螺母，使挡圈卡在车轴槽内，达到即使通过外力将限位支架强行拉开，车轴仍不能脱离车轴槽，从而增强了防橇盗车安全性。

实用新型还可以在驻车架上设置车轮到位信号传感装置，用于自动管理如收费管理、监测管理，他可以是到位接触开关，也可以是接近传感器。

实用新型车辆驻轮锁车装置，可以单个使用固定在泊车点，也可以多个组合使用，组成泊车架，组合时相邻两个车位驻轮锁控装置可以等高，也可以不同高度交错组合。

实用新型由于采取锁轴方式锁车，以及采用电控锁装置，较现有技术不仅具有防盗性好，锁具隐蔽且难以被破坏，车轮也不易损坏，车轴双端支承，停放稳定，而且定位锁车，可以适应自动租借管理及城市公共停车管理(例如计时收费)。锁轴槽开口端向下伸出引轴斜轨，有利于不同直径车轮导入，使驻车架具有通用性。

以下结合二个优选实施例，进一步说明实用新型，但实施例具体结构不应理解为对实用新型结构的限定。

附图说明

图 1 为实用新型第一实施例结构示意图。

图 2 为图 1A 向结构示意图。

图 3 为图 1B 向结构示意图。

图 4 为实用新型第二实施例锁具装置结构示意图。

具体实施方式

实施例 1：参见图 1、2、3，实用新型车辆驻轮锁车装置，包括带引车斜坡的驻轮底座 1，底座斜面上有相间车轮 4 进驻导轨 2，底座上并列竖有一对中空内侧面宽度略大于车轮宽度，小于车轴长度的反“7”字限位锁轴支架 7，其横臂相对内侧面开有可供车轴 10 进入且前端封闭的锁轴槽 8，锁轴槽 8 开口端有向下伸出引轴斜轨 12，用于不同直径车轮导入。驻轮底座上还设有车轮前挡支架 3，限位锁轴支架 7 上方有安装传感器 6 的臂 5(提升传感器高度)。限位锁轴支架 7 锁轴槽下方中空支架内固定有辐条式星形

转轮 11，辐条长度确保能卡住车轴，星形转轮同轴固定有棘轮 14，支架上还设有带杠杆的棘爪 15，以及控制棘爪摆动的牵引电磁阀 16。锁轴槽 8 闭口端有车轮到位开关或传感器 9(也可装在车轮前挡支架 3 上)。限位锁轴支架 7 内侧面锁轴槽上方有防拆卸车轴螺姆罩 13(此件也可以设置在车轴上)。

泊车时，车前轮 4 依驻轮底座引车斜坡、进驻导轨 2 进入，车轴 10 则由引轴导轨 12 进入锁轴槽 8，车轴前进推动辐条式星形转轮 11 转动，同轴棘轮 14 在棘爪 15 的限位下不能倒转卡住车轴不能后退(锁车)。提车时，由牵引电磁阀 16 使棘爪摆动离开棘轮，车轴则可后退推动星形转轮倒转。防拆卸车轴螺姆罩 13，有效防止了拆卸车轴窃车，防盗性好。

牵引电磁阀 16 由与传感器 6 连接的计算机或另外设置的 IC 卡读写器控制。车轮到位开关或传感器 9，可以实现泊车、取车自动控制及计时管理，从而达到智能自动管理。

另外，在车轴两端还可以加装工字螺母 10，使螺母凹槽嵌入锁轴槽 8，以增强防橇功能，即使通过外力将限位锁轴支架 7 强行拉开，车轴两端的工字螺母仍然卡在锁轴槽内，增强了防盗性。

实施例 2：参见图 4，如前述，控制车轴后退的锁轴装置设置在中空限位锁轴支架横臂 7 内，该锁轴装置由可平移带台阶及锁槽的滑件 18，及前端转动连接的“7”字型锁轴块 17，和锁住滑件 18 的电控阀 16 组成。中空限位锁轴支架前端有弹簧顶推杆 19。

泊车时，车轮 4 前进车轴顶推滑件 18 的台阶使其同向前移，同时拉动转动连接“7”字锁轴块 17 转动竖起（呈 D 状态），电控阀 16 卡住滑件 18 锁槽使之不能后退，限止了车轴后退达到锁车。提车时，电控阀 16 动作阀芯缩回，滑件 18 在弹簧顶推杆 19 推动下反向移动，脱离锁控限止，滑件随车轴后退带动“7”字锁轴块 17 后移并转动下落为 C 状态，车轴后退障碍消除，解除锁车。

实施例 3：如实施例 2，锁轴装置还可以是转动直角块，车辆进驻车轴推动直角块翻转，并被电控锁限止回转，从而挡住车轴后退。提车时，电控锁开启转动直角块回转，解除对车轴的限止。

此外，相对设置的限位锁轴支架，还可以采用其他形状；自动控制管理还可以采用另设的 IC 卡读写装置控制电控锁。

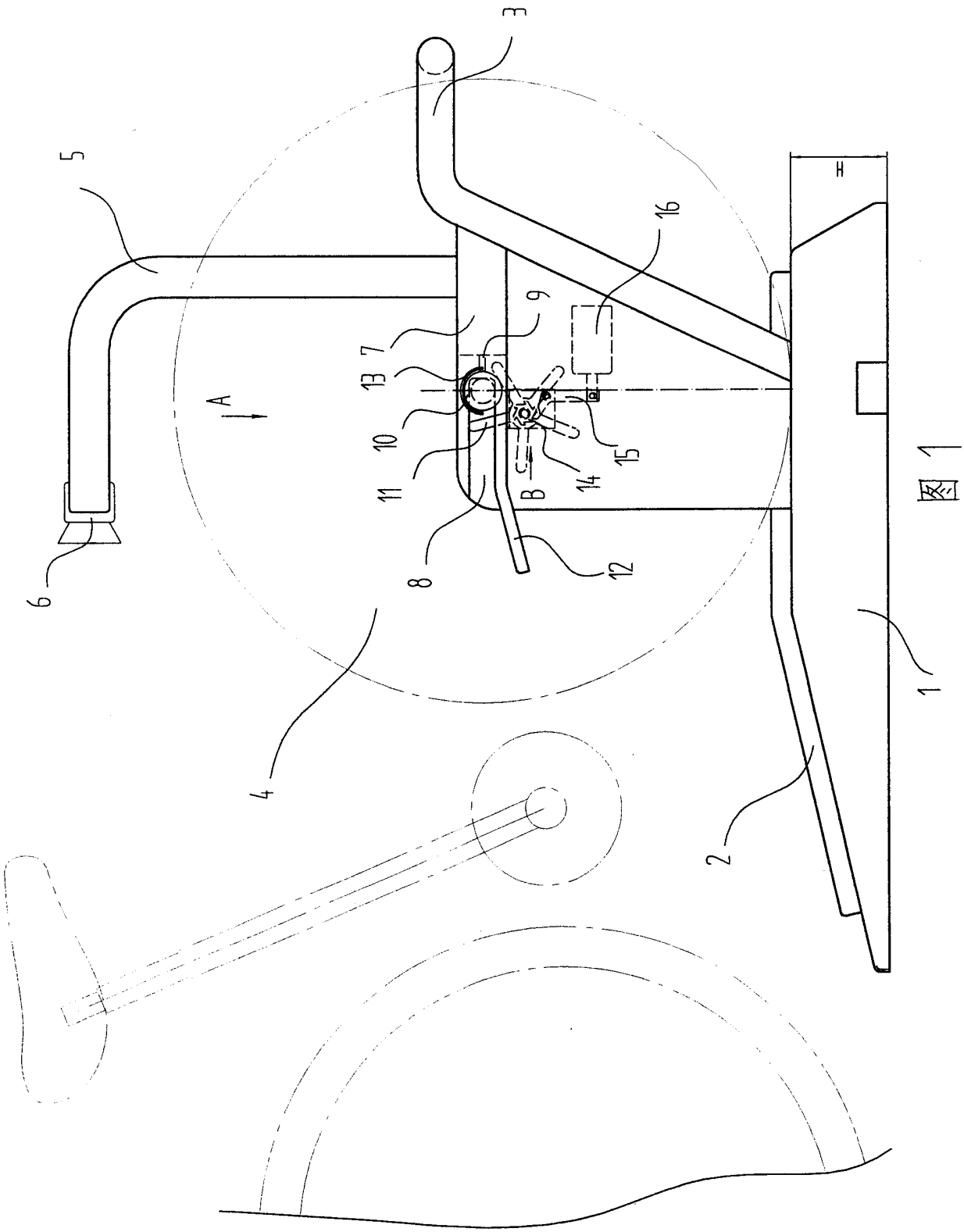


图 1

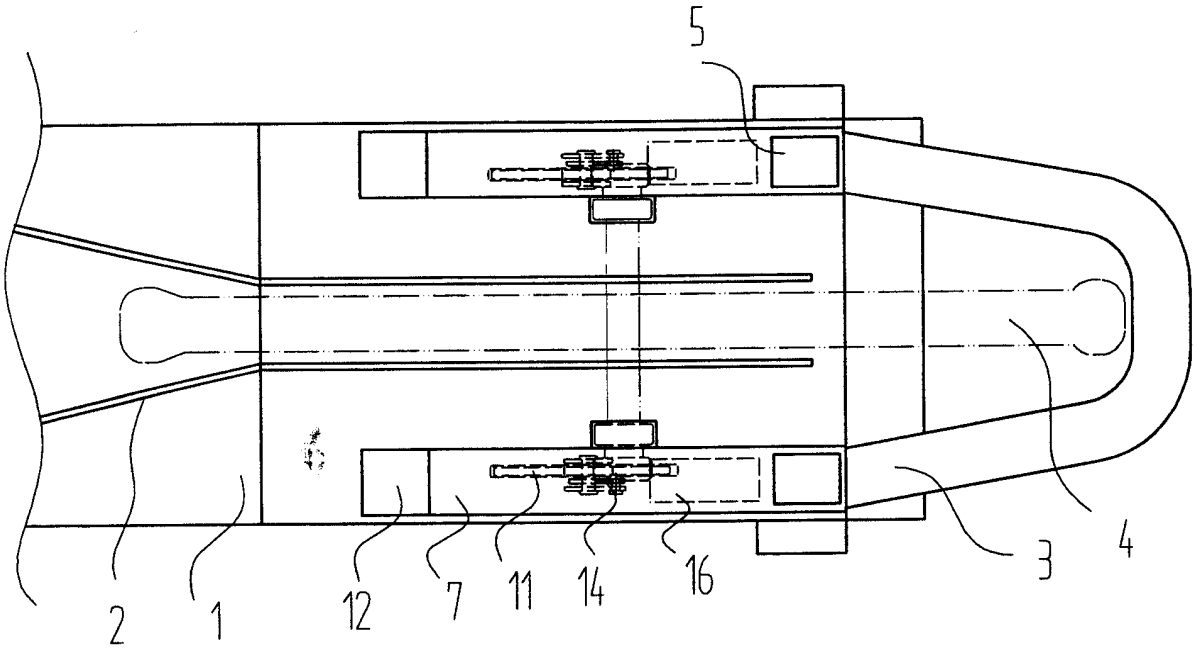


图 2

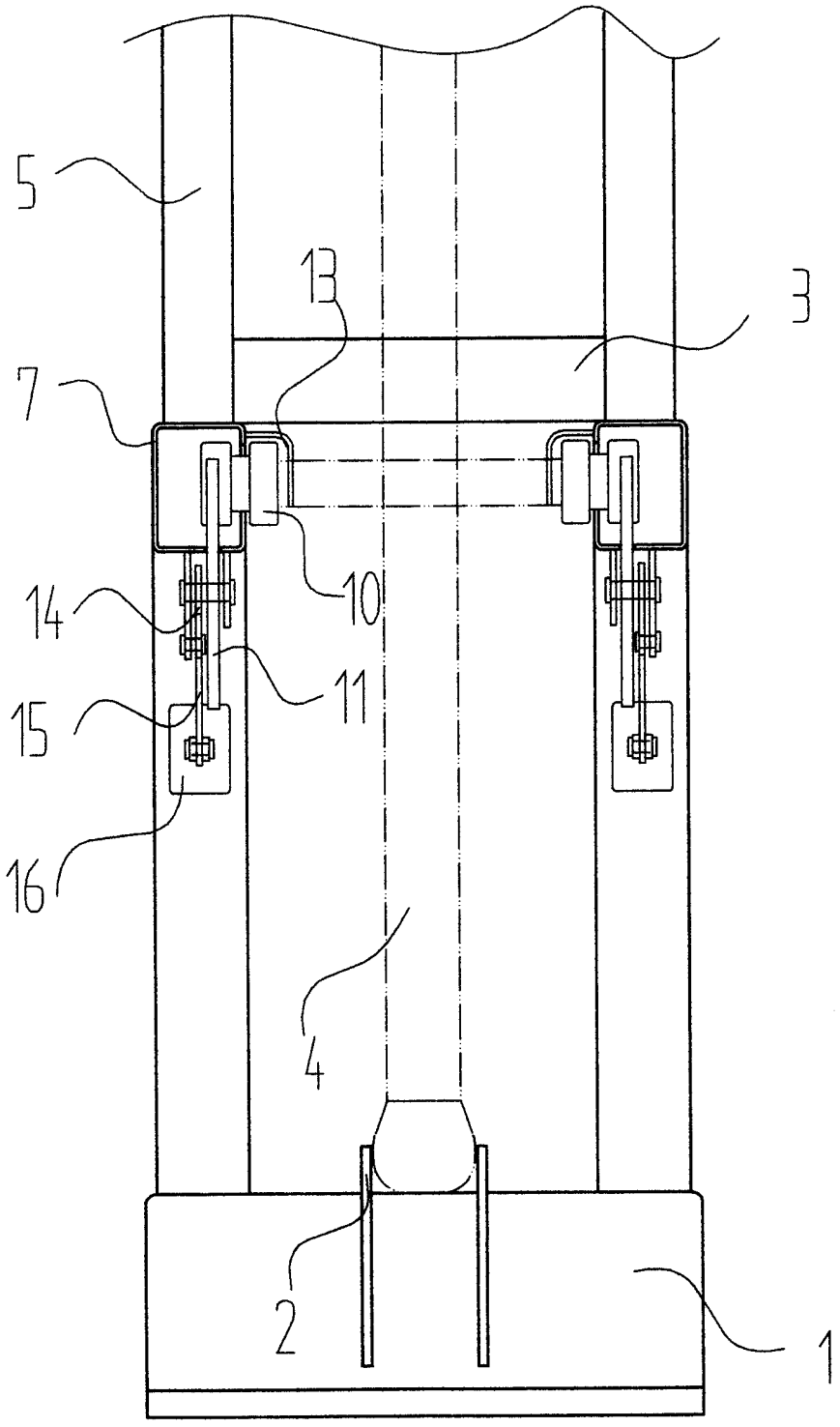


图 3

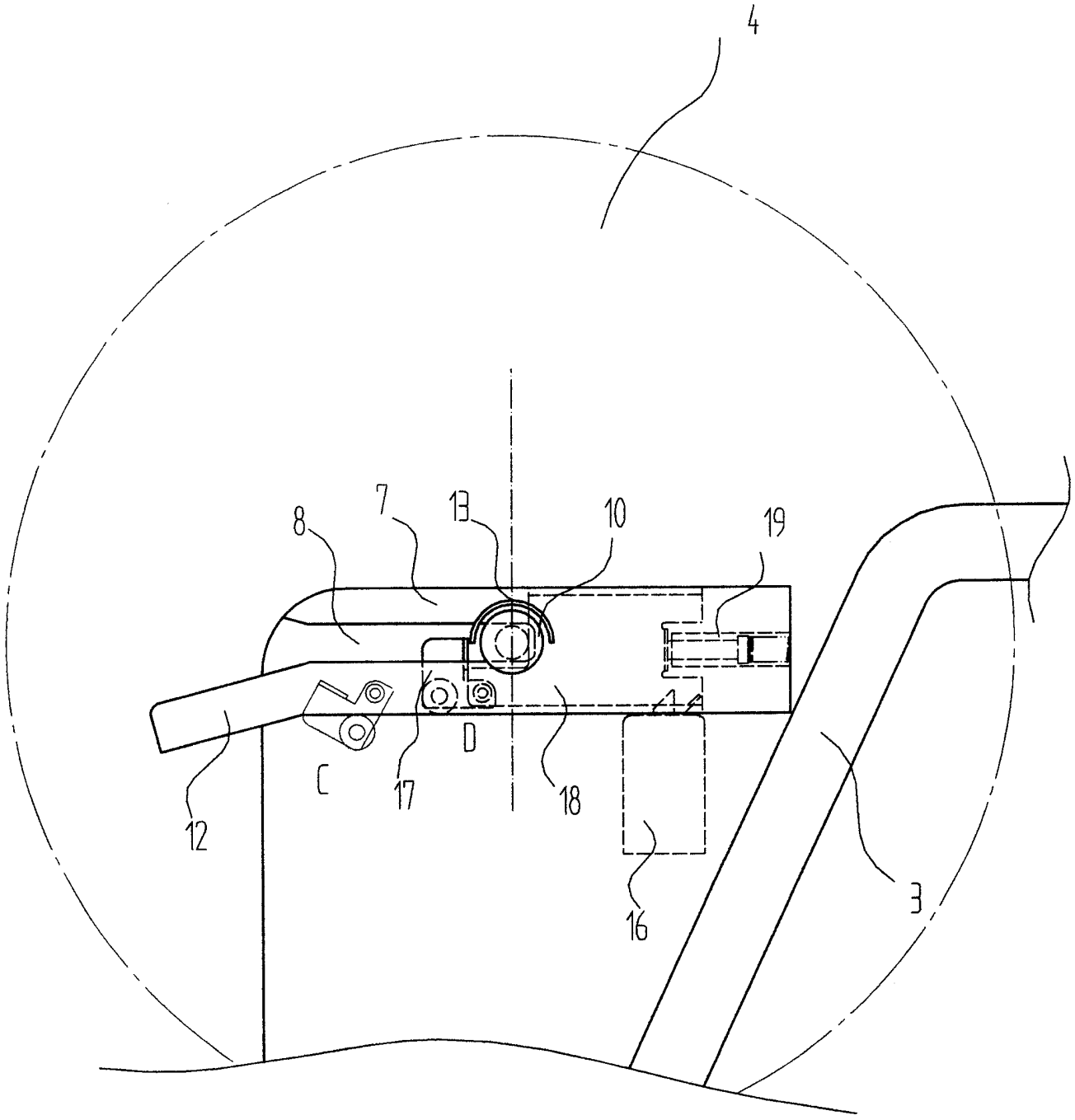


图 4