



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110141046 A

(43)申请公布日 2019.08.20

(21)申请号 201910479380.4

(22)申请日 2019.06.04

(71)申请人 徐州工业职业技术学院

地址 221005 江苏省徐州市鼓楼区襄王南路1号

(72)发明人 雷水旺

(74)专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理有限公司 11616

代理人 蔡奂

(51) Int. Cl.

A47B 57/58(2006.01)

A47B 63/00(2006.01)

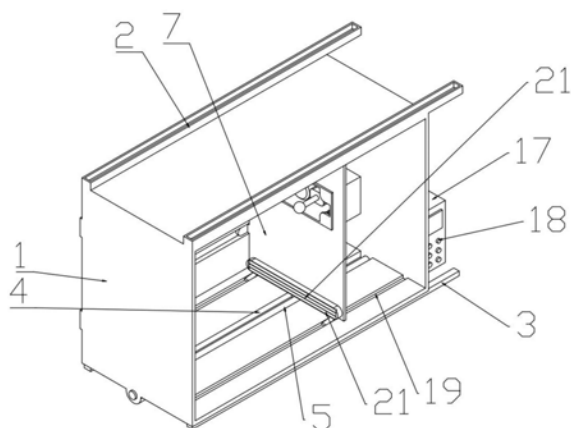
权利要求书1页 说明书3页 附图8页

(54)发明名称

一种图书馆用具有夹紧功能的书架

(57)摘要

本发明涉及书架,具体是指一种图书馆用具有夹紧功能的书架,包括书架本体和夹紧装置,所述书架本体的内部的下端设有长形槽,所述长形槽内转动设有丝杆,所述丝杆穿过书架本体的侧壁后设有驱动电机,所述夹紧装置包括滑动板体和行程装置,所述滑动板体上设有框体,所述行程装置包括后板、弹簧、行程开关、电池和行程控制装置,所述行程开关和电池均固定设置在后板上并且位于框体内,所述后板的四个边角处设有L型滑板,所述L型滑板和框体的内壁连接处滑动配合,所述书架本体上设有控制箱体,具有将倾斜的书籍扶正,并且夹紧的功能,使用者通过使用控制箱体就可以完成整个操作,简单方便,具有很高的商业价值和实用价值。



1. 一种图书馆用具有夹紧功能的书架,其特征在于:包括书架本体(1)和夹紧装置,所述书架本体(1)的上侧设有长形槽体(2),所述书架本体(1)的下侧设有长形凸起(3),所述书架本体(1)的内部的下端设有长形槽(4),所述长形槽(4)延伸的方向和书架本体(1)延伸的方向相同,所述长形槽(4)从书架本体(1)的一端延伸至书架本体(1)的另一端,所述长形槽(4)内转动设有丝杆(5),所述丝杆(5)穿过书架本体(1)的侧壁后设有驱动电机(6),所述夹紧装置包括滑动板体(7)和行程装置,所述滑动板体(7)的下端设有螺母(8),所述螺母(8)和丝杆(5)螺纹配合,所述滑动板体(7)上设有框体(9),所述框体(9)的一端的四个边角处设有支撑板(10),所述行程装置包括后板(11)、弹簧(12)、行程开关(13)、电池(14)和行程控制装置(15),所述弹簧(12)的一端和支撑板(10)固定连接,另外一端和后板(11)固定连接,所述行程开关(13)和电池(14)均固定设置在后板(11)上并且位于框体(9)内,所述行程开关(13)的推杆部分延伸出框体(9),所述后板(11)的四个边角处设有L型滑板(16),所述L型滑板(16)和框体(9)的内壁连接处滑动配合;

所述书架本体(1)上设有控制箱体(17),所述控制箱体(17)上设有控制按钮(18),所述控制箱体(17)和行程控制装置(15)之间通过无线信号连接,所述行程开关(13)和行程控制装置(15)电连接,所述行程控制装置(15)和电池(14)电连接。

2. 根据权利要求1所述的一种图书馆用具有夹紧功能的书架,其特征在于:书架本体(1)的内部下板上、内部中板上和内部上板上设有滑动槽(19),所述滑动槽(19)延伸的方向和书架本体(1)延伸的方向相同,所述长形槽(4)从书架本体(1)内部的一端延伸至书架本体(1)的另一端,所述滑动板体(7)上设有和长形槽(4)配合的滑动块(20)。

3. 根据权利要求1所述的一种图书馆用具有夹紧功能的书架,其特征在于:所述滑动板体(7)的下端设有橡胶条(21)。

4. 根据权利要求1所述的一种图书馆用具有夹紧功能的书架,其特征在于:所述驱动电机(6)是伺服电机。

5. 根据权利要求1所述的一种图书馆用具有夹紧功能的书架,其特征在于:所述电池(14)是锂电池(14)。

6. 根据权利要求1所述的一种图书馆用具有夹紧功能的书架,其特征在于:所述行程开关(13)的数量是两个。

一种图书馆用具有夹紧功能的书架

技术领域

[0001] 本发明涉及书架,具体是指一种图书馆用具有夹紧功能的书架。

背景技术

[0002] 书架,是人们用来专门放书的器具。

[0003] 传统的书架结构过于简单,书籍放在书架上的时候,容易倾斜并且躺在书架上,给使用者带来不便,也提高了工作着的的工作的强度。

发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题是克服上述技术的缺陷,提供一种图书馆用具有夹紧功能的书架。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明提供的技术方案为一种图书馆用具有夹紧功能的书架:包括书架本体和夹紧装置,所述书架本体的上侧设有长形槽体,所述书架本体的下侧设有长形凸起,所述书架本体的内部的下端设有长形槽,所述长形槽延伸的方向和书架本体延伸的方向相同,所述长形槽从书架本体的一端延伸至书架本体的另一端,所述长形槽内转动设有丝杆,所述丝杆穿过书架本体的侧壁后设有驱动电机,所述夹紧装置包括滑动板体和行程装置,所述滑动板体的下端设有螺母,所述螺母和丝杆螺纹配合,所述滑动板体上设有框体,所述框体的一端的四个边角处设有支撑板,所述行程装置包括后板、弹簧、行程开关、电池和行程控制装置,所述弹簧的一端和支撑板固定连接,另外一端和后板固定连接,所述行程开关和电池均固定设置在后板上并且位于框体内,所述行程开关的推杆部分延伸出框体,所述后板的四个边角处设有L型滑板,所述L型滑板和框体的内壁连接处滑动配合;

[0006] 所述书架本体上设有控制箱体,所述控制箱体上设有控制按钮,所述控制箱体和行程控制装置之间通过无线信号连接,所述行程开关和行程控制装置电连接,所述行程控制装置和电池电连接。

[0007] 作为改进,书架本体的内部下板上、内部中板上和内部上板上设有滑动槽,所述滑动槽延伸的方向和书架本体延伸的方向相同,所述长形槽从书架本体内部的一端延伸至书架本体的另一端,所述滑动板体上设有和长形槽配合的滑动块。

[0008] 作为改进,所述滑动板体的下端设有橡胶条。

[0009] 作为改进,所述驱动电机是伺服电机。

[0010] 作为改进,所述电池是锂电池。

[0011] 作为改进,所述行程开关的数量是两个。

[0012] 本发明与现有技术相比的优点在于:具有将倾斜的书籍扶正,并且夹紧的功能,使用者通过使用控制箱体就可以完成整个操作,简单方便,具有很高的商业价值和实用价值。

附图说明

- [0013] 图1是本发明一种图书馆用具有夹紧功能的书架的第一结构示意图。
- [0014] 图2是本发明一种图书馆用具有夹紧功能的书架的第二结构示意图。
- [0015] 图3是本发明一种图书馆用具有夹紧功能的书架的书架本体结构示意图。
- [0016] 图4是本发明一种图书馆用具有夹紧功能的书架的夹紧装置和丝杆部分第一结构示意图。
- [0017] 图5是本发明一种图书馆用具有夹紧功能的书架的夹紧装置和丝杆部分第二结构示意图。
- [0018] 图6是本发明一种图书馆用具有夹紧功能的书架的滑动板体和丝杆部分结构示意图。
- [0019] 图7是本发明一种图书馆用具有夹紧功能的书架的行程装置结构示意图。
- [0020] 图8是本发明一种图书馆用具有夹紧功能的书架的使用状态下示意图。
- [0021] 如图所示:1、书架本体,2、长形槽体,3、长形凸起,4、长形槽,5、丝杆,6、驱动电机,7、滑动板体,8、螺母,9、框体,10、支撑板,11、后板,12、弹簧,13、行程开关,14、电池,15、行程控制装置,16、L型滑板,17、控制箱体,18、控制按钮,19、滑动槽,20、滑动块,21、橡胶条。

具体实施方式

- [0022] 下面结合附图对本发明一种图书馆用具有夹紧功能的书架做进一步的详细说明。
- [0023] 结合附图1-8,一种图书馆用具有夹紧功能的书架,包括书架本体1和夹紧装置,所述书架本体1的上侧设有长形槽体2,所述书架本体1的下侧设有长形凸起3,所述书架本体1的内部的下方设有长形槽4,所述长形槽4延伸的方向和书架本体1延伸的方向相同,所述长形槽4从书架本体1的一端延伸至书架本体1的另一端,所述长形槽4内转动设有丝杆5,所述丝杆5穿过书架本体1的侧壁后设有驱动电机6,所述夹紧装置包括滑动板体7和行程装置,所述滑动板体7的下端设有螺母8,所述螺母8和丝杆5螺纹配合,所述滑动板体7上设有框体9,所述框体9的一端的四个边角处设有支撑板10,所述行程装置包括后板11、弹簧12、行程开关13、电池14和行程控制装置15,所述弹簧12的一端和支撑板10固定连接,另外一端和后板11固定连接,所述行程开关13和电池14均固定设置在后板11上并且位于框体9内,所述行程开关13的推杆部分延伸出框体9,所述后板11的四个边角处设有L型滑板16,所述L型滑板16和框体9的内壁连接处滑动配合;
- [0024] 所述书架本体1上设有控制箱体17,所述控制箱体17上设有控制按钮18,所述控制箱体17和行程控制装置15之间通过无线信号连接,所述行程开关13和行程控制装置15电连接,所述行程控制装置15和电池14电连接。
- [0025] 书架本体1的内部下板上、内部中板上和内部上板上设有滑动槽19,所述滑动槽19延伸的方向和书架本体1延伸的方向相同,所述长形槽4从书架本体1内部的一端延伸至书架本体1的另一端,所述滑动板体7上设有和长形槽4配合的滑动块20。
- [0026] 所述滑动板体7的下端设有橡胶条21。
- [0027] 所述驱动电机6是伺服电机。
- [0028] 所述电池14是锂电池14。
- [0029] 所述行程开关13的数量是两个。

[0030] 本发明在具体实施时,s在初始的状态下,夹紧装置靠近书架本体1内并且靠近控制箱体17,然后在书架本体1内,远离控制箱体17的部分放置书籍,并且不要将书籍平躺着。

[0031] 然后使用者通过控制控制箱体17并且按控制按钮18,使驱动电机6转动,带动丝杆5转动,丝杆5转动带动螺母8转动,从而实现了滑动板体7在书架本体1内滑动。首先要让滑动板体7向着远离控制箱体17的方向移动,橡胶条21首先和书籍的底部进行接触,然后橡胶条21推着书籍的底部向远离控制箱体17的方向移动,然后向远离控制箱体17倾斜的书籍推到直立的状态,当行程开关13上的推杆接触到书籍的时候,行程开关13关闭,行程开关13和行程控制装置15连接并且向行程控制装置15发射信号,行程控制装置15和控制箱体17连接且向控制箱体17发射信号,控制箱体17控制驱动电机6停止工作,使丝杆5停止转动,从而避免夹紧装置将书籍挤压过紧,从而方便拿书籍。

[0032] 同时由于行程装置可以在滑动板体7上的框体9内滑动配合,并且通过弹簧12配合,对行程装置起到缓冲的作用,并且便于拿起和放置书籍。

[0033] 当书架本体上的书少了时候,书籍倾斜状态使行程开关13的推杆不和书籍接触的时候,行程开关13打开,行程控制装置15发射信号使控制箱体17控制驱动电机6转动,然后再次实现对书籍夹紧。

[0034] 使用者通过使控制箱体17,控制驱动电机6转动,使夹紧装置运动到靠近控制箱体17,便于放置书籍。

[0035] 具有很高的商业价值和实用的价值。

[0036] 以上对本发明及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本发明的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本发明创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本发明的保护范围。

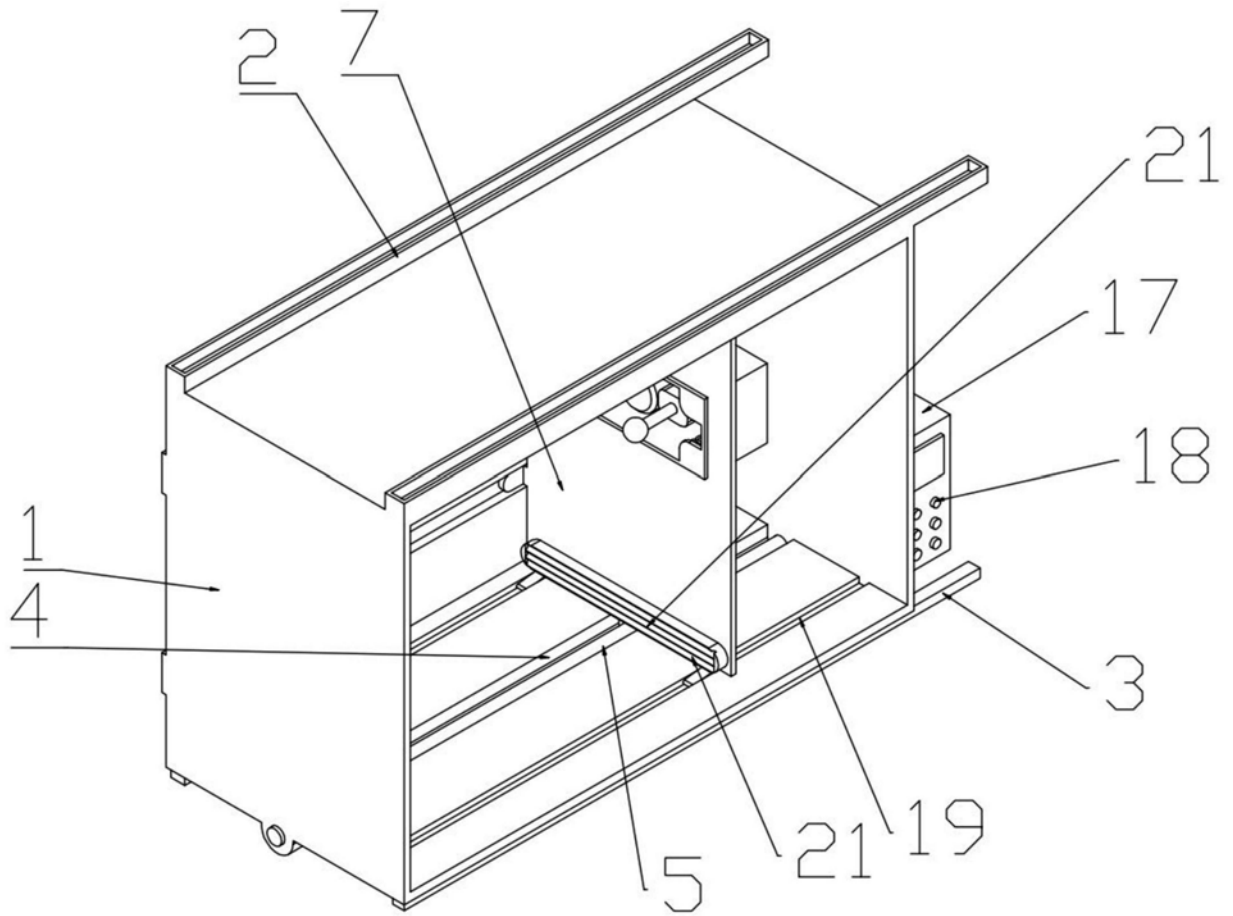


图1

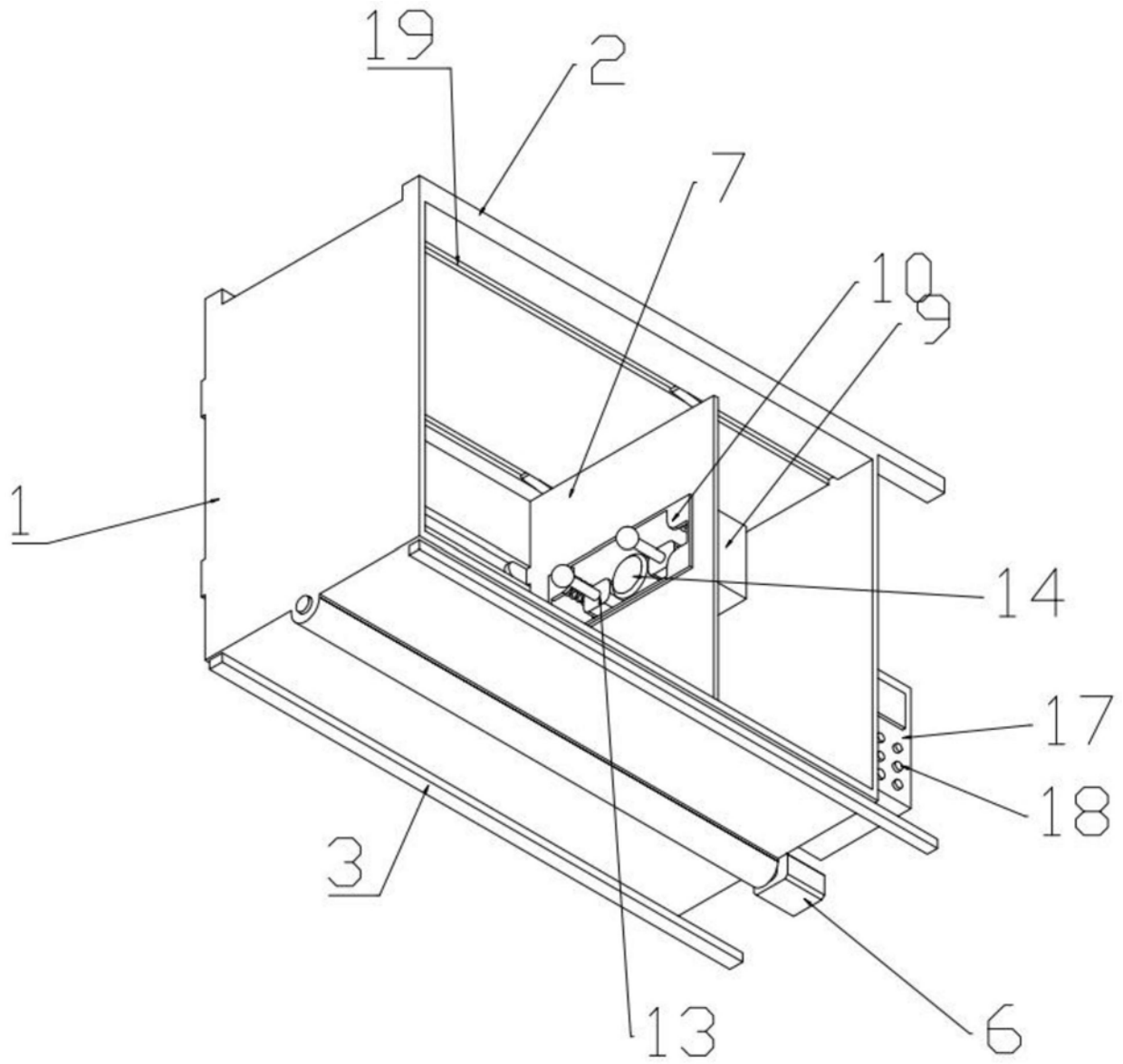


图2

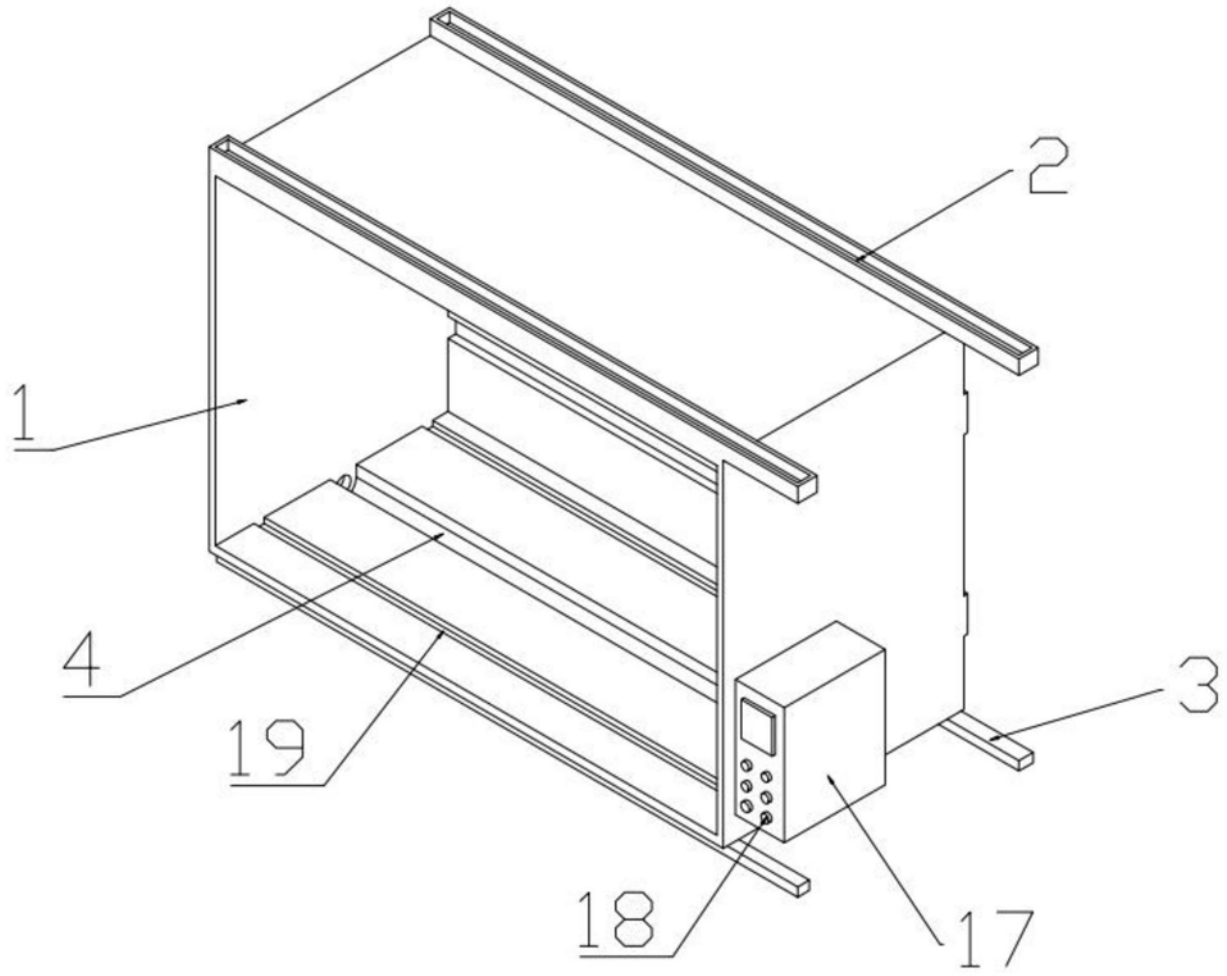


图3

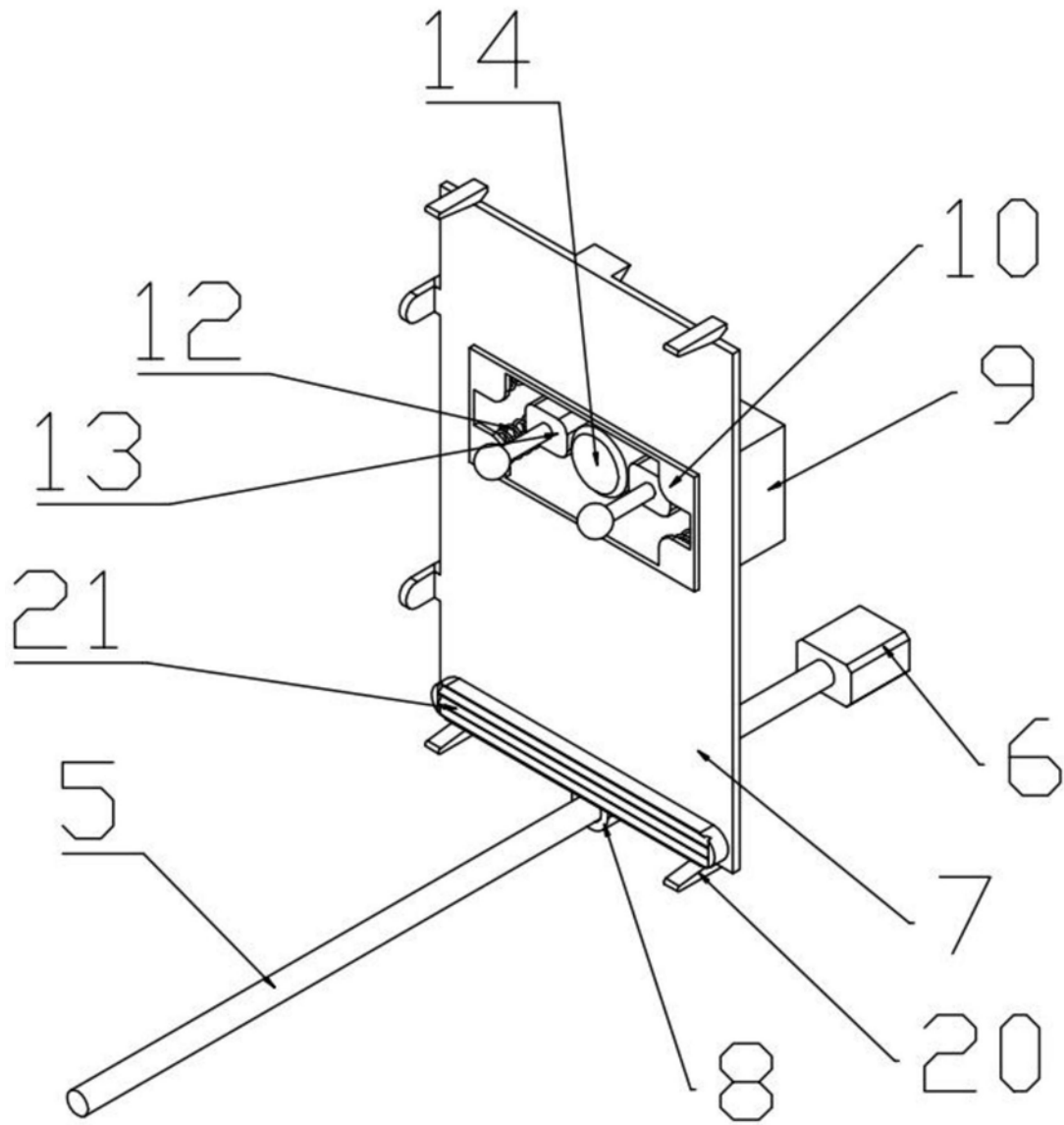


图4

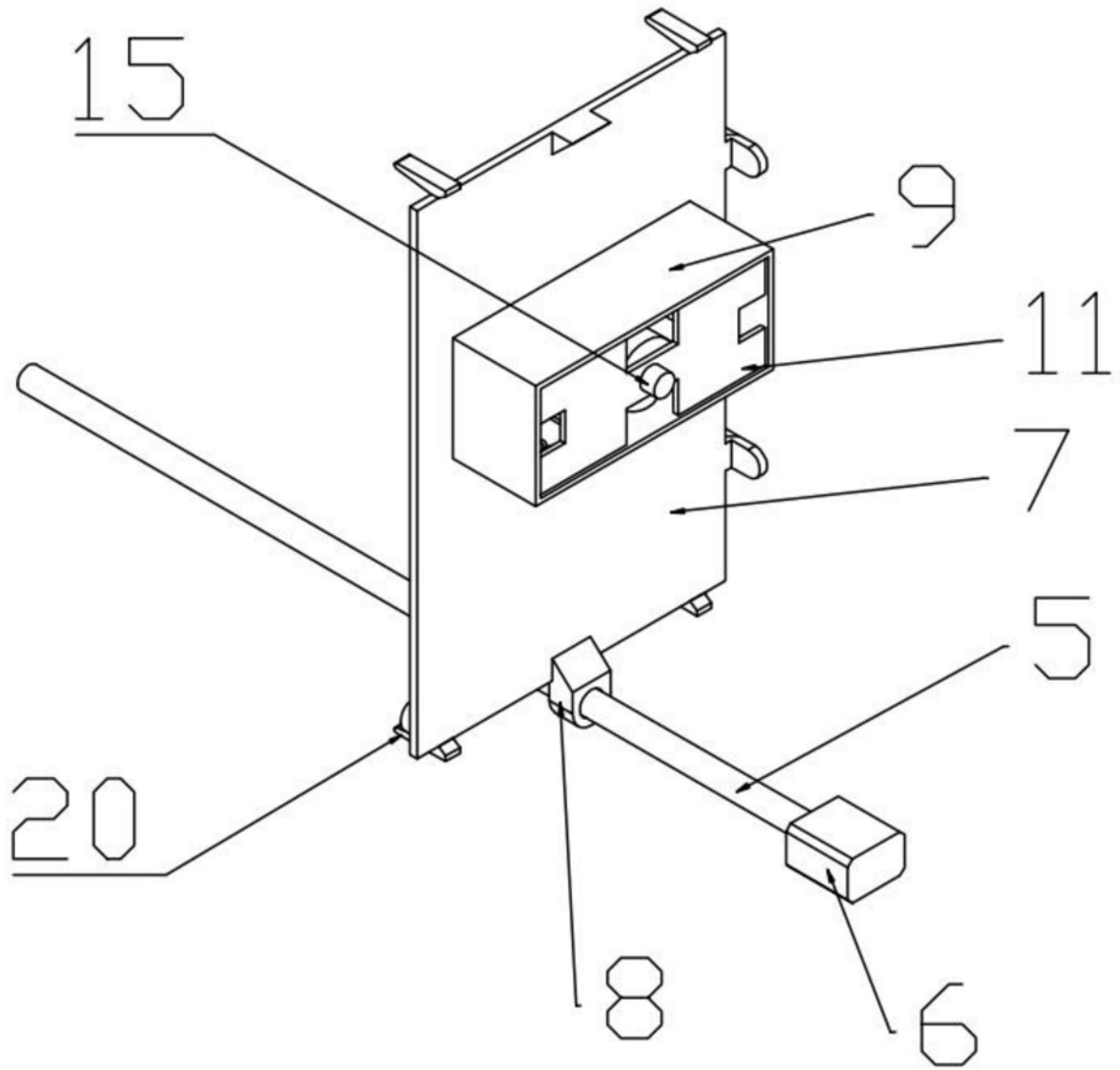


图5

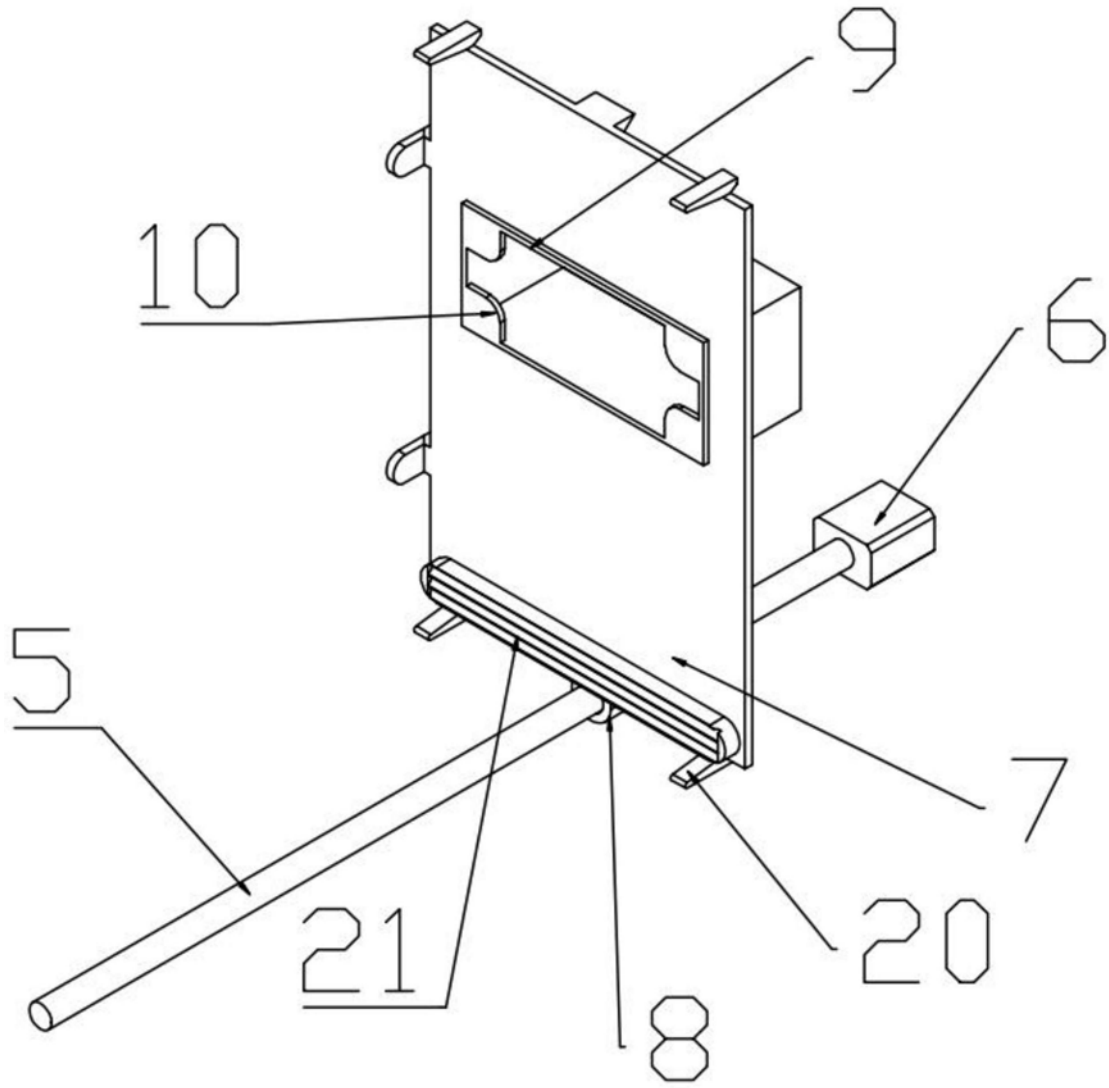


图6

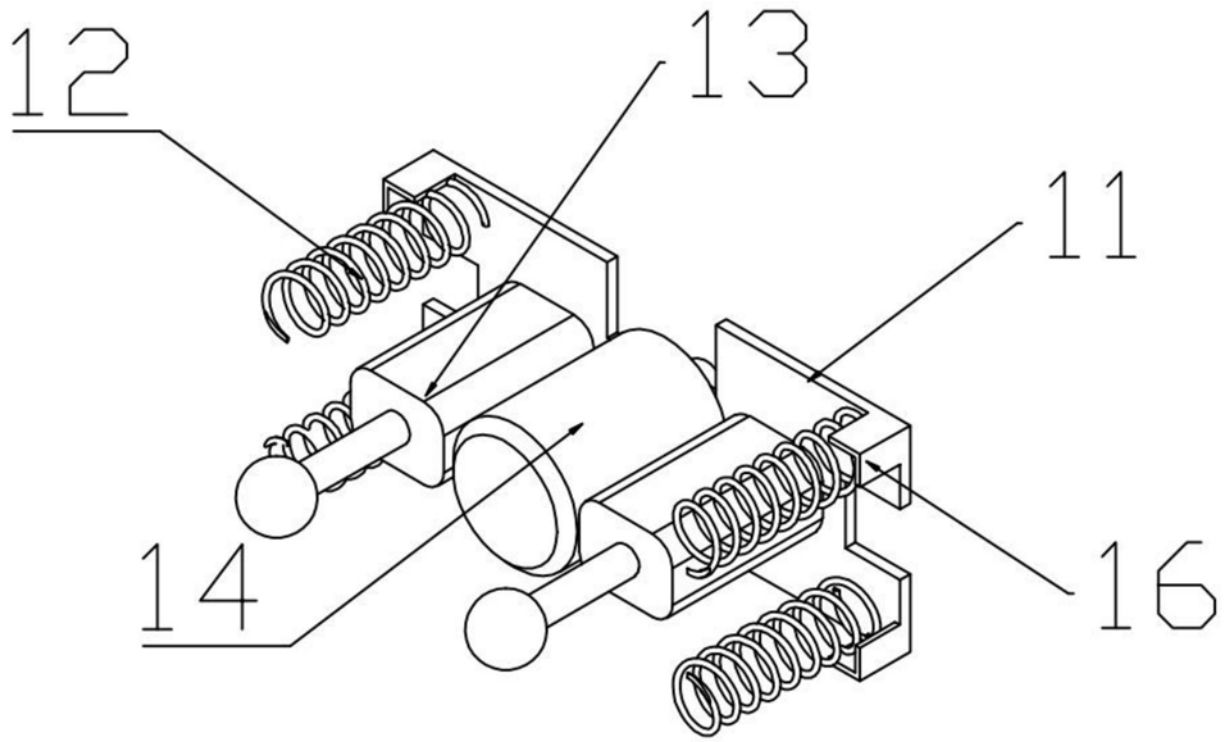


图7

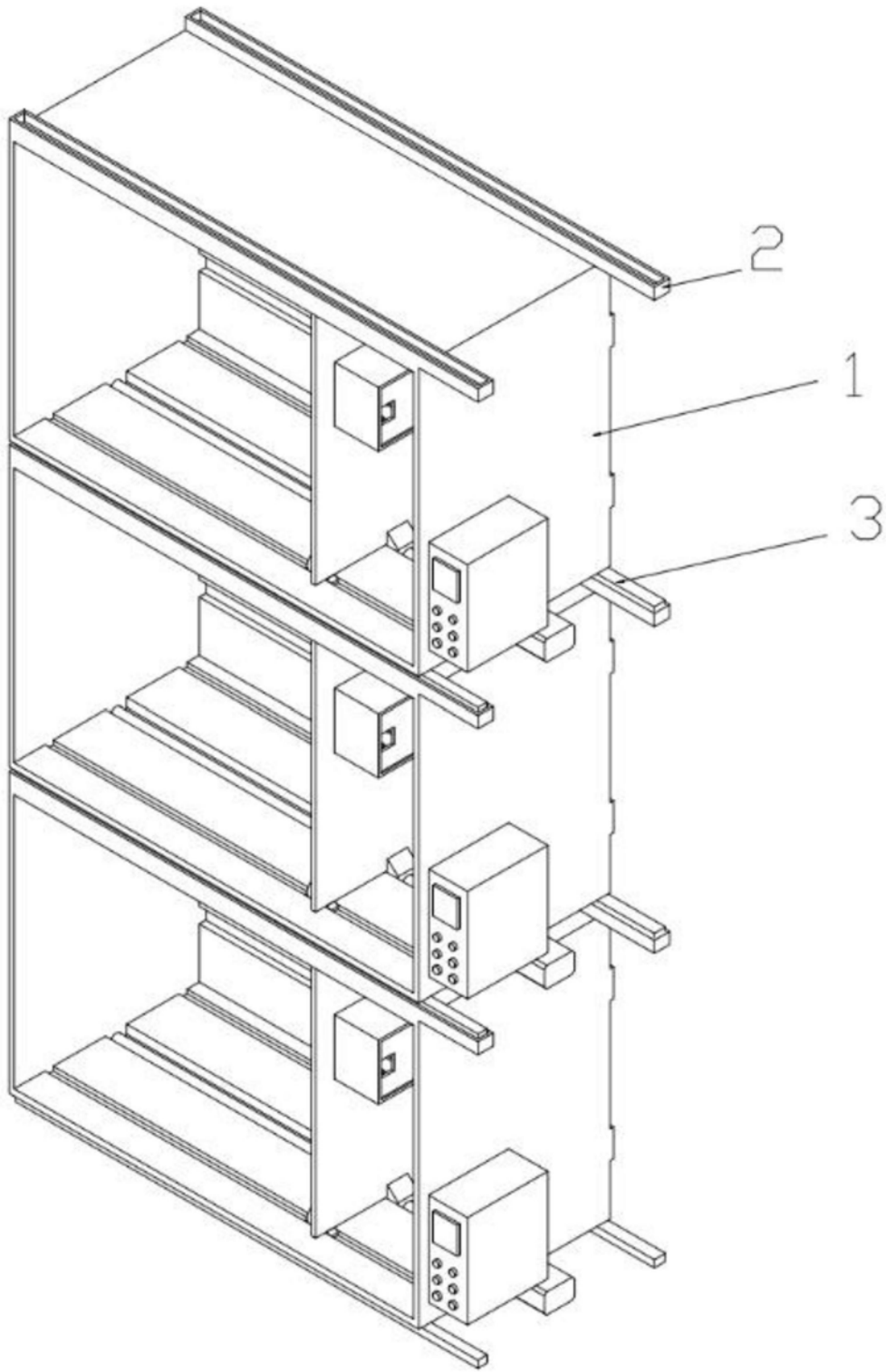


图8