(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111497976 A
(43)申请公布日 2020.08.07

(21)申请号 202010324624.4

(22)申请日 2020.04.23

(71)申请人 湖南科技大学
地址 411100 湖南省湘潭市湖南科技大学研究生公寓
申请人 湖南迪仔研学旅行有限公司

(72)发明人 黎世进 王玥 吴志军 彭端端 张磊 周志文

(74)专利代理机构 合肥方舟知识产权代理事务所(普通合伙) 34158
代理人 宋萍

(51)Int.Cl.
B62H 3/00(2006.01)
E04H 6/00(2006.01)
F21V 33/00(2006.01)

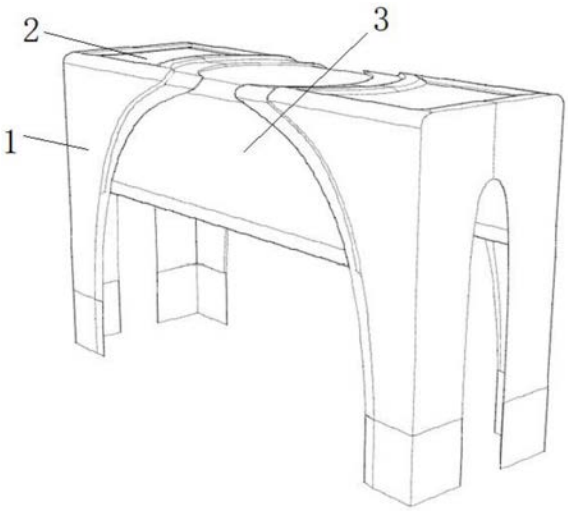
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种共享单车停车装置

(57)摘要

本发明公开了一种共享单车停车装置,包括停车框架、底板和扫码台,所述停车框架内部顶端两端嵌接有照明灯,所述停车框架的上方表面卡接有透明窗,所述底板的顶端四角通过螺钉固定连接有第一液压缸。该种发明通过设置有第一液压缸、第一液压升降器、中托板、顶板、第二液压升降器和第二液压缸,方便当需要使用到中托板或顶板时,通过第一液压缸带动第一液压升降器进行液压传动,从而中托板随第一液压升降器传动,此时可以将中托板上的共享单车取下或将共享单车还上中托板,通过第二液压缸带动第二液压升降器进行液压传动,顶板会随第二液压升降器传动,此时方便将顶板上的共享单车取下或将共享单车放回顶板。



CN 111497976 A

1.一种共享单车停车装置,包括停车框架(1)、底板(4)和扫码台(16),其特征在于:所述停车框架(1)内部顶端两端嵌接有照明灯(2),所述停车框架(1)的上方表面卡接有透明窗(3),所述底板(4)的顶端四角通过螺钉固定连接有第一液压缸(5),所述第一液压缸(5)的顶端传动连接有第一液压升降器(6),所述第一液压升降器(6)的顶端固定连接有中托板(7),所述中托板(7)的顶端表面四角通过螺钉固定连接有第二液压缸(10),所述第二液压缸(10)的顶端传动连接有第二液压升降器(9),所述第二液压升降器(9)的顶端固定连接有顶板(8),所述底板(4)、中托板(7)和顶板(8)的表面开有放置槽(11),所述放置槽(11)的表面两端设置有磁力锁(12),所述磁力锁(12)的一端通过压力弹簧(13)传动连接有电磁头(14),所述扫码台(16)的顶端表面设置有控制面板(15),所述扫码台(16)的输出端与控制面板(15)的输入端信号连接,所述控制面板(15)的输出端与磁力锁(12)、第一液压缸(5)、照明灯(2)和第二液压缸(10)的输入端电性连接,所述底板(4)设置在停车框架(1)的内部底端。

2.根据权利要求1所述的一种共享单车停车装置,其特征在于:所述放置槽(11)共设置有多个,所述放置槽(11)呈矩形槽结构,所述放置槽(11)的深度为2-3cm,所述放置槽(11)呈横列状分布在底板(4)、中托板(7)和顶板(8)的表面。

3.根据权利要求1所述的一种共享单车停车装置,其特征在于:所述磁力锁(12)关于放置槽(11)对称分布,所述磁力锁(12)设置在放置槽(11)的内部。

4.根据权利要求1所述的一种共享单车停车装置,其特征在于:所述第一液压升降器(6)为圆柱状结构,所述第一液压升降器(6)的长度至少为2m。

5.根据权利要求1所述的一种共享单车停车装置,其特征在于:所述照明灯(2)共设置有两个,所述照明灯(2)关于透明窗(3)对称分布。

6.根据权利要求1所述的一种共享单车停车装置,其特征在于:所述电磁头(14)为圆柱状结构,所述电磁头(14)通过电磁信号与磁力锁(12)相接或分离。

7.根据权利要求1所述的一种共享单车停车装置,其特征在于:所述底板(4)的厚度为3-5cm,所述底板(4)与第一液压缸(5)的连接处设置有限位孔。

一种共享单车停车装置

技术领域

[0001] 本发明涉及共享单车装置技术领域,特别涉及一种共享单车停车装置。

背景技术

[0002] 共享单车是指企业在校园、地铁站点、公交站点、居民区、商业区、公共服务区等提供自行车单车共享服务,是一种分时租赁模式,是一种新型绿色环保共享经济。

[0003] 如今盛行的共享经济中的共享单车给大家带来便利的同时,也出现了乱停放,占地等问题;基于这现象,现急需一种单车停放站来实现立体停车和锁车结费。从而养成用户停放好单车的习惯,也极大的节约了占地面积,从而解决上述问题。

发明内容

[0004] 本发明的主要目的在于提供一种共享单车停车装置,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明采取的技术方案为:

[0006] 一种共享单车停车装置,包括停车框架、底板和扫码台,所述停车框架内部顶端两端嵌接有照明灯,所述停车框架的上方表面卡接有透明窗,所述底板的顶端四角通过螺钉固定连接有第一液压缸,所述第一液压缸的顶端传动连接有第一液压升降器,所述第一液压升降器的顶端固定连接有中托板,所述中托板的顶端表面四角通过螺钉固定连接有第二液压缸,所述第二液压缸的顶端传动连接有第二液压升降器,所述第二液压升降器的顶端固定连接有顶板,所述底板、中托板和顶板的表面开有放置槽,所述放置槽的表面两端设置有磁力锁,所述磁力锁的一端通过压力弹簧传动连接有电磁头,所述扫码台的顶端表面设置有控制面板,所述扫码台的输出端与控制面板的输入端信号连接,所述控制面板的输出端与磁力锁、第一液压缸、照明灯和第二液压缸的输入端电性连接,所述底板设置在停车框架的内部底端。

[0007] 进一步地,所述放置槽共设置有多个,所述放置槽呈矩形槽结构,所述放置槽的深度为2-3cm,所述放置槽呈横列状分布在底板、中托板和顶板的表面。

[0008] 进一步地,所述磁力锁关于放置槽对称分布,所述磁力锁设置在放置槽的内部。

[0009] 进一步地,所述第一液压升降器为圆柱状结构,所述第一液压升降器的长度至少为2m。

[0010] 进一步地,所述照明灯共设置有两个,所述照明灯关于透明窗对称分布。

[0011] 进一步地,所述电磁头为圆柱状结构,所述电磁头通过电磁信号与磁力锁相接或分离。

[0012] 进一步地,所述底板的厚度为3-5cm,所述底板与第一液压缸的连接处设置有限位孔。

[0013] 与现有技术相比,本发明具有如下有益效果:

[0014] (1):该种发明通过设置有放置槽、磁力锁、压力弹簧和电磁头,方便通过放置槽不

仅能够将共享单车进行存放，且便于在还共享单车时，方便将共享单车放置进放置槽内部，通过操作控制面板使得磁力锁通电后将电磁头弹出，从而锁紧共享单车的两个轮子，结束计费；

[0015] (2)该种发明通过设置有第一液压缸、第一液压升降器、中托板、顶板、第二液压升降器和第二液压缸，方便当需要使用到中托板或顶板时，通过第一液压缸带动第一液压升降器进行液压传动，从而中托板随第一液压升降器传动，此时可以将中托板上的共享单车取下或将共享单车还上中托板，通过第二液压缸带动第二液压升降器进行液压传动，顶板会随第二液压升降器传动，此时方便将顶板上的共享单车取下或将共享单车放回顶板；

[0016] (3)该种发明通过设置有照明灯、透明窗和停车框架，通过停车框架建立起一个封闭式的停车场所，从而对共享单车起到了防护的效果，对比一般的露天停车场提高了共享单车的使用寿命，通过照明灯方便使用人员在夜晚进行取放共享单车，透明窗便于采光和透光，方便取拿人员进行查看。

附图说明

[0017] 图1为本发明的整体的结构示意图。

[0018] 图2为本发明的底板的局部结构示意图。

[0019] 图3为本发明的磁力锁的局部结构示意图。

[0020] 图4为本发明的扫码台的整体结构示意图。

[0021] 图5为本发明的整体的系统结构示意图。

[0022] 图中：1、停车框架；2、照明灯；3、透明窗；4、底板；5、第一液压缸；6、第一液压升降器；7、中托板；8、顶板；9、第二液压升降器；10、第二液压缸；11、放置槽；12、磁力锁；13、压力弹簧；14、电磁头；15、控制面板；16、扫码台。

具体实施方式

[0023] 为使本发明实现的技术手段；创作特征；达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本发明。

[0024] 如图1-5所示，一种共享单车停车装置，包括停车框架1、底板4和扫码台16，所述停车框架1内部顶端两端嵌接有照明灯2，所述停车框架1的上方表面卡接有透明窗3，所述底板4的顶端四角通过螺钉固定连接有第一液压缸5，所述第一液压缸5的顶端传动连接有第一液压升降器6，所述第一液压升降器6的顶端固定连接有中托板7，所述中托板7的顶端表面四角通过螺钉固定连接有第二液压缸10，所述第二液压缸10的顶端传动连接有第二液压升降器9，所述第二液压升降器9的顶端固定连接有顶板8，所述底板4、中托板7和顶板8的表面开有放置槽11，所述放置槽11的表面两端设置有磁力锁12，所述磁力锁12的一端通过压力弹簧13传动连接有电磁头14，所述扫码台16的顶端表面设置有控制面板15，所述扫码台16的输出端与控制面板15的输入端信号连接，所述控制面板15的输出端与磁力锁12、第一液压缸5、照明灯2和第二液压缸10的输入端电性连接，所述底板4设置在停车框架1的内部底端。

[0025] 其中，所述放置槽11共设置有多个，所述放置槽11呈矩形槽结构，所述放置槽11的深度为2-3cm，所述放置槽11呈横列状分布在底板4、中托板7和顶板8的表面。

[0026] 其中，所述磁力锁12关于放置槽11对称分布，所述磁力锁12设置在放置槽11的内部。

[0027] 其中，所述第一液压升降器6为圆柱状结构，所述第一液压升降器6的长度至少为2m。

[0028] 其中，所述照明灯2共设置有两个，所述照明灯2关于透明窗3对称分布。

[0029] 其中，所述电磁头14为圆柱状结构，所述电磁头14通过电磁信号与磁力锁12相接或分离。

[0030] 其中，所述底板4的厚度为3-5cm，所述底板4与第一液压缸5的连接处设置有限位孔。

[0031] 需要说明的是，本发明为一种共享单车停车装置，在使用过程中，首先，需要取拿共享单车的人员从远处走来时，通过透过透明窗3查看底板4上是否有共享单车，取拿人员通过扫动扫码台16上的二维码，从而可以操作控制面板15，通过磁力锁12与电磁头14进行分离，压力弹簧13弹出，从而使得处于底板4表面放置槽11内的共享单车实现解锁，推动共享单车可以将底板4上的共享单车取出，当底板4表面的放置槽11没有共享单车时，通过控制面板15控制第一液压缸5，使得第一液压缸5带动第一液压升降器6进行传动，第一液压升降器6带动中托板7进行传动，此时中托板7下降至与底板4顶端表面相接触，此时便于将中托板7表面的共享单车进行取拿，当中托板7上的共享单车也没有时，通过控制面板15控制第二液压缸10，从而第二液压缸10带动第二液压升降器9进行传动，顶板8随第二液压升降器9一起传动下降，顶板8直至与中托板7表面相接，此时能够将顶板8上的共享单车取出，当要还车时，通过扫码台16进行扫码，将共享单车推上顶板8表面的放置槽11，通过控制面板15控制磁力锁12进行上锁，从而磁力锁12带动压力弹簧13使得电磁头14锁住共享单车的两个轮子，从而结束计费，当顶板8上的共享单车放满时，通过控制面板15控制第二液压缸10，使得第二液压缸10带动第二液压升降器9进行升降，顶板8处于顶端，此时，当再有人需要还车时可以将共享单车推上中托板7表面的放置槽11进行上锁，当中托板7表面的共享单车放满时，通过第一液压缸5带动第一液压升降器6进行传动，中托板7上升，此时便于在底板4上进行还车工作，通过停车框架1便于对停在停车框架1内部的共享单车起到保护的效果，提高了共享单车整体的使用寿命，通过照明灯2方便在夜晚时供使用人员进行取拿车或者还车。

[0032] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解，本发明不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理，在不脱离本发明精神和范围的前提下，本发明还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

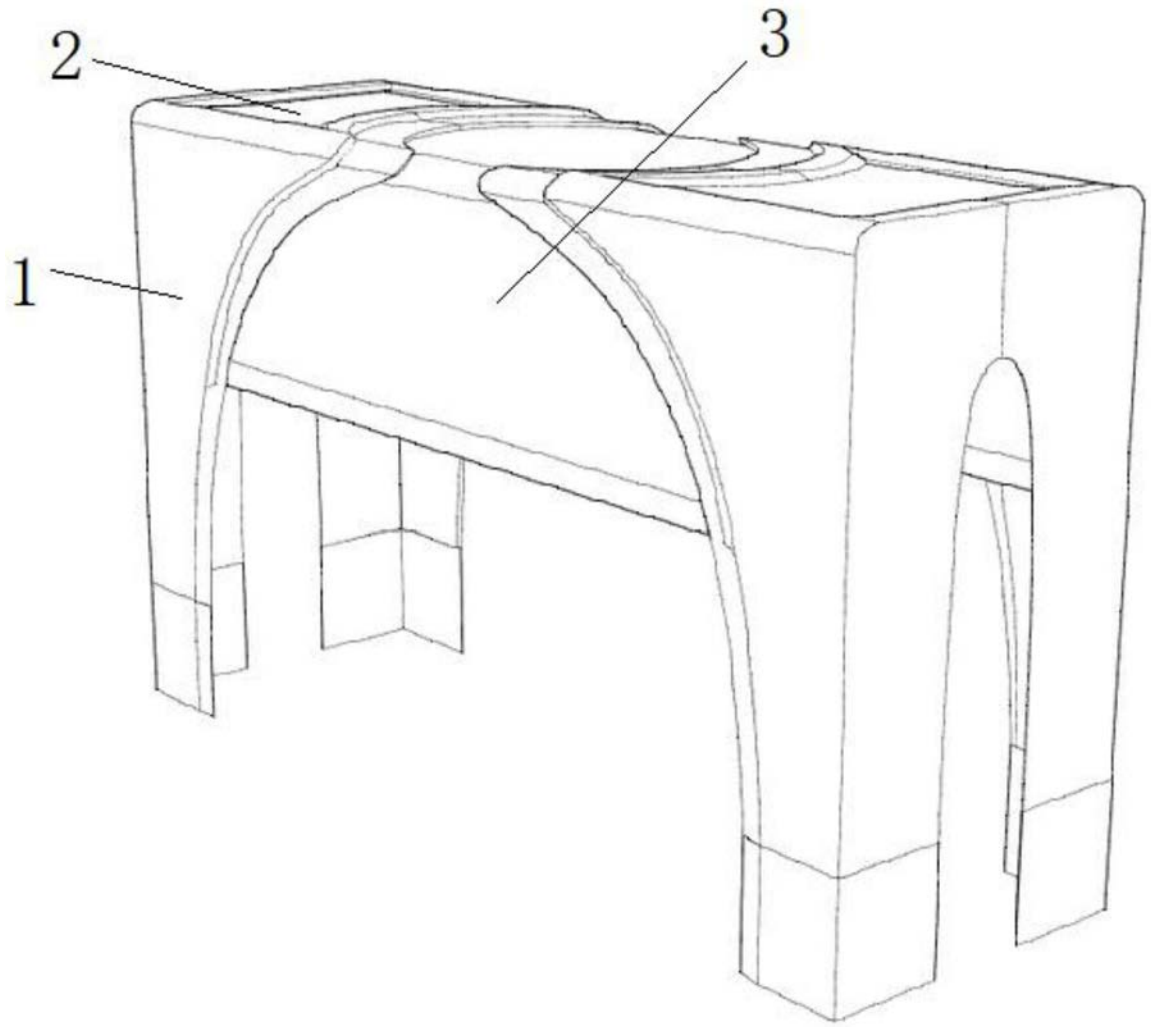


图1

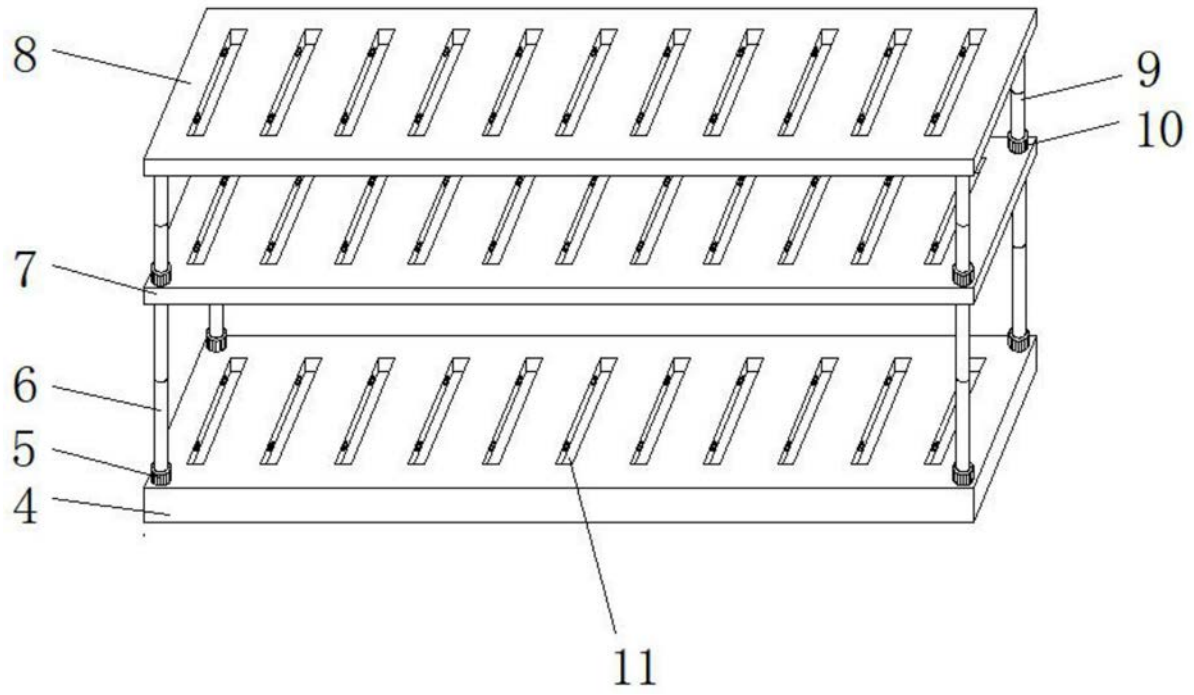


图2

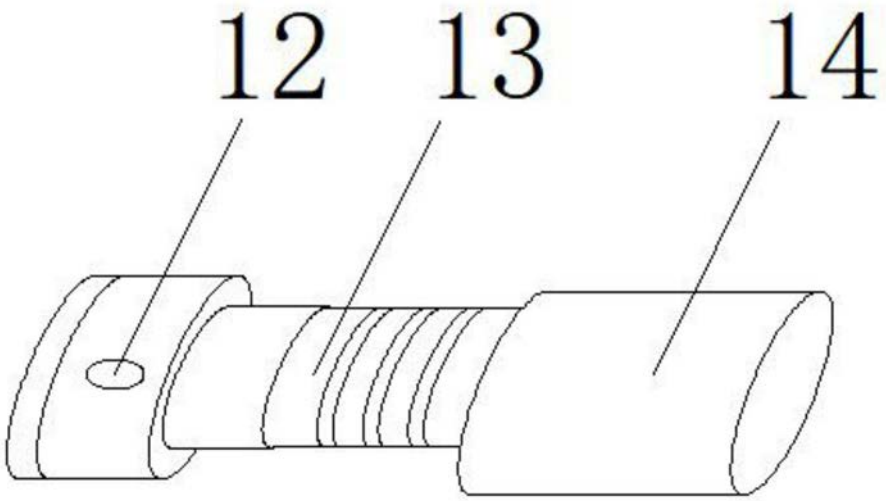


图3

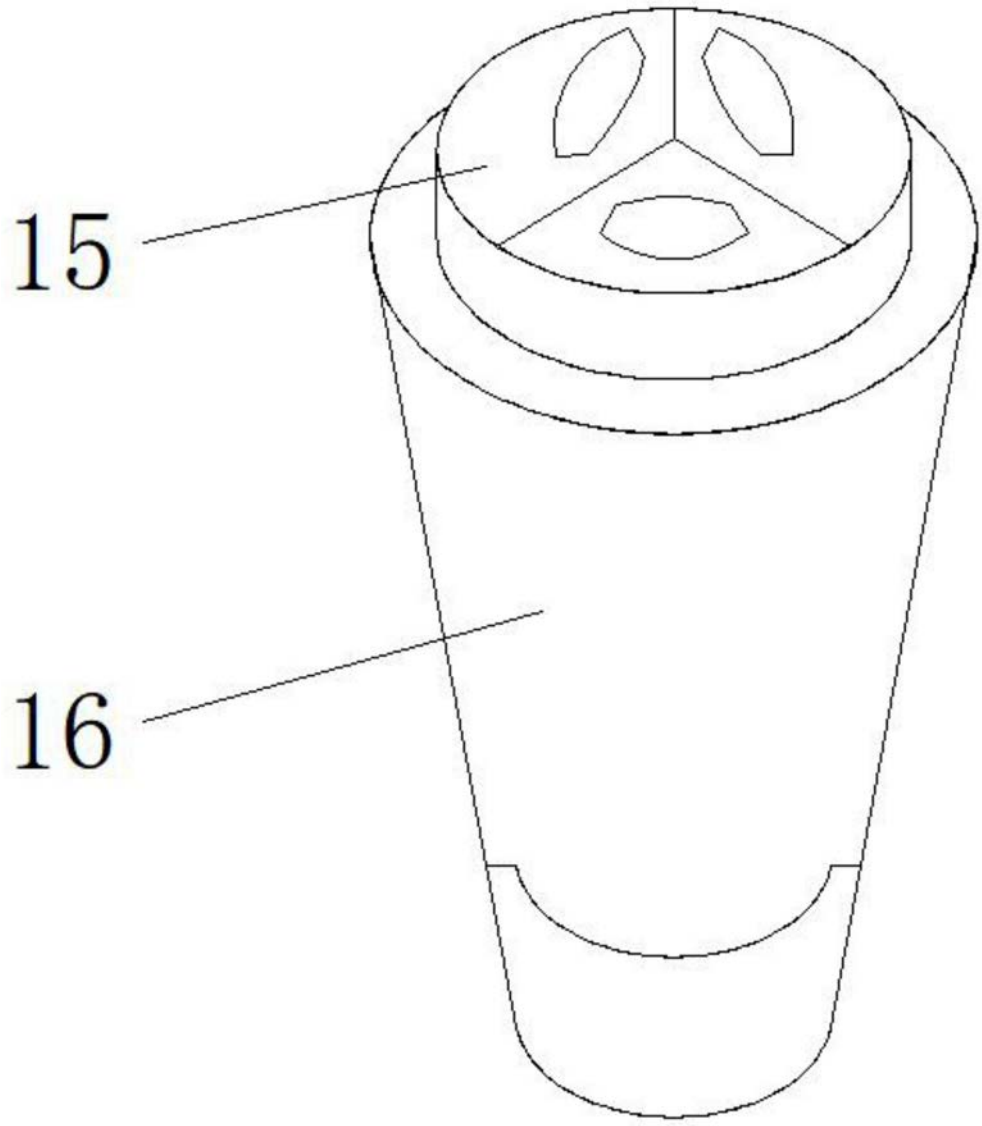


图4

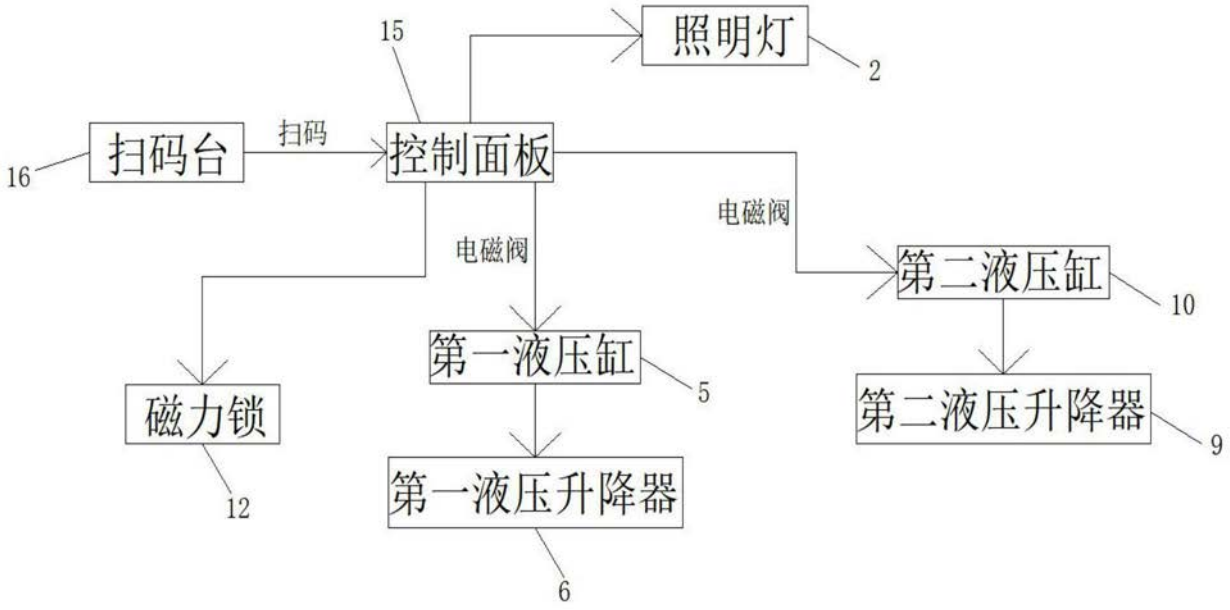

照明灯
2
15
扫码台
16
扫码
控制面板
电磁阀
电磁阀
第二液压缸
10
第一液压缸
5
磁力锁
12
第二液压升降器
9
第一液压升降器
6

图5