(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221461351 U
(45)授权公告日 2024.08.02

(21)申请号 202322706517.X
(22)申请日 2023.10.10
(73)专利权人 河北瑞元康盛环保设备有限公司
地址 053100 河北省衡水市枣强县胜利北路1199号
(72)发明人 高林 李明扬
(74)专利代理机构 北京中济纬天专利代理有限公司 11429
专利代理师 尤立凤
(51)Int.Cl.
E03B 11/10(2006.01)
E03B 7/07(2006.01)
A62C 31/28(2006.01)
B01D 33/01(2006.01)
B01D 33/80(2006.01)
B01D 33/76(2006.01)

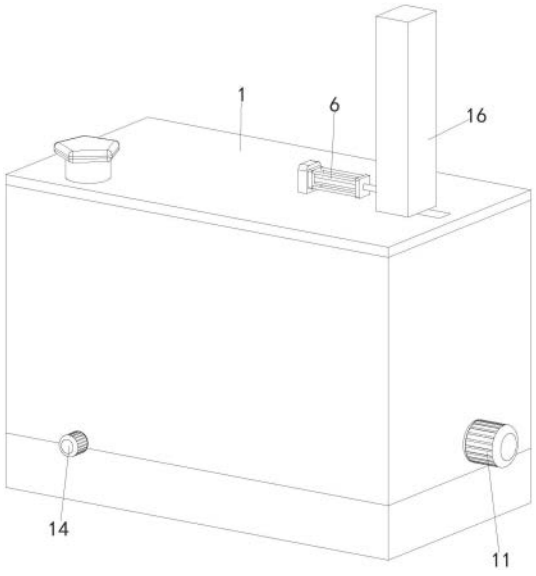
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种地埋式消防泵站水箱

(57)摘要

本实用新型涉及消防水箱技术领域,提出了一种地埋式消防泵站水箱,包括:水箱、第一过滤板、第二过滤板、过滤机构和清理机构,第一过滤板滑动设置在水箱内,第二过滤板滑动设置在第一过滤板上,第一过滤板和第二过滤板上过滤孔的位置相同,过滤机构包括:滑杆、滑块、第一电缸、升降螺杆和第一电机,滑杆设置在第二过滤板上,滑杆上开设有滑槽,第一电缸设置在水箱上,第一电缸的输出端与滑块固定连接,第一电机设置在水箱上,第一电机的输出端贯穿水箱并与升降螺杆固定连接,通过上述技术方案,解决了现有技术中水箱内的杂质在经过长时间的积存,容易对出水的管道造成堵塞,影响水箱的出水效率的问题。



CN 221461351 U

1.一种地埋式消防泵站水箱(1),其特征在于,包括:

水箱(1);

第一过滤板(2),所述第一过滤板(2)滑动设置在所述水箱(1)内;

第二过滤板(3),所述第二过滤板(3)滑动设置在所述第一过滤板(2)上,所述第一过滤板(2)和所述第二过滤板(3)上过滤孔的位置相同;

过滤机构,所述过滤机构设置在所述水箱(1)内,用于对所述水箱(1)内的水进行过滤;

清理机构,所述清理机构设置在所述水箱(1)内,用于对过滤出的杂质进行清理;

所述过滤机构包括:

滑杆(4),所述滑杆(4)设置在所述第二过滤板(3)上,所述滑杆(4)上开设有滑槽;

滑块(5),所述滑块(5)滑动设置在滑槽内;

第一电缸(6),所述第一电缸(6)设置在所述水箱(1)上,所述第一电缸(6)的输出端与所述滑块(5)固定连接;

升降螺杆(7),所述升降螺杆(7)转动设置在所述水箱(1)内,所述第一过滤板(2)上开设有螺孔,所述升降螺杆(7)螺纹连接在螺孔内;

第一电机(8),所述第一电机(8)设置在所述水箱(1)上,所述第一电机(8)的输出端贯穿所述水箱(1)并与所述升降螺杆(7)固定连接;

所述清理机构包括:

清理板(9),所述清理板(9)滑动设置在所述水箱(1)内;

移动螺杆(10),所述移动螺杆(10)转动设置在所述水箱(1)内,所述清理板(9)上开设有螺孔,所述移动螺杆(10)螺纹连接在螺孔内;

第二电机(11),所述第二电机(11)设置在所述水箱(1)上,所述第二电机(11)的输出端贯穿所述水箱(1)并与所述移动螺杆(10)固定连接;

转动杆(12),所述转动杆(12)转动设置在所述水箱(1)内;

支撑板(13),所述支撑板(13)设置在所述转动杆(12)上;

第三电机(14),所述第三电机(14)设置在所述水箱(1)上,所述第三电机(14)的输出端贯穿所述水箱(1)并与所述转动杆(12)固定连接;

密封门(15),所述水箱(1)上开设有清理口,所述密封门(15)铰接在清理口处。

2.根据权利要求1所述的一种地埋式消防泵站水箱(1),其特征在于,所述水箱(1)上开设有滑槽,所述滑杆(4)滑动设置在滑槽内,所述滑槽处设置有防护壳(16)。

3.根据权利要求2所述的一种地埋式消防泵站水箱(1),其特征在于,所述第一过滤板(2)上开设有升降槽,所述水箱(1)内设置有滑轨,所述滑轨滑动设置在升降槽内。

一种地埋式消防泵站水箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及消防水箱技术领域,具体的,涉及一种地埋式消防泵站水箱。

背景技术

[0002] 消防水箱是一种消防设施,灭火救援活动中为消防队提供水源的消防设施,根据用途分为循环消防水箱和非循环消防水箱两类。具有水质好,清洁无污染,强度高,重量轻等优点。

[0003] 现有的地埋式消防泵站水箱内的水在用完之后,需要向水箱内加水,在水箱内加水时通常是将水管接入水箱向水箱内进行加水,但是水箱连通外界管道加水时,容易将外界的杂质带进水箱内,水箱内的杂质在经过长时间的积存,容易对出水的管道造成堵塞,影响水箱的出水效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提出一种地埋式消防泵站水箱,解决了现有技术中水箱内的杂质在经过长时间的积存,容易对出水的管道造成堵塞,影响水箱的出水效率的问题。

[0005] 本实用新型的技术方案如下:一种地埋式消防泵站水箱,包括:水箱、第一过滤板、第二过滤板、过滤机构和清理机构;

[0006] 所述第一过滤板滑动设置在水箱内;

[0007] 所述第二过滤板滑动设置在第一过滤板上,所述第一过滤板和第二过滤板上过滤孔的位置相同;

[0008] 所述过滤机构设置在水箱内,用于对水箱内的水进行过滤;

[0009] 所述清理机构设置在水箱内,用于对过滤出的杂质进行清理。

[0010] 优选的,所述过滤机构包括:滑杆、滑块、第一电缸、升降螺杆和第一电机;

[0011] 所述滑杆设置在第二过滤板上,所述滑杆上开设有滑槽;

[0012] 所述滑块滑动设置在滑槽内;

[0013] 所述第一电缸设置在水箱上,所述第一电缸的输出端与滑块固定连接;

[0014] 所述升降螺杆转动设置在水箱内,所述第一过滤板上开设有螺孔,所述升降螺杆螺纹连接在螺孔内;

[0015] 所述第一电机设置在水箱上,所述第一电机的输出端贯穿水箱并与升降螺杆固定连接。

[0016] 进一步的,所述清理机构包括:清理板、移动螺杆、第二电机、转动杆、支撑板、第三电机和密封门;

[0017] 所述清理板滑动设置在水箱内;

[0018] 所述移动螺杆转动设置在水箱内,所述清理板上开设有螺孔,所述移动螺杆螺纹连接在螺孔内;

[0019] 所述第二电机设置在水箱上,所述第二电机的输出端贯穿水箱并与移动螺杆固定

连接；

[0020] 所述转动杆转动设置在水箱内；

[0021] 所述支撑板设置在转动杆上；

[0022] 所述第三电机设置在水箱上，所述第三电机的输出端贯穿水箱并与转动杆固定连接；

[0023] 所述水箱上开设有清理口，所述密封门铰接在清理口处。

[0024] 再进一步的，所述水箱上开设有滑槽，所述滑杆滑动设置在滑槽内，所述滑槽处设置有防护壳。

[0025] 更进一步的，所述第一过滤板上开设有升降槽，所述水箱内设置有滑轨，所述滑轨滑动设置在升降槽内。

[0026] 本实用新型的工作原理及有益效果为：

[0027] 1.本实用新型中，通过水箱上设置的第一电机带动第一过滤板和第二过滤板进行下降，从而将水中的杂质下压，然后通过水箱上设置的第一电缸带动滑杆进行移动，进而带动第二过滤板在第一过滤板上进行移动，从而使第一过滤板和第二过滤板上的过滤孔交错，进而将过滤孔封闭，从而将水有杂质分离。

[0028] 2.本实用新型中，通过水箱上设置的第二电机电机带动移动螺杆进行转动，从而带动清理板在水箱内进行移动，从而将第一过滤板上过滤出的杂质进行清理，清理板移动到清理口处时，可以将第一过滤板上的杂质刮到清理口处，清理板与清理口贴合，然后通过水箱上设置的第三电机带动转动杆进行转动，从而带动转动杆上设置的支撑板对清理板进行支撑，从而增加清理板有清理口之间的密封性，然后将密封门打开，即可对杂质进行清理。

[0029] 3.本实用新型中，通过水箱、第一过滤板、第二过滤板、过滤机构和清理机构之间的配合，可以将水箱内的水进行过滤净化，有效的防止出水时对对出水管道造成堵塞，提高了出水效率。

附图说明

[0030] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0031] 图1为本实用新型整体的结构示意图；

[0032] 图2为本实用新型整体剖视的结构示意图；

[0033] 图3为本实用新型过滤机构的结构示意图；

[0034] 图4为本实用新型图2中A处的局部放大的结构示意图。

[0035] 图中：1、水箱；2、第一过滤板；3、第二过滤板；4、滑杆；5、滑块；6、第一电缸；7、升降螺杆；8、第一电机；9、清理板；10、移动螺杆；11、第二电机；12、转动杆；13、支撑板；14、第三电机；15、密封门；16、防护壳。

具体实施方式

[0036] 下面将结合本实用新型实施例，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的

所有其他实施例,都涉及本实用新型保护的范围。

[0037] 如图1～图4所示,本实施例提出了一种地埋式消防泵站水箱1,包括:水箱1、第一过滤板2、第二过滤板3、过滤机构和清理机构,第一过滤板2上开设有升降槽,水箱1内设置有滑轨,滑轨滑动设置在升降槽内,以便于增加第一过滤板2滑动时的稳定性,水箱1上开设有滑槽,滑杆4滑动设置在滑槽内,滑槽处设置有防护壳16,以便于防止杂质通过滑槽落进水箱1内,第一过滤板2滑动设置在水箱1内,第二过滤板3滑动设置在第一过滤板2上,第一过滤板2和第二过滤板3上过滤孔的位置相同,通过水箱1、第一过滤板2、第二过滤板3、过滤机构和清理机构之间的配合,可以将水箱1内的水进行过滤净化,有效的防止出水时对对出水管道造成堵塞,提高了出水效率。

[0038] 其中,过滤机构设置在水箱1内,用于对水箱1内的水进行过滤,过滤机构包括:滑杆4、滑块5、第一电缸6、升降螺杆7和第一电机8,滑杆4设置在第二过滤板3上,滑杆4上开设有滑槽,滑块5滑动设置在滑槽内,第一电缸6设置在水箱1上,第一电缸6的输出端与滑块5固定连接,升降螺杆7转动设置在水箱1内,第一过滤板2上开设有螺孔,升降螺杆7螺纹连接在螺孔内,第一电机8设置在水箱1上,第一电机8的输出端贯穿水箱1并与升降螺杆7固定连接,具体的,通过水箱1上设置的第一电机8带动第一过滤板2和第二过滤板3进行下降,从而将水中的杂质下压,然后通过水箱1上设置的第一电缸6带动滑杆4进行移动,进而带动第二过滤板3在第一过滤板2上进行移动,从而使第一过滤板2和第二过滤板3上的过滤孔交错,进而将过滤孔封闭,从而将水有杂质分离。

[0039] 其中,清理机构设置在水箱1内,用于对过滤出的杂质进行清理,清理机构包括:清理板9、移动螺杆10、第二电机11、转动杆12、支撑板13、第三电机14和密封门15,清理板9滑动设置在水箱1内,移动螺杆10转动设置在水箱1内,清理板9上开设有螺孔,移动螺杆10螺纹连接在螺孔内,第二电机11设置在水箱1上,第二电机11的输出端贯穿水箱1并与移动螺杆10固定连接,转动杆12转动设置在水箱1内,支撑板13设置在转动杆12上,第三电机14设置在水箱1上,第三电机14的输出端贯穿水箱1并与转动杆12固定连接,水箱1上开设有清理口,密封门15铰接在清理口处,具体的,通过水箱1上设置的第二电机11电机带动移动螺杆10进行转动,从而带动清理板9在水箱1内进行移动,从而将第一过滤板2上过滤出的杂质进行清理,清理板9移动到清理口处时,可以将第一过滤板2上的杂质刮到清理口处,清理板9与清理口贴合,然后通过水箱1上设置的第三电机14带动转动杆12进行转动,从而带动转动杆12上设置的支撑板13对清理板9进行支撑,从而增加清理板9有清理口之间的密封性,然后将密封门15打开,即可对杂质进行清理。

[0040] 本实施例中,在需要对水箱1内的水进行净化时,通过水箱1上设置的第一电机8带动第一过滤板2和第二过滤板3进行下降,从而将水中的杂质下压,然后通过水箱1上设置的第一电缸6带动滑杆4进行移动,进而带动第二过滤板3在第一过滤板2上进行移动,从而使第一过滤板2和第二过滤板3上的过滤孔交错,进而将过滤孔封闭,从而将水有杂质分离,然后通过水箱1上设置的第二电机11电机带动移动螺杆10进行转动,从而带动清理板9在水箱1内进行移动,从而将第一过滤板2上过滤出的杂质进行清理,清理板9移动到清理口处时,可以将第一过滤板2上的杂质刮到清理口处,清理板9与清理口贴合,然后通过水箱1上设置的第三电机14带动转动杆12进行转动,从而带动转动杆12上设置的支撑板13对清理板9进行支撑,从而增加清理板9有清理口之间的密封性,然后将密封门15打开,即可对杂质进行

清理。

[0041] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

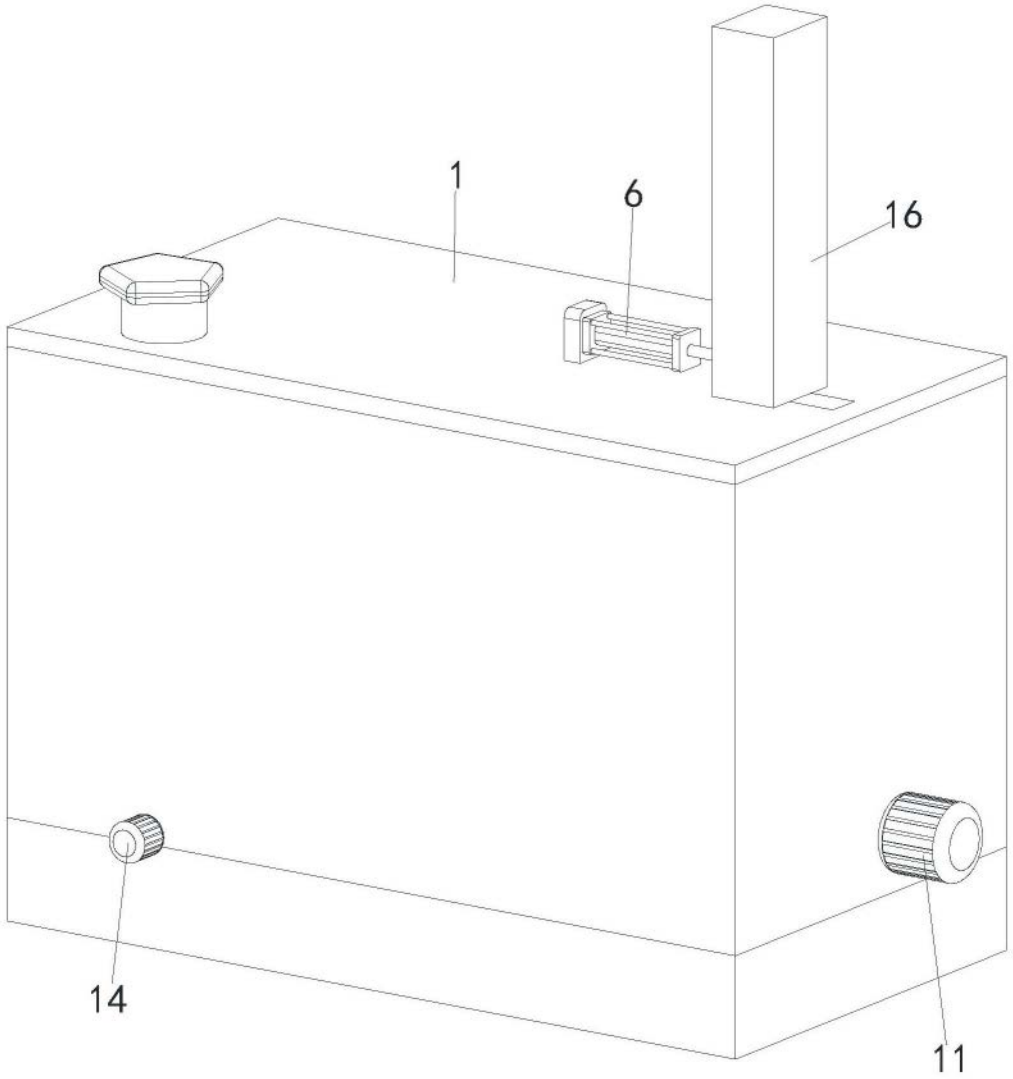


图1

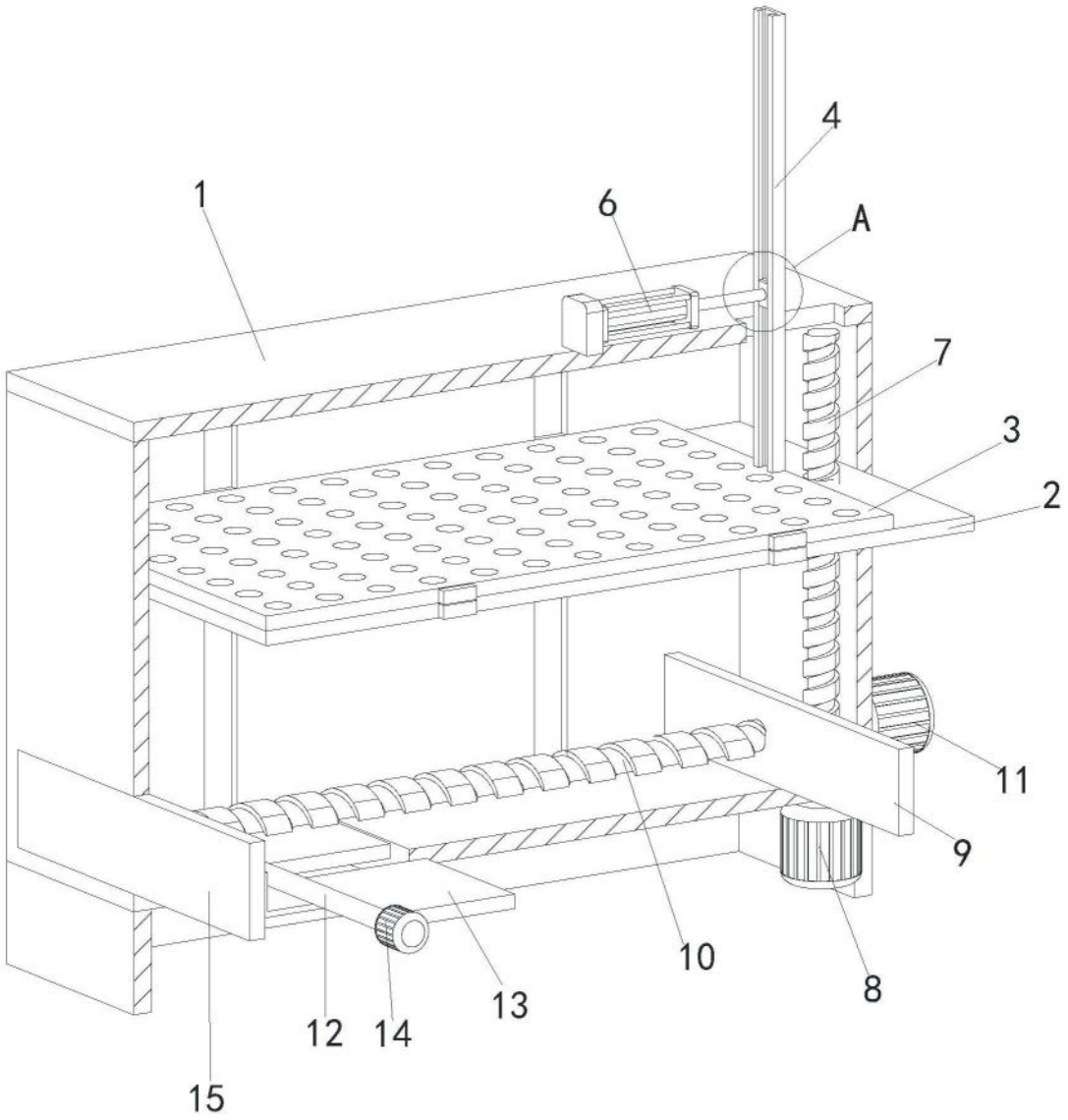


图2

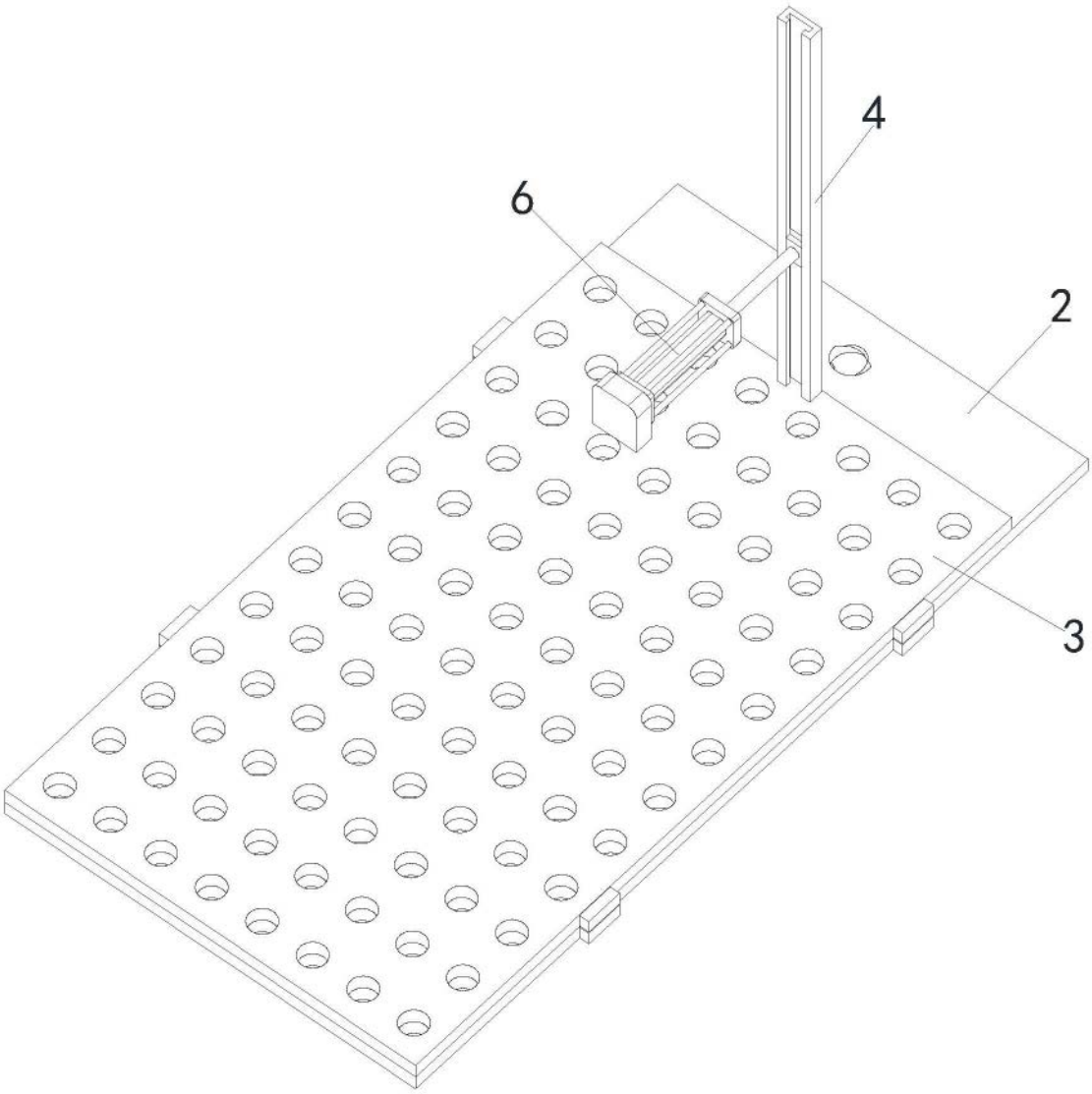


图3

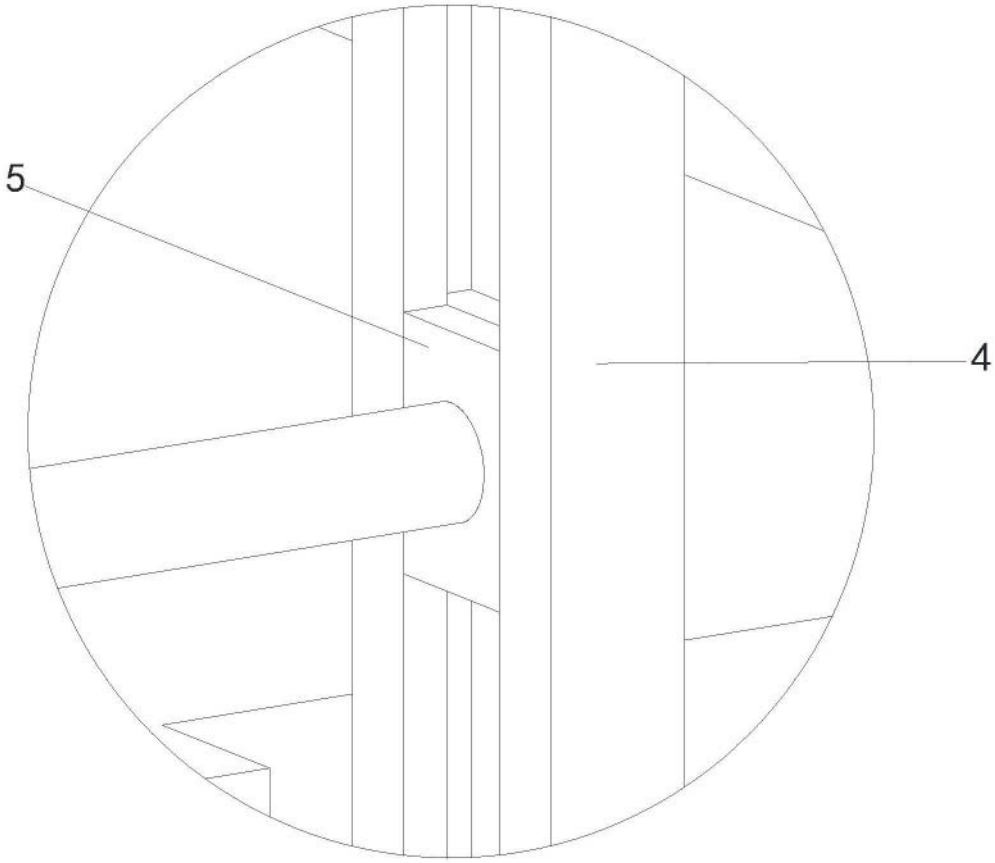


图4