(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222138589 U
(45)授权公告日 2024.12.10

(21)申请号 202420108410.7

(22)申请日 2024.01.17

(73)专利权人 河南知夏物流集团股份有限公司
地址 472000 河南省三门峡市义马市千秋路街道三十里铺下磨村煤炭公司专用线院内

(72)发明人 高雷青 王磊 胡斌

(74)专利代理机构 河南博恒知识产权代理事务所(普通合伙) 41219
专利代理师 曹玉清

(51)Int.Cl.
B66F 9/02(2006.01)

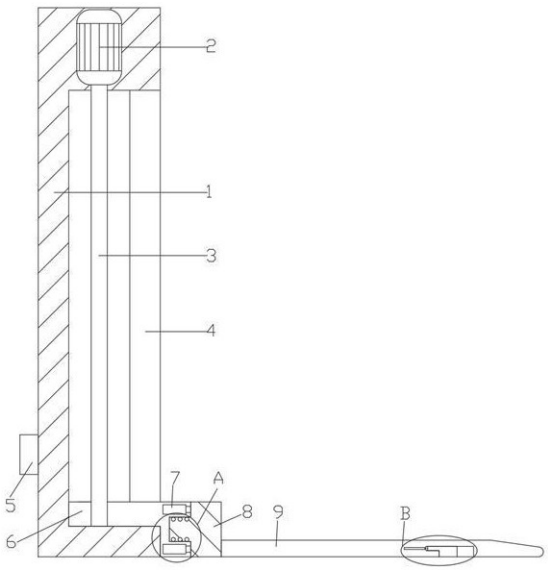
权利要求书1页 说明书4页 附图8页

(54)实用新型名称

一种装载机搬运空集装箱的辅助装备

(57)摘要

本实用新型公开了一种装载机搬运空集装箱的辅助装备,涉及装载机搬运空集装箱的辅助装备技术领域,包括支撑柱,所述支撑柱的一侧固定连接有连接块,所述支撑柱的另一侧活动连接有支撑板,所述支撑板的一侧滑动连接有连接板,所述连接板的一侧固定连接有叉板,所述支撑柱的一侧固定连接有连接杆。本实用新型通过设置移动电动伸缩杆、支撑架、第三滑槽,使支撑结构可以进行单独支撑,又设置有第一连接轴、第二连接轴、第二电动伸缩杆、支撑电动伸缩杆、顶块,对空集装箱进行支撑,使空集装箱的一侧进行升起,又设置有第一电动伸缩杆、滚轮,使叉板可以进行单独移动,插入空集装箱的下端。



CN 222138589 U

1.一种装载机搬运空集装箱的辅助装备,包括支撑柱(1),其特征在于:所述支撑柱(1)的一侧固定连接有连接块(5),所述支撑柱(1)的另一侧活动连接有支撑板(10),所述支撑板(10)的一侧滑动连接有连接板(8),所述连接板(8)的一侧固定连接有叉板(9),所述支撑柱(1)的一侧固定连接有连接杆(16);

所述叉板(9)的一侧开设有第三滑槽(32),所述第三滑槽(32)的一侧滑动连接有支撑架(31),所述支撑架(31)的一侧固定连接有固定板(17),所述固定板(17)的一侧滑动连接有第二活动板(18),所述第二活动板(18)的下端固定连接有第二连接轴(22),所述第二连接轴(22)的一侧滑动连接有第二电动伸缩杆(21),所述第二电动伸缩杆(21)的一侧滑动连接有第一连接轴(20),所述第一连接轴(20)的一侧固定连接有固定板(17),所述第二活动板(18)的内部固定连接有支撑电动伸缩杆(19),所述支撑电动伸缩杆(19)的一端固定连接有顶块(23);

所述支撑柱(1)的一侧开设有第一滑槽(4),所述第一滑槽(4)的一侧滑动连接有第一滑块(6),所述第一滑块(6)的一侧固定连接有支撑板(10),所述支撑柱(1)的内部固定连接有输出电机(2),所述输出电机(2)的一端输出轴键连接有移动螺杆(3),所述移动螺杆(3)的一侧螺纹连接有第一滑块(6),另一个所述支撑柱(1)的一侧开设有第二滑槽(14),所述第二滑槽(14)的一侧滑动连接有第二滑块(25),所述第二滑块(25)的一侧螺纹连接有支撑螺杆(15),所述支撑螺杆(15)的一侧滑动连接有支撑柱(1)。

2.根据权利要求1所述的一种装载机搬运空集装箱的辅助装备,其特征在于:所述顶块(23)的一侧滑动连接有第二活动板(18),所述叉板(9)的一侧滑动连接有支撑架(31),所述叉板(9)的内部固定连接有移动电动伸缩杆(30),所述移动电动伸缩杆(30)的一端滑动连接有支撑架(31)。

3.根据权利要求1所述的一种装载机搬运空集装箱的辅助装备,其特征在于:所述支撑板(10)的内部固定连接有第一电动伸缩杆(7),所述第一电动伸缩杆(7)的一端固定连接有连接板(8),所述连接板(8)的一侧滑动连接有滚轮(24),所述滚轮(24)的一侧滑动连接有支撑板(10)。

4.根据权利要求1所述的一种装载机搬运空集装箱的辅助装备,其特征在于:所述固定板(17)与第二活动板(18)密切契合,所述固定板(17)的高度要小于叉板(9)的高度,所述顶块(23)的一端滑动连接有固定板(17),所述支撑架(31)的尺寸与第三滑槽(32)的尺寸一致。

5.根据权利要求1所述的一种装载机搬运空集装箱的辅助装备,其特征在于:所述支撑柱(1)的内部滑动连接有支撑轴(27),所述支撑轴(27)的一侧固定连接支撑螺杆(15),所述支撑柱(1)的内部固定连接有第三电动伸缩杆(26),所述第三电动伸缩杆(26)的一端固定连接有第一活动板(12),所述第一活动板(12)的一侧固定连接有顶针(11)。

6.根据权利要求5所述的一种装载机搬运空集装箱的辅助装备,其特征在于:所述支撑柱(1)的内部开设有活动槽(13),所述活动槽(13)的一侧滑动连接有第一活动板(12),所述支撑轴(27)的内部滑动连接有顶板(29),所述顶板(29)的一侧固定连接有限制板(28),所述限制板(28)的一端滑动连接有支撑柱(1),所述顶针(11)的一侧滑动连接有顶板(29),所述限制板(28)的一侧滑动连接有支撑轴(27)。

一种装载机搬运空集装箱的辅助装备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及装载机搬运空集装箱的辅助装备技术领域,具体为一种装载机搬运空集装箱的辅助装备。

背景技术

[0002] 随着现代物流业的飞速发展,在沿海和内陆港口的大型物流园区或大型货物中转站都需要对大量的空集装箱进行搬运,对此,往往大家都是采用大型行车起吊设备对集装箱进行吊运,但是在实际过程中有些集装箱需要进行个别搬运时,采用大型行车运不仅费时费力,而且吊运范围有限,所以还必须采用较为灵活的搬运设备,即一般都采用吊车通过绳索捆绑后,再进行转动,但这样又工作效率低,单人操作难度系数高,对劳动者的安全有一定的隐患,劳动强度大,在搬运的过程中比较危险。

[0003] 在中国实用新型专利申请公开说明书CN207361701U中公开的一种装载机搬运空集装箱的辅助装备,虽然该实用新型能够实现实际搬运需要,将集装箱手动到任何指定的场地,但是该实用新型在使用时,不能使集装箱进行提升,无法使叉条插入集装箱的下端,不便于进行使用,因此存在不便于使叉条插入集装箱下端的问题,并且该实用新型在使用时,不能使集装箱平稳抬起,铲斗进行抬起时,集装箱会发生倾斜,不便于进行移动,因此存在无法使集装箱平稳抬起的问题,综上所述该实用新型存在不便于使叉条插入集装箱下端和无法使集装箱平稳抬起的问题。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种装载机搬运空集装箱的辅助装备,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:包括支撑柱,所述支撑柱的一侧固定连接有连接块,所述支撑柱的另一侧活动连接有支撑板,所述支撑板的一侧滑动连接有连接板,所述连接板的一侧固定连接有叉板,所述支撑柱的一侧固定连接有连接杆;

[0008] 所述叉板的一侧开设有第三滑槽,所述第三滑槽的一侧滑动连接有支撑架,所述支撑架的一侧固定连接有固定板,所述固定板的一侧滑动连接有第二活动板,所述第二活动板的下端固定连接有第二连接轴,所述第二连接轴的一侧滑动连接有第二电动伸缩杆,所述第二电动伸缩杆的一侧滑动连接有第一连接轴,所述第一连接轴的一侧固定连接有固定板,所述第二活动板的内部固定连接有支撑电动伸缩杆,所述支撑电动伸缩杆的一端固定连接有顶块;

[0009] 所述支撑柱的一侧开设有第一滑槽,所述第一滑槽的一侧滑动连接有第一滑块,所述第一滑块的一侧固定连接有支撑板,所述支撑柱的内部固定连接有输出电机,所述输

出电机的一端输出轴键连接有移动螺杆,所述移动螺杆的一侧螺纹连接有第一滑块,所述另一个支撑柱的一侧开设有第二滑槽,所述第二滑槽的一侧滑动连接有第二滑块,所述第二滑块的一侧螺纹连接有支撑螺杆,所述支撑螺杆的一侧滑动连接有支撑柱。

[0010] 可选的,所述顶块的一侧滑动连接有第二活动板,所述叉板的一侧滑动连接有支撑架,所述叉板的内部固定连接有移动电动伸缩杆,所述移动电动伸缩杆的一端滑动连接有支撑架。

[0011] 可选的,所述支撑板的内部固定连接有第一电动伸缩杆,所述第一电动伸缩杆的一端固定连接有连接板,所述连接板的一侧滑动连接有滚轮,所述滚轮的一侧滑动连接有支撑板。

[0012] 可选的,所述固定板与第二活动板密切契合,所述固定板的高度要小于叉板的高度,所述顶块的一端滑动连接有固定板,所述支撑架的尺寸与第三滑槽的尺寸一致。

[0013] 可选的,所述支撑柱的内部滑动连接有支撑轴,所述支撑轴的一侧固定连接支撑螺杆,所述支撑柱的内部固定连接有第三电动伸缩杆,所述第三电动伸缩杆的一端固定连接有第一活动板,所述第一活动板的一侧固定连接有顶针。

[0014] 可选的,所述支撑柱的内部开设有活动槽,所述活动槽的一侧滑动连接有第一活动板,所述支撑轴的内部滑动连接有顶板,所述顶板的一侧固定连接有限制板,所述限制板的一端滑动连接有支撑柱,所述顶针的一侧滑动连接有顶板,所述限制板的一侧滑动连接有支撑轴。

[0015] 三有益效果

[0016] 本实用新型提供了一种装载机搬运空集装箱的辅助装备,具备以下有益效果:

[0017] 1、该装载机搬运空集装箱的辅助装备,通过设置移动电动伸缩杆、支撑架、第三滑槽,使支撑结构可以进行单独支撑,又设置有第一连接轴、第二连接轴、第二电动伸缩杆、支撑电动伸缩杆、顶块,对空集装箱进行支撑,使空集装箱的一侧进行升起,又设置有第一电动伸缩杆、滚轮,使叉板可以进行单独移动,插入空集装箱的下端。

[0018] 2、该装载机搬运空集装箱的辅助装备,通过设置输出电机、移动螺杆、第一滑槽、第一滑块,带动叉板进行升降,使空集装箱进行抬起,又设置有支撑螺杆、第二滑块,对叉板进行支撑,又设置有第三电动伸缩杆、活动槽、第一活动板、顶针、顶板、限制板,使支撑轴与支撑柱进行固定,使支撑螺杆进行固定,对叉板进行固定。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型正视剖面一的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型正视剖面二的结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型左视剖面的结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型支撑结构俯视剖面的结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型支撑结构正视剖面的结构示意图;

[0024] 图6为本实用新型图1中A处局部放大的结构示意图;

[0025] 图7为本实用新型图1中B处局部放大的结构示意图;

[0026] 图8为本实用新型图2中C处局部放大的结构示意图;

[0027] 图9为本实用新型图3中D处局部放大的结构示意图;

[0028] 图10为本实用新型立体的结构示意图。

[0029] 图中:1、支撑柱;2、输出电机;3、移动螺杆;4、第一滑槽;5、连接块;6、第一滑块;7、第一电动伸缩杆;8、连接板;9、叉板;10、支撑板;11、顶针;12、第一活动板;13、活动槽;14、第二滑槽;15、支撑螺杆;16、连接杆;17、固定板;18、第二活动板;19、支撑电动伸缩杆;20、第一连接轴;21、第二电动伸缩杆;22、第二连接轴;23、顶块;24、滚轮;25、第二滑块;26、第三电动伸缩杆;27、支撑轴;28、限制板;29、顶板;30、移动电动伸缩杆;31、支撑架;32、第三滑槽。

具体实施方式

[0030] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,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。

[0031] 实施例1

[0032] 请参阅图1至图10,本实用新型提供一种技术方案:一种装载机搬运空集装箱的辅助装备,包括支撑柱1,支撑柱1的一侧固定连接有连接块5,支撑柱1的另一侧活动连接有支撑板10,支撑板10的内部固定连接有第一电动伸缩杆7,支撑板10的一侧滑动连接有连接板8,第一电动伸缩杆7的一端固定连接有连接板8,连接板8的一侧滑动连接有滚轮24,滚轮24的一侧滑动连接有支撑板10,连接板8的一侧固定连接有叉板9,支撑柱1的一侧固定连接有连接杆16,叉板9的一侧开设有第三滑槽32,第三滑槽32的一侧滑动连接有支撑架31,叉板9的一侧滑动连接有支撑架31,叉板9的内部固定连接有移动电动伸缩杆30,移动电动伸缩杆30的一端滑动连接有支撑架31,支撑架31的尺寸与第三滑槽32的尺寸一致,支撑架31的一侧固定连接有固定板17,固定板17的高度要小于叉板9的高度,固定板17的一侧滑动连接有第二活动板18,固定板17与第二活动板18密切契合,第二活动板18的下端固定连接有第二连接轴22,第二连接轴22的一侧滑动连接有第二电动伸缩杆21,第二电动伸缩杆21的一侧滑动连接有第一连接轴20,第一连接轴20的一侧固定连接有固定板17,第二活动板18的内部固定连接有支撑电动伸缩杆19,支撑电动伸缩杆19的一端固定连接有顶块23,顶块23的一侧滑动连接有第二活动板18,顶块23的一端滑动连接有固定板17,通过设置移动电动伸缩杆30、支撑架31、第三滑槽32,使支撑结构可以进行单独支撑,又设置有第一连接轴20、第二连接轴22、第二电动伸缩杆21、支撑电动伸缩杆19、顶块23,对空集装箱进行支撑,使空集装箱的一侧进行升起,又设置有第一电动伸缩杆7、滚轮24,使叉板9可以进行单独移动,插入空集装箱的下端。

[0033] 使用时,使装置与集装箱进行接触,启动移动电动伸缩杆30,将支撑架31通过第三滑槽32进行移动,使支撑架31与叉板9进行分离,再启动第二电动伸缩杆21,通过第一连接轴20与第二连接轴22,使第二活动板18进行上升,再通过支撑电动伸缩杆19,将顶块23推动,从而对集装箱进行支撑,将其支撑起部分距离,而空集装箱的重量较小便于进行撑起,再通过第一电动伸缩杆7,将连接板8顶动,从而使叉板9移动至空集装箱的下端,且第一电动伸缩杆7进行伸展的同时,使移动电动伸缩杆30进行收缩,从而使支撑架31与叉板9进行结合,使叉板9插入空集装箱的下端后,使支撑结构逐步收缩,再通过移动装置,使叉板9完成插入空集装箱的下端,且使第一电动伸缩杆7进行收缩,达到了便于将叉板9插入空集装

箱下端的目的。

[0034] 实施例2

[0035] 请参阅图1至图10,本实用新型提供一种技术方案:一种装载机搬运空集装箱的辅助装备,包括支撑柱1,支撑柱1的内部滑动连接有支撑轴27,支撑柱1的内部固定连接有第三电动伸缩杆26,第三电动伸缩杆26的一端固定连接有第一活动板12,第一活动板12的一侧固定连接有顶针11支撑柱1的内部开设有活动槽13,活动槽13的一侧滑动连接有第一活动板12,支撑柱1的一侧固定连接有连接块5,支撑柱1的另一侧活动连接有支撑板10,支撑板10的一侧滑动连接有连接板8,连接板8的一侧固定连接有叉板9,支撑柱1的一侧固定连接有连接杆16,支撑柱1的一侧开设有第一滑槽4,第一滑槽4的一侧滑动连接有第一滑块6,第一滑块6的一侧固定连接有支撑板10,支撑柱1的内部固定连接有输出电机2,输出电机2的一端输出轴键连接有移动螺杆3,移动螺杆3的一侧螺纹连接有第一滑块6,另一个支撑柱1的一侧开设有第二滑槽14,第二滑槽14的一侧滑动连接有第二滑块25,第二滑块25的一侧螺纹连接有支撑螺杆15,支撑轴27的一侧固定连接支撑螺杆15,支撑轴27的内部滑动连接有顶板29,顶板29的一侧固定连接有限制板28,限制板28的一端滑动连接有支撑柱1,顶针11的一侧滑动连接有顶板29,限制板28的一侧滑动连接有支撑轴27,支撑螺杆15的一侧滑动连接有支撑柱1,通过设置输出电机2、移动螺杆3、第一滑槽4、第一滑块6,带动叉板9进行升降,使空集装箱进行抬起,又设置有支撑螺杆15、第二滑块25,对叉板9进行支撑,又设置有第三电动伸缩杆26、活动槽13、第一活动板12、顶针11、顶板29、限制板28,使支撑轴27与支撑柱1进行固定,使支撑螺杆15进行固定,对叉板9进行固定。

[0036] 使用时,将叉板9插入空集装箱的下端后,通过启动输出电机2,使移动螺杆3进行旋转,带动第一滑块6在第一滑槽4内进行移动,带动叉板9进行升降,对空集装箱进行抬起,而叉板9进行升降时,带动第二滑块25再第二滑槽14内进行移动,且使支撑螺杆15进行旋转,将空集装箱进行抬起后,通过收缩第三电动伸缩杆26,使第一活动板12在活动槽13内进行移动,带动顶针11进行移动,将顶板29进行顶动,使限制板28进行移动,使支撑轴27与支撑柱1进行固定,使支撑螺杆15进行固定,对叉板9进行支撑,达到了使空集装箱进行平稳抬起的目的。

[0037] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

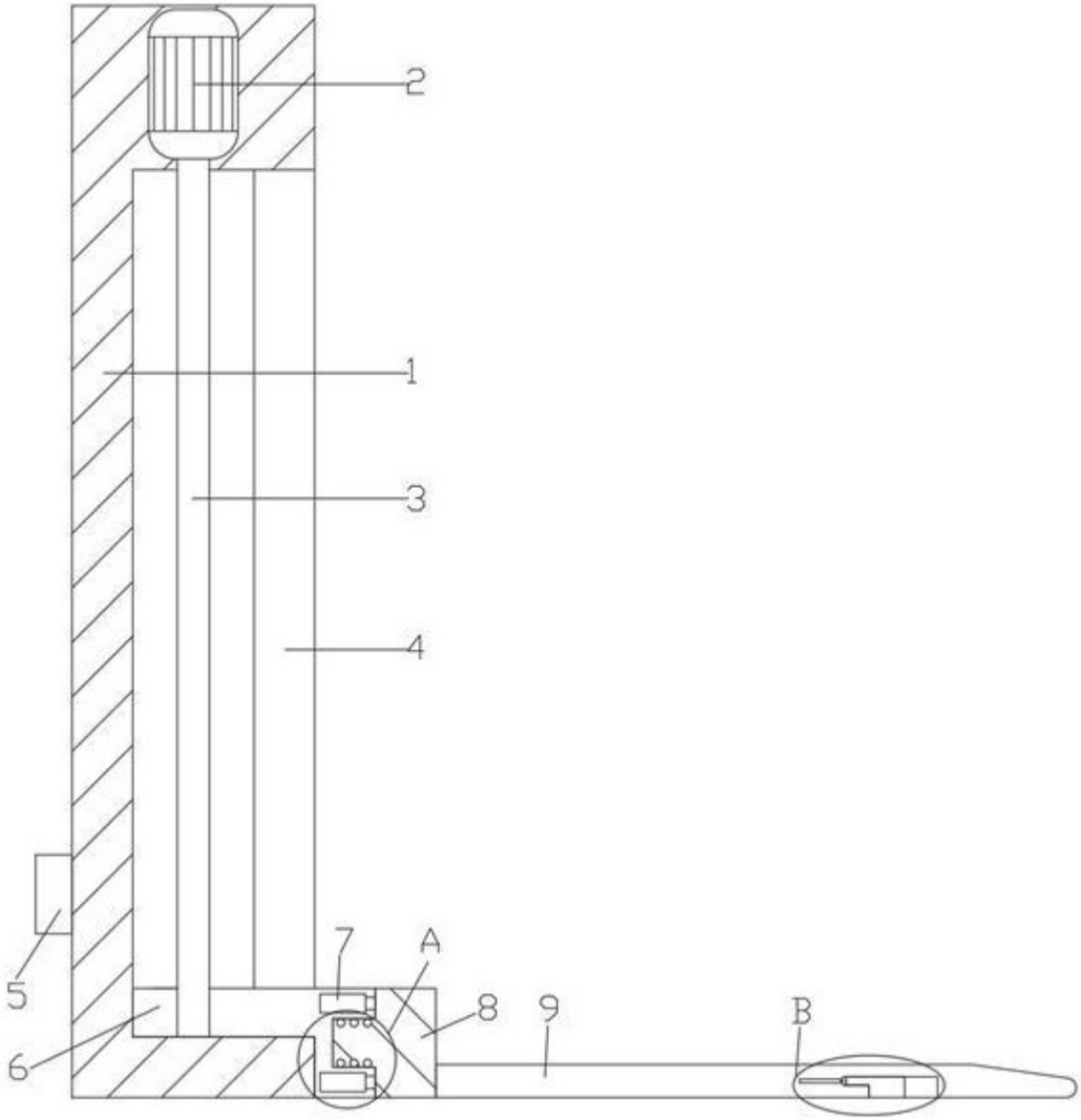


图 1

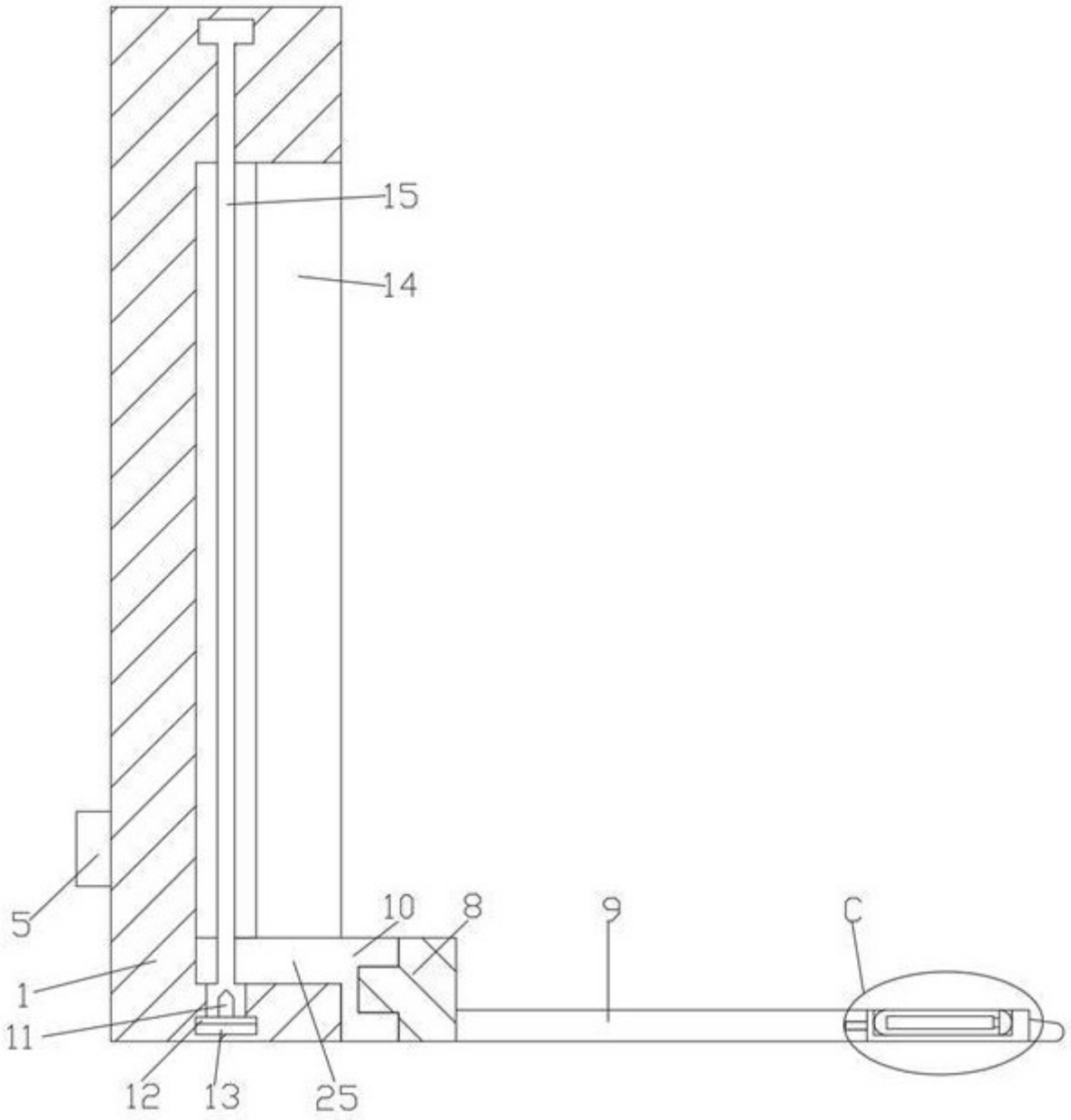


图 2

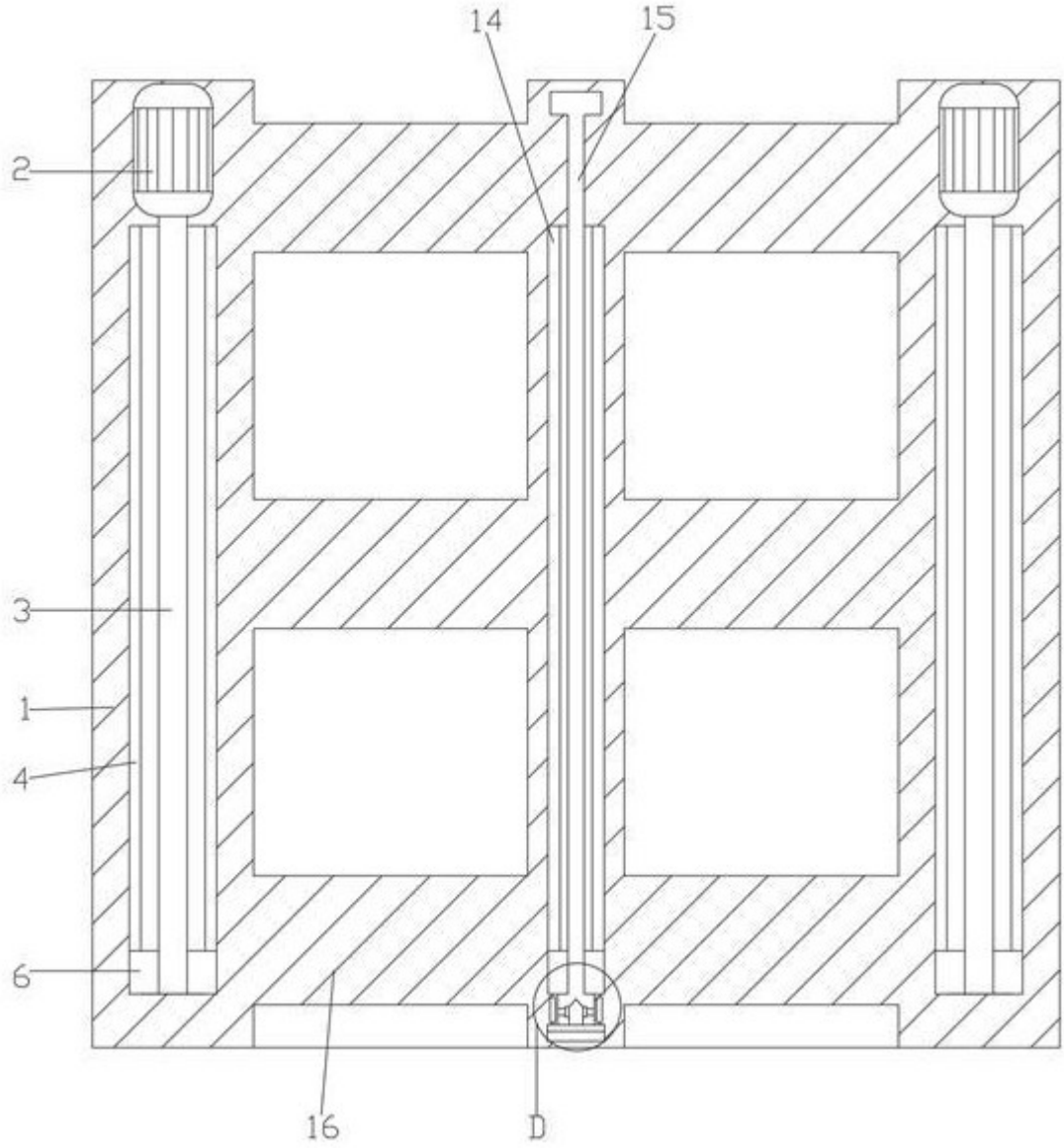


图 3

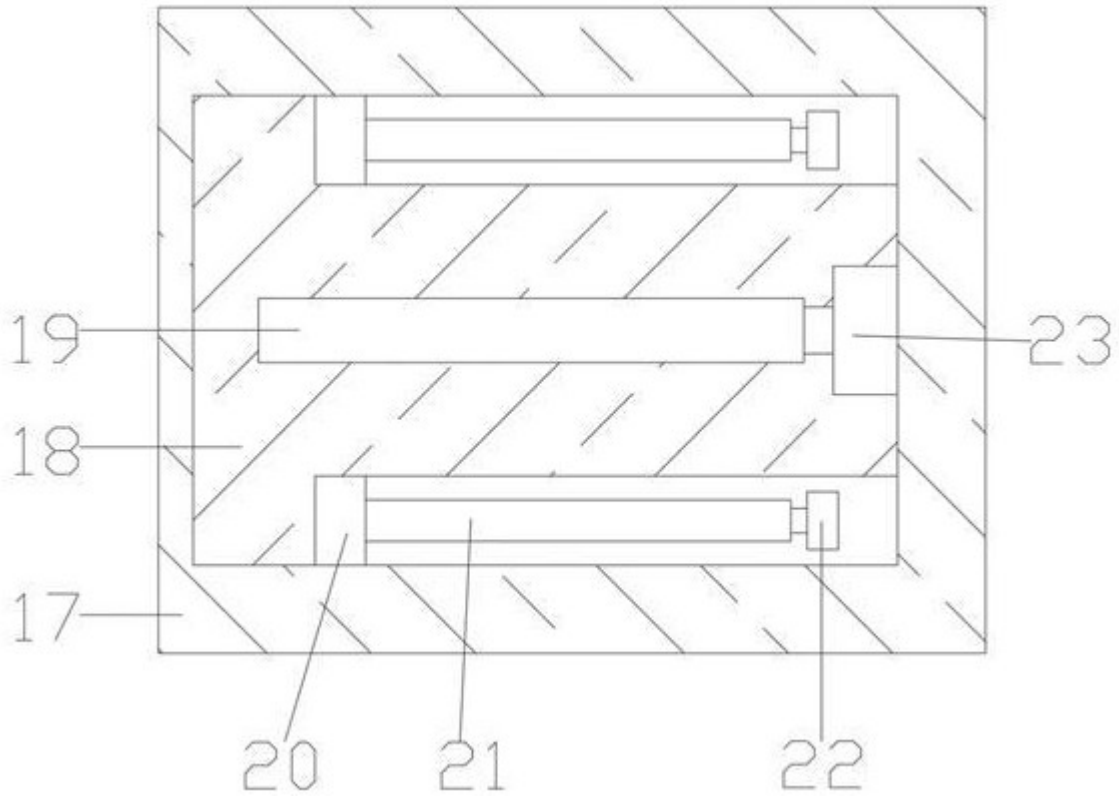


图 4

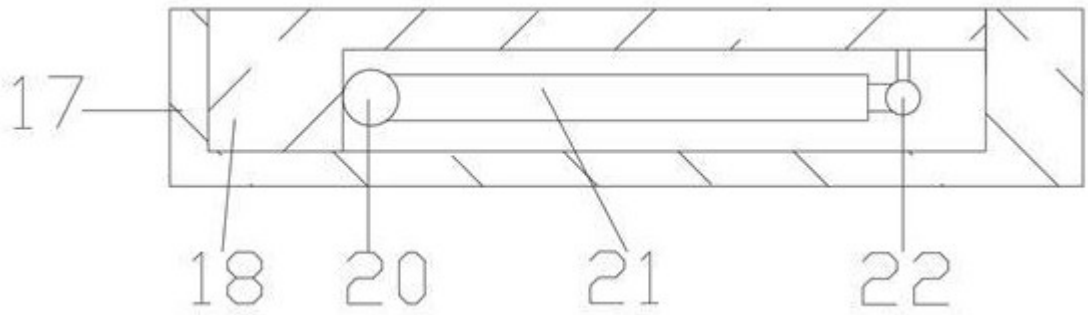


图 5

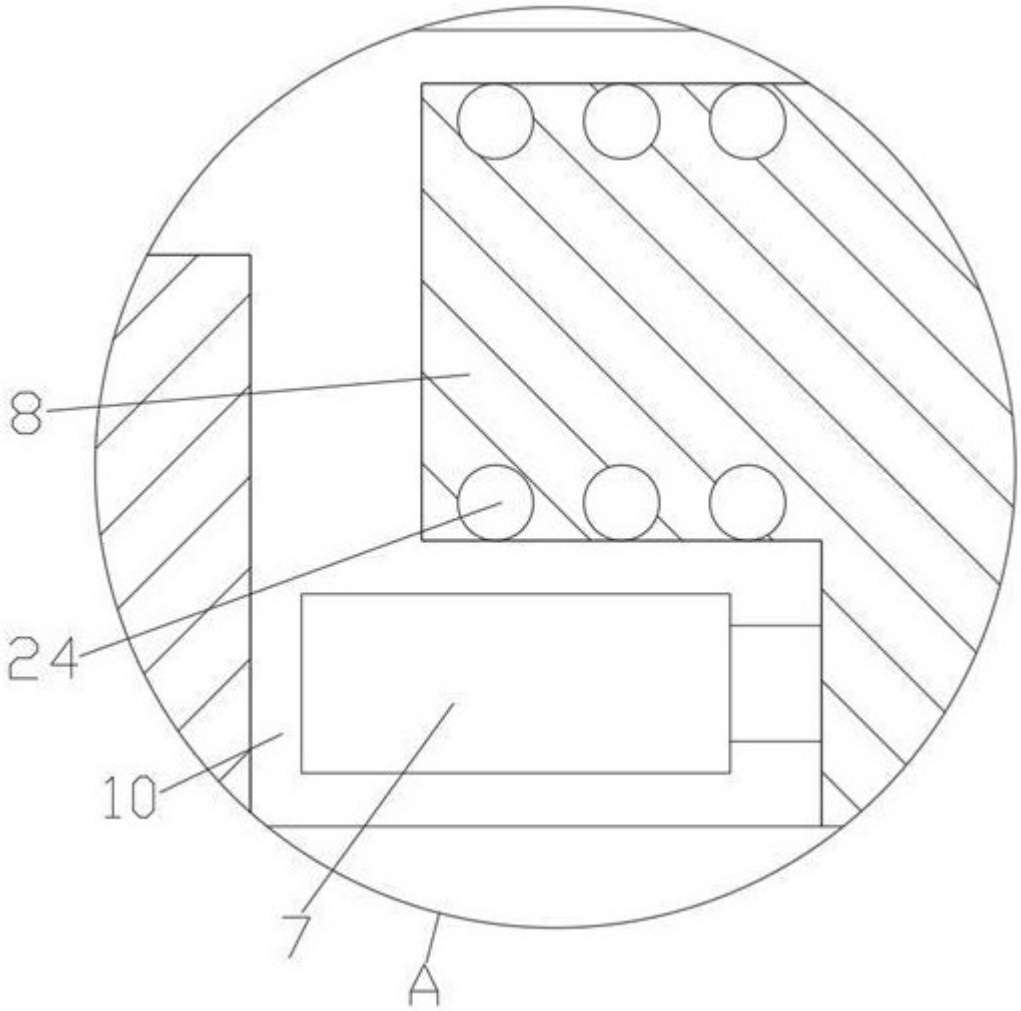


图 6

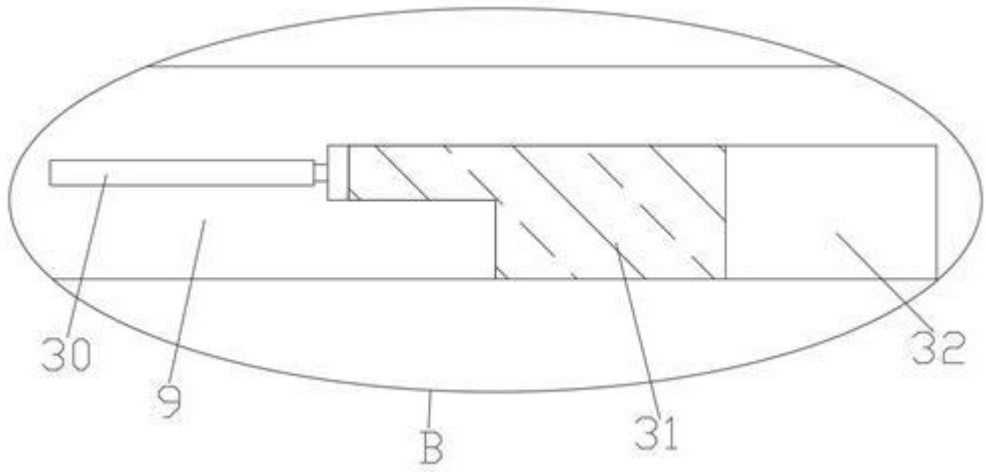


图 7

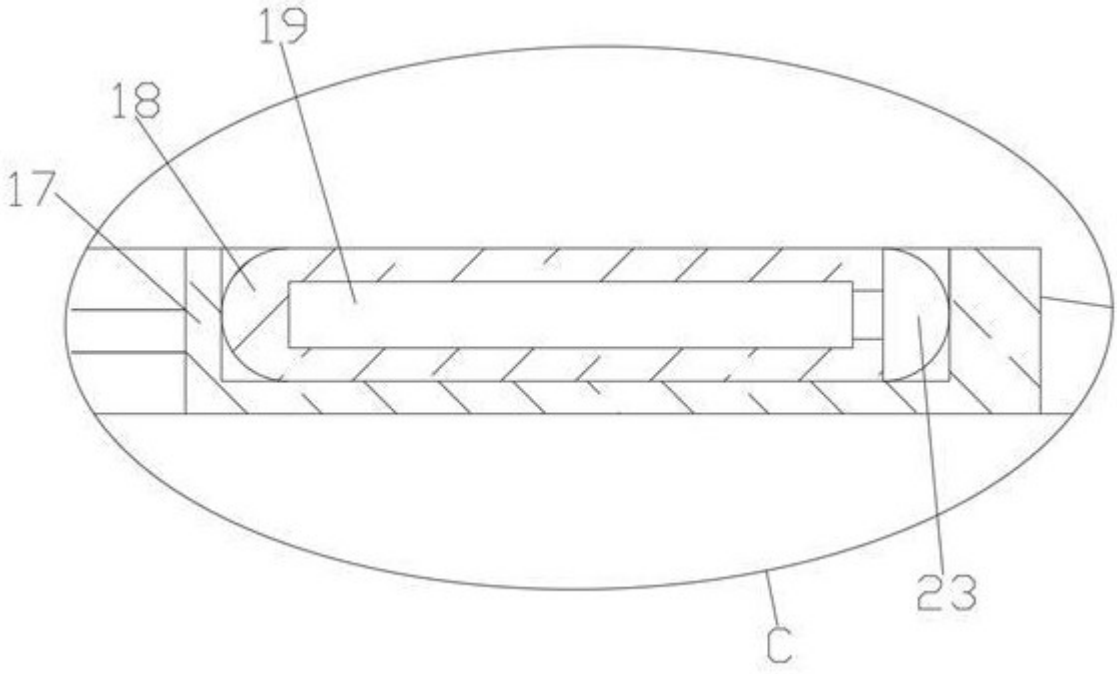


图 8

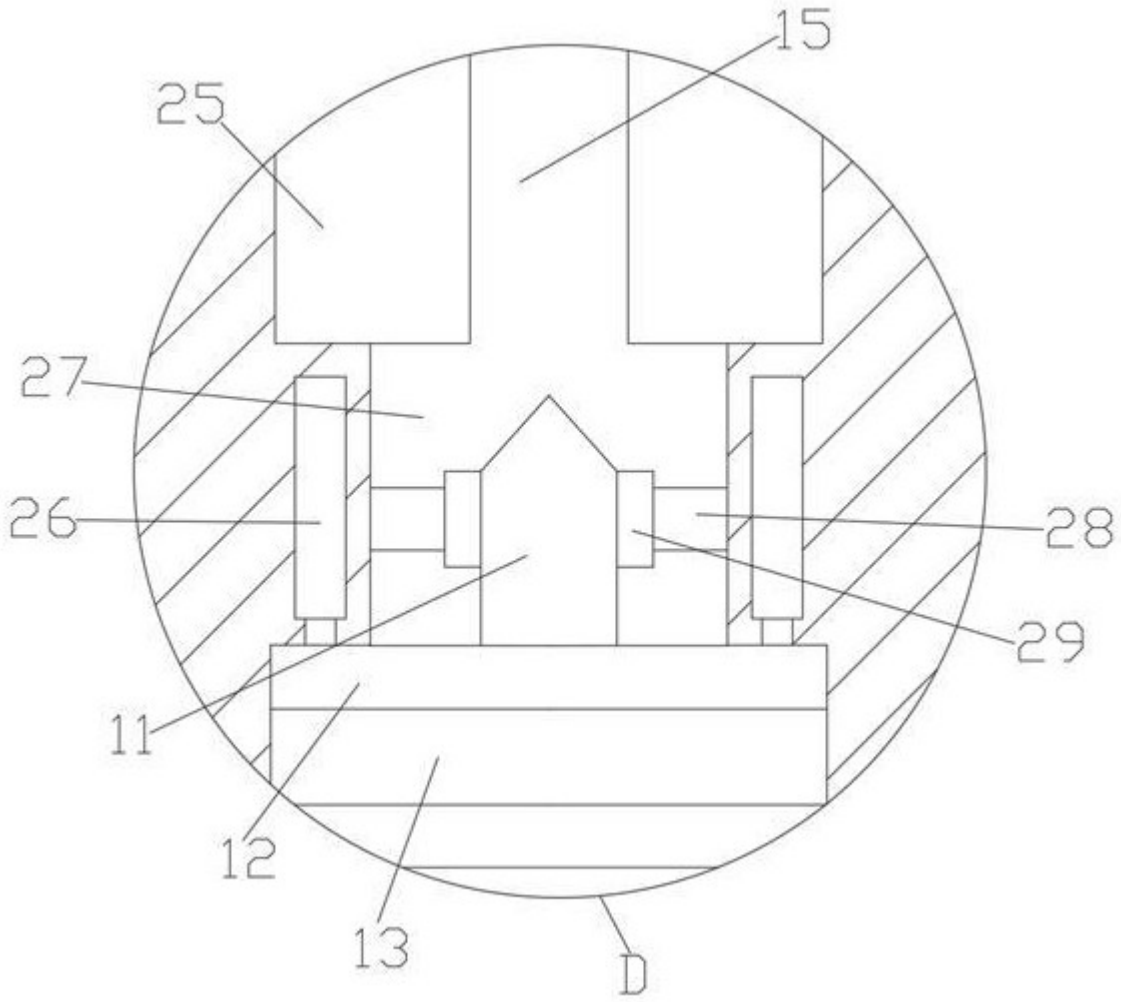


图 9

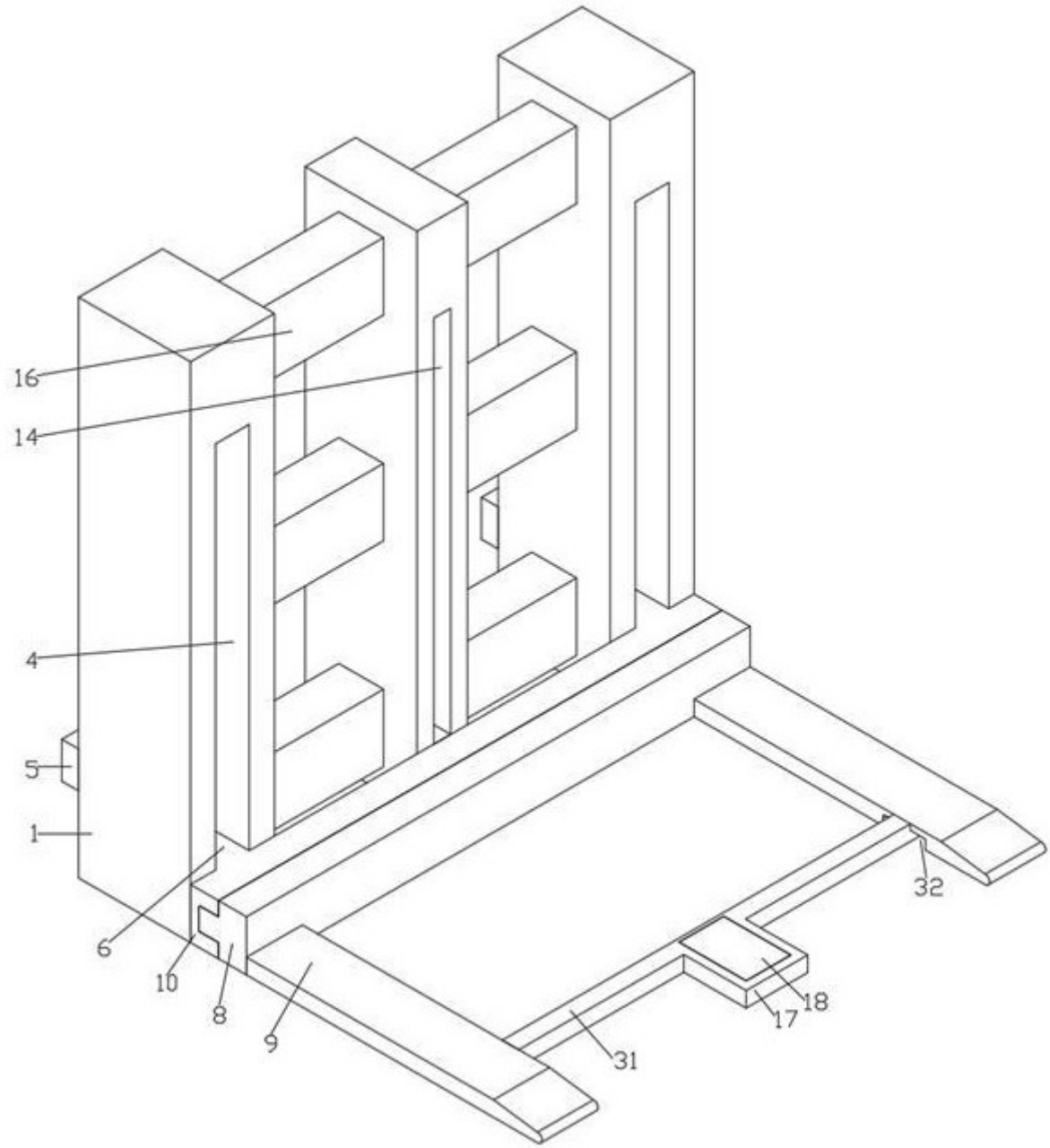


图 10