(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 119434595 A
(43)申请公布日 2025.02.14

(21)申请号 202510047726.9

(22)申请日 2025.01.13

(71)申请人 天太建设集团有限公司
地址 710018 陕西省西安市经济技术开发区凤城二路蓝海风中心写字楼7层07室

(72)发明人 郝国峰 张楠 张团章 王梦 党永平

(74)专利代理机构 北京京智汇一专利代理事务所(普通合伙) 16374
专利代理师 陈杰

(51)Int.Cl.
E04G 1/15(2006.01)
E04G 1/24(2006.01)
E04G 5/00(2006.01)

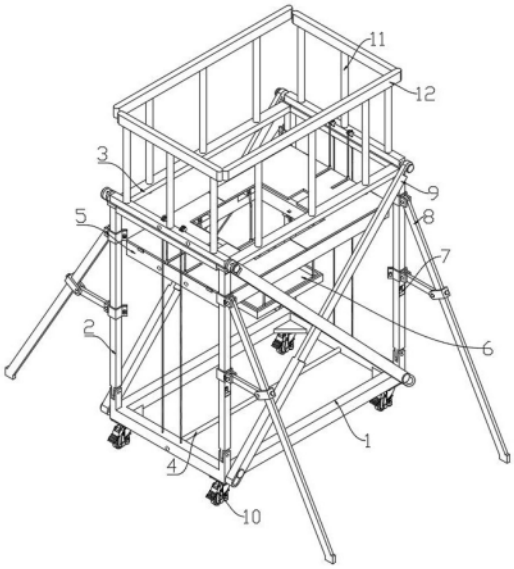
权利要求书2页 说明书6页 附图16页

(54)发明名称

一种具有上料功能的工程脚手架

(57)摘要

本发明涉及工程技术领域,公开了一种具有上料功能的工程脚手架,包括底座,底座两端上均铰接有折叠框,底座上方设有位于两个折叠框内侧的工作板件,底座内设有通过折叠框且与工作板件连接的提升机构,底座底部设有若干支撑件,折叠框的竖直段滑动套有限位框,工作板件上设有可上下移动的局部提升机构,折叠框内设有对限位框限位的限位机构,本发明与现有技术相比优点在于:通过在底座内设置提升机构且由提升机构驱动工作板件上下移动,使得在工作人员工作前能够避免攀爬上工作板件上,从而降低工作人员工程施工时造成人员伤亡的概率,提高安全性。



CN 119434595 A

1.一种具有上料功能的工程脚手架,包括底座(1),底座(1)两端上均铰接有折叠框(2),底座(1)上方设有位于两个折叠框(2)内侧的工作板件(5),底座(1)内设有通过折叠框(2)且与工作板件(5)连接的提升机构(4),底座(1)底部设有若干支撑件(10),其特征在于,折叠框(2)的竖直段滑动套有限位框(3),工作板件(5)上设有可上下移动的局部提升机构(6),折叠框(2)内设有对限位框(3)限位的限位机构(7);

所述工作板件(5)包括工作平台(501),工作平台(501)中心处设有内部中空的内框(502),内框(502)上设有若干传送轮二(504),局部提升机构(6)包括位于内框(502)两侧的钢丝辊二(606),钢丝辊二(606)两端均缠绕有钢丝绳二(608),钢丝绳二(608)与传送轮二(504)滚动连接且端部与位于内框(502)下方的移动板(609)连接,内框(502)上设有若干通过卡接固定移动板(609)的卡接机构(14);

所述底座(1)两端内均设有钢丝辊一(404),钢丝辊一(404)两端均缠绕有钢丝绳一(406),钢丝绳一(406)穿过限位框(3)且端部通过折叠框(2)与工作平台(501)连接,所述钢丝绳一(406)外设有位于限位框(3)下方的提升辅助件(13);所述提升辅助件(13)包括套于钢丝绳一(406)的抵块(1301),抵块(1301)上设有锁紧件(1302)。

2.根据权利要求1所述的一种具有上料功能的工程脚手架,其特征在于,所以折叠框(2)包括铰接于底座(1)上的杆架(201),限位框(3)包括位于杆架(201)内侧的框架本体(301),框架本体(301)四角处均设有滑动套于杆架(201)外部的滑动框(302),杆架(201)上设有防倾减震架(8),限位机构(7)位于杆架(201)内,两个杆架(201)与底座(1)侧端部之间均连接有加固架(9)。

3.根据权利要求2所述的一种具有上料功能的工程脚手架,其特征在于,所述提升机构(4)包括位于底座(1)内侧的转杆(401),转杆(401)两端均设有位于底座(1)内部的丝杆端头(402),钢丝辊一(404)两端均设有位于底座(1)内部的限位块(405),限位块(405)位于缠绕在钢丝辊一(404)上的钢丝绳一(406)外侧,钢丝辊一(404)中心处设有与丝杆端头(402)啮合连接的蜗轮(403),杆架(201)顶部设有传送轮一(202),钢丝绳一(406)与传送轮一(202)滚动连接。

4.根据权利要求2所述的一种具有上料功能的工程脚手架,其特征在于,所述限位机构(7)包括与杆架(201)内侧壁铰接的限位卡块(701),杆架(201)上位于限位卡块(701)处设有开槽(203),杆架(201)上位于开槽(203)下方设有L型的卡槽(204),限位卡块(701)底端设有与杆架(201)内左壁接触的抵杆(702),顶端设有连接环(708),连接环(708)上均连接有弹簧一(703)、拉绳(704),弹簧一(703)顶端连接于杆架(201)内右壁且连接处位于开槽(203)上方,拉绳(704)底端设有在杆架(201)内上下滑动的纵向滑块(705),纵向滑块(705)上设有左右滑动的横向滑块(706),横向滑块(706)上设有卡位螺栓(707),卡位螺栓(707)位于卡槽(204)内。

5.根据权利要求2所述的一种具有上料功能的工程脚手架,其特征在于,所述防倾减震架(8)包括套于杆架(201)外部的卡箍一(801),卡箍一(801)下方设有卡箍二(802),卡箍一(801)上铰接有支杆(803),支杆(803)底部与地面接触,卡箍二(802)上铰接有加固杆(804),加固杆(804)端部铰接有套于支杆(803)外部的调节框(805),调节框(805)上设有锁紧螺栓(806)。

6.根据权利要求2所述的一种具有上料功能的工程脚手架,其特征在于,所述杆架

(201)与底座(1)侧端部均设有连接块,加固架(9)包括加固件(901),两个加固件(901)交叉分布,加固件(901)底部设有通槽一(902),通槽一(902)内设有弹簧二(903),弹簧二(903)端部连接有滑动设于通槽一(902)内的滑套(904),滑套(904)与底座(1)上的连接块转动连接,加固件(901)顶部设有与杆架(201)上的连接块卡接的定位钩(905)。

7.根据权利要求1所述的一种具有上料功能的工程脚手架,其特征在于,所述卡接机构(14)包括固定于内框(502)外端面上的框体(1401),框体(1401)内设有穿过内框(502)的插杆(1402),移动板(609)上设有插孔(610),插杆(1402)通过与插孔(610)插接将移动板(609)固定,插杆(1402)一端设有弹簧四(1403),弹簧四(1403)内设有与插杆(1402)连接的连接杆(1404),连接杆(1404)端部穿过框体(1401)且端部连接有把手(1405)。

8.根据权利要求1所述的一种具有上料功能的工程脚手架,其特征在于,所述支撑件(10)包括固定于底座(1)底部的连接板(1001),连接板(1001)底部转动设有转筒(1002),转筒(1002)侧端部设有两个侧板(1003),两个侧板(1003)侧端面上均设有协动件(1004),底部设有通槽二,两个侧板(1003)之间设有万向轮(1006),万向轮(1006)上的转轴与通槽二转动连接且能在通槽二内滑动且转轴穿过通槽二与协动件(1004)底部转动连接,两个侧板(1003)侧端面顶部铰接于铰接件(1007)顶部,协动件(1004)顶部铰接于铰接件(1007)底部,侧板(1003)顶端与协动件(1004)侧端部之间连接有弹簧三(1009),铰接件(1007)上设有踏板(1008),转筒(1002)底部设有支撑腿。

9.根据权利要求2所述的一种具有上料功能的工程脚手架,其特征在于,杆架(201)上插接有护栏一(11),框架本体(301)上插接有护栏二(12)。

一种具有上料功能的工程脚手架

技术领域

[0001] 本发明涉及工程技术领域,具体是指一种具有上料功能的工程脚手架。

背景技术

[0002] 工程脚手架是建筑施工中非常重要的临时设施。是为了保证各施工过程顺利进行而搭设的工作平台,它可以为施工人员提供安全的操作场所,同时也用于放置建筑材料、工具等,使施工人员能够在不同高度和位置进行砌墙、粉刷、安装等作业。

[0003] 现有技术中工程脚手架一般由立杆、横杆、脚手板、剪刀撑与连墙件组成,使用前将立杆、横杆、脚手板、剪刀撑与连墙件进行拼装,之后工作人员便可在脚手板上进行施工,但现有技术中工程脚手架需要将上述结构依次拼接,工作人员通过攀爬至脚手板,但是在工作人员使用脚手架施工需要上料时,一般需要人工从地上抬升上料或借助抬升设备辅助物料上升完成上料工作,人工上料时费时费力且上料效率低下,借助抬升设备时会增加工程施工成本且在工作人员攀爬上脚手架时会有人员不慎跌落的情况发生,造成人员伤亡。

发明内容

[0004] 本发明为解决上述各种问题,提出了一种具有上料功能的工程脚手架。

[0005] 为解决上述的技术问题,本发明提出的技术方案为:

一种具有上料功能的工程脚手架,包括底座,底座两端上均铰接有折叠框,底座上方设有位于两个折叠框内侧的工作板件,底座内设有通过折叠框且与工作板件连接的提升机构,底座底部设有若干支撑件,折叠框的竖直段滑动套有限位框,工作板件上设有可上下移动的局部提升机构,折叠框内设有对限位框限位的限位机构;

所述工作板件包括工作平台,工作平台中心处设有内部中空的内框,内框上设有若干传送轮二,局部提升机构包括位于内框两侧的钢丝辊二,钢丝辊二两端均缠绕有钢丝绳二,钢丝绳二与传送轮二滚动连接且端部与位于内框下方的移动板连接,内框上设有若干通过卡接固定移动板的卡接机构;

所述底座两端内均设有钢丝辊一,钢丝辊一两端均缠绕有钢丝绳一,钢丝绳一穿过限位框且端部通过折叠框与工作平台连接,所述钢丝绳一外设有位于限位框下方的提升辅助件;所述提升辅助件包括套于钢丝绳一的抵块,抵块上设有锁紧件。

[0006] 作为改进,所以折叠框包括铰接于底座上的杆架,限位框包括位于杆架内侧的框架本体,框架本体四角处均设有滑动套于杆架外部的滑动框,杆架上设有防倾减震架,限位机构位于杆架内,两个杆架与底座侧端部之间均连接有加固架。

[0007] 作为改进,所述提升机构包括位于底座内侧的转杆,转杆两端均设有位于底座内部的丝杆端头,钢丝辊一两端均设有位于底座内部的限位块,限位块位于缠绕在钢丝辊一上的钢丝绳一外侧,钢丝辊一中心处设有与丝杆端头啮合连接的蜗轮,杆架顶部设有传送轮一,钢丝绳一与传送轮一滚动连接。

[0008] 作为改进,所述限位机构包括与杆架内侧壁铰接的限位卡块,杆架上位于限位卡

块处设有开槽,杆架上位于开槽下方设有L型的卡槽,限位卡块底端设有与杆架内左壁接触的抵杆,顶端设有连接环,连接环上均连接有弹簧一、拉绳,弹簧一顶端连接于杆架内右壁且连接处位于开槽上方,拉绳底端设有在杆架内上下滑动的纵向滑块,纵向滑块上设有左右滑动的横向滑块,横向滑块上设有卡位螺栓,卡位螺栓位于卡槽内。

[0009] 作为改进,所述防倾减震架包括套于杆架外部的卡箍一,卡箍一下方设有卡箍二,卡箍一上铰接有支杆,支杆底部与地面接触,卡箍二上铰接有加固杆,加固杆端部铰接有套于支杆外部的调节框,调节框上设有锁紧螺栓。

[0010] 作为改进,所述杆架与底座侧端部均设有连接块,加固架包括加固件,两个加固件交叉分布,加固件底部设有通槽一,通槽一内设有弹簧二,弹簧二端部连接有滑动设于通槽一内的滑套,滑套与底座上的连接块转动连接,加固件顶部设有与杆架上的连接块卡接的定位钩。

[0011] 作为改进,所述卡接机构包括固定于内框外端面上的框体,框体内设有穿过内框的插杆,移动板上设有插孔,插杆通过与插孔插接将移动板固定,插杆一端设有弹簧四,弹簧四内设有与插杆连接的连接杆,连接杆端部穿过框体且端部连接有把手。

[0012] 作为改进,所述支撑件包括固定于底座底部的连接板,连接板底部转动设有转筒,转筒侧端部设有两个侧板,两个侧板侧端面上均设有协动件,底部设有通槽二,两个侧板之间设有万向轮,万向轮上的转轴与通槽二转动连接且能在通槽二内滑动且转轴穿过通槽二与协动件底部转动连接,两个侧板侧端面顶部铰接于铰接件顶部,协动件顶部铰接于铰接件底部,侧板顶端与协动件侧端部之间连接有弹簧三,铰接件上设有踏板,转筒底部设有支撑腿。

[0013] 作为改进,杆架上插接有护栏一,框架本体上插接有护栏二。

[0014] 本发明与现有技术相比优点在于:本发明是一种具有上料功能的工程脚手架,具有以下优点:

1、通过在底座内设置提升机构且由提升机构驱动工作板件上下移动,使得在工作人员工作前能够避免攀爬上工作板件上,从而降低工作人员工程施工时造成人员伤亡的概率,提高安全性。

[0015] 2、通过在工作板件上设置局部提升机构,使得在施工过程中需要上料时可直接驱动移动板上下移动,移动板可装载物料,不仅能够在施工过程中提升物料输送效率,且相对使用独立的抬升设备本发明具有节约施工成本的有益效果。

[0016] 3、由于移动板下移时由于工作板件保持高度不变,使得移动板下移输送物料时,工作人员仍然可通过踩在工作板件继续行使施工工作,从而能够保证施工效率。

附图说明

[0017] 图1是本发明整体示意图一。

[0018] 图2是本发明整体示意图二。

[0019] 图3是本发明拆分示意图。

[0020] 图4是本发明局部示意图一。

[0021] 图5是本发明局部示意图二。

[0022] 图6是本发明局部提升机构示意图。

[0023] 图7是本发明局部提升机构俯视示意图。

[0024] 图8是本发明折叠框示意图。

[0025] 图9是本发明折叠框剖视示意图。

[0026] 图10是本发明加固架示意图。

[0027] 图11是本发明支撑件示意图。

[0028] 图12是本发明图4局部示意图A。

[0029] 图13是本发明图5局部示意图B。

[0030] 图14是本发明图7局部示意图C。

[0031] 图15是本发明图8局部示意图D。

[0032] 图16是本发明图9局部示意图E。

[0033] 如图所示:1、底座;2、折叠框;201、杆架;202、传送轮一;203、开槽;204、卡槽;3、限位框;301、框架本体;302、滑动框;4、提升机构;401、转杆;402、丝杆端头;403、蜗轮;404、钢丝辊一;405、限位块;406、钢丝绳一;5、工作板件;501、工作平台;502、内框;503、盖板;504、传送轮二;6、局部提升机构;601、驱动电机一;602、锥齿轮一;603、锥齿轮二;604、传动杆;605、锥齿轮三;606、钢丝辊二;607、锥齿轮四;608、钢丝绳二;609、移动板;610、插孔;7、限位机构;701、限位卡块;702、抵杆;703、弹簧一;704、拉绳;705、纵向滑块;706、横向滑块;707、卡位螺栓;708、连接环;8、防倾减震架;801、卡箍一;802、卡箍二;803、支杆;804、加固杆;805、调节框;806、锁紧螺栓;9、加固架;901、加固件;902、通槽一;903、弹簧二;904、滑套;905、定位钩;10、支撑件;1001、连接板;1002、转筒;1003、侧板;1004、协动件;1006、万向轮;1007、铰接件;1008、踏板;1009、弹簧三;1010、底筒;1011、螺杆;1012、支座;1013、固定板;1014、驱动电机二;1015、齿轮;1016、齿圈;1017、螺母;1018、滑杆;11、护栏一;12、护栏二;13、提升辅助件;1301、抵块;1302、锁紧件;14、卡接机构;1401、框体;1402、插杆;1403、弹簧四;1404、连接杆;1405、把手。

具体实施方式

[0034] 下面结合附图对本发明做进一步详细说明。

[0035] 结合附图1、附图2、附图3所示,一种具有上料功能的工程脚手架,包括底座1,底座1两端上均铰接有折叠框2,底座1上方设有位于两个折叠框2内侧的工作板件5,底座1内设有通过折叠框2且与工作板件5连接的提升机构4,底座1底部设有若干支撑件10,折叠框2的竖直段滑动套有限位框3,工作板件5上设有可上下移动的局部提升机构6,折叠框2内设有对限位框3限位的限位机构7;

本发明工作原理:底座1作为本发明的支撑,可通过支撑件10对本发明进行转移,折叠框2为本发明纵向高度固定支撑,便于工作板件5上升,限位框3可固定两个折叠框2,使其保持稳定,提升机构4可提升工作板件5,便于运输工人,局部提升机构6可在施工过程中对物料进行运输,限位机构7可对限位框3进行固定。

[0036] 结合附图11,所述支撑件10包括固定于底座1底部的连接板1001,连接板1001底部转动设有转筒1002,转筒1002侧端部设有两个侧板1003,两个侧板1003侧端面上均设有协动件1004,底部设有通槽二,两个侧板1003之间设有万向轮1006,万向轮1006上的转轴与通槽二转动连接且能在通槽二内滑动且转轴穿过通槽二与协动件1004底部转动连接,两个侧

板1003侧端面顶部铰接于铰接件1007顶部,协动件1004顶部铰接于铰接件1007底部,侧板1003顶端与协动件1004侧端部之间连接有弹簧三1009,铰接件1007上设有踏板1008,转筒1002底部设有支撑腿;

实施例一:支撑腿包括位于转筒1002中心处的底筒1010,底筒1010内螺纹设有螺杆1011,螺杆1011底部设有支座1012,底筒1010底部固定有套于螺杆1011外的固定板1013,侧端处设有驱动电机二1014,驱动电机二1014上设有齿轮1015,固定板1013底部转动设有与齿轮1015啮合的齿圈1016,齿圈1016底部设有螺母1017,支座1012上设有若干穿过固定板1013的滑杆1018;

实施例二:所述支撑腿为固定的圆柱形撑杆,撑杆的高度不可调,结构较为简单,适用平整度较好的地面;

实施例一工作原理:施工前,下踩踏板1008,踏板1008使铰接件1007向下转,铰接件1007使协动件1004下移,协动件1004使万向轮1006下移,通过万向轮1006移动本发明至预定位置后,上挑踏板1008使万向轮1006上移,此时支座1012与地面接触,当需对本发明调整水平时,启动每个支撑件10上的驱动电机二1014,驱动电机二1014通过齿轮1015使齿圈1016旋转,齿圈1016使螺母1017旋转,螺母1017使螺杆1011在底筒1010内伸缩,从而调节连接板1001的高度,继而达到调整本发明水平的功能;

实施例二在施工前:需使用运输装置或人工将本发明运输至预定位置。

[0037] 结合附图1、附图4、附图5、附图8、附图9所示,所以折叠框2包括铰接于底座1上的杆架201,限位框3包括位于杆架201内侧的框架本体301,框架本体301四角处均设有滑动套于杆架201外部的滑动框302,杆架201上设有防倾减震架8,限位机构7位于杆架201内,两个杆架201与底座1侧端部之间均连接有加固架9;

拼装时:底座1到位后手动抬起两个折叠框2,并启动提升机构4使限位框3上移,限位框3上移时滑动框302在杆架201外部滑动,待限位框3上移到位后通过限位机构7将限位框3固定在折叠框2顶部,之后将防倾减震架8安装到折叠框2上,并将加固架9安装。

[0038] 结合附图9、附图15、附图16所示,所述限位机构7包括与杆架201内侧壁铰接的限位卡块701,杆架201上位于限位卡块701处设有开槽203,杆架201上位于开槽203下方设有L型的卡槽204,限位卡块701底端设有与杆架201内左壁接触的抵杆702,顶端设有连接环708,连接环708上均连接有弹簧一703、拉绳704,弹簧一703顶端连接于杆架201内右壁且连接处位于开槽203上方,拉绳704底端设有在杆架201内上下滑动的纵向滑块705,纵向滑块705上设有左右滑动的横向滑块706,横向滑块706上设有卡位螺栓707,卡位螺栓707位于卡槽204内;

限位机构7工作原理:限位框3上移时,滑动框302与限位卡块701接触并将限位卡块701向开槽203内挤压,此时弹簧一703被拉伸,滑动框302与限位卡块701脱离接触时,弹簧一703复位使限位卡块701恢复至伸出开槽203,限位框3上移后会压住限位卡块701,此时限位卡块701在抵杆702与杆架201接触作用下固定并将限位框3限位在杆架201顶部;

限位框3需下移时:向下拉动卡位螺栓707使纵向滑块705下移,纵向滑块705下移至横向滑块706与卡槽204底部接触时向左拨动卡位螺栓707使横向滑块706右移并卡住,过程中,纵向滑块705通过拉绳704使限位卡块701收缩至开槽203内,此时限位框3可顺利下移,限位卡块701收缩至开槽203内过程中,限位卡块701会向上顶起限位框3一定距离,之后

再下移。

[0039] 结合附图8、附图9、附图10所示,所述防倾减震架8包括套于杆架201外部的卡箍一801,卡箍一801下方设有卡箍二802,卡箍一801上铰接有支杆803,支杆803底部与地面接触,卡箍二802上铰接有加固杆804,加固杆804端部铰接有套于支杆803外部的调节框805,调节框805上设有锁紧螺栓806;

所述杆架201与底座1侧端部均设有连接块,加固架9包括加固件901,两个加固件901交叉分布,加固件901底部设有通槽一902,通槽一902内设有弹簧二903,弹簧二903端部连接有滑动设于通槽一902内的滑套904,滑套904与底座1上的连接块转动连接,加固件901顶部设有与杆架201上的连接块卡接的定位钩905;

防倾减震架8工作原理:安装防倾减震架8时,防倾减震架8为一体不拆分的,将卡箍一801与卡箍二802套在杆架201上预定位置处,并由螺栓固定,由于卡箍一801与卡箍二802间距和高度可更改,则支杆803倾角也可更改,便于调节至最佳防倾位置,由于支杆803底部与地面接触,则会降低本发明重心,从而提升抗震防倾性能;

加固架9工作原理:安装加固架9时,可直接相对旋转两个加固件901,两个加固件901自动交叉,在定位钩905移动至杆架201上的连接块处时,向上推动加固件901使得定位钩905得以将杆架201上的连接块挂住,挂住后松手,杆架201上的连接块与定位钩905在弹簧二903作用下转动卡接。

[0040] 结合附图4、附图5、附图6、附图7、附图12、附图13所示,所述底座1两端内均设有钢丝辊一404,钢丝辊一404两端均缠绕有钢丝绳一406,钢丝绳一406穿过限位框3且端部通过折叠框2与工作平台501连接,所述钢丝绳一406外设有位于限位框3下方的提升辅助件13;所述提升辅助件13包括套于钢丝绳一406的抵块1301,抵块1301上设有锁紧件1302;

所述提升机构4包括位于底座1内侧的转杆401,转杆401两端均设有位于底座1内部的丝杆端头402,钢丝辊一404两端均设有位于底座1内部的限位块405,限位块405位于缠绕在钢丝辊一404上的钢丝绳一406外侧,钢丝辊一404中心处设有与丝杆端头402啮合连接的蜗轮403,杆架201顶部设有传送轮一202,钢丝绳一406与传送轮一202滚动连接;

所述工作板件5包括工作平台501,工作平台501中心处设有内部中空的内框502,内框502上设有若干传送轮二504,局部提升机构6包括位于内框502两侧的钢丝辊二606,钢丝辊二606两端均缠绕有钢丝绳二608,钢丝绳二608与传送轮二504滚动连接且端部与位于内框502下方的移动板609连接,内框502上设有若干通过卡接固定移动板609的卡接机构14;

所述局部提升机构6包括位于工作平台501上的驱动电机一601,驱动电机一601上设有锥齿轮一602,锥齿轮一602一侧设有传动杆604,传动杆604上设有与锥齿轮一602啮合的锥齿轮二603,且两端均设有锥齿轮三605,钢丝辊二606端部设有与锥齿轮三605啮合的锥齿轮四607,工作平台501两端均铰接有盖板503,盖板503内侧端部与内框502轮廓相同;

提升机构4工作原理:提升工作板件5时,转杆401上设有驱动,转杆401旋转使丝杆端头402通过蜗轮403带动钢丝辊一404收钢丝绳一406,由于钢丝绳一406通过传送轮一202与工作板件5连接,此时钢丝绳一406使工作板件5上升,待工作板件5上升至顶部时可将杆件穿过杆架201插入工作板件5内,从而将工作板件5固定;

在提升限位框3前需先提升工作板件5,过程中需人工手扶或借助工具使杆架201

处于竖直,待工作板件5上升至顶部后将限位框3下方的提升辅助件13锁紧,之后使工作板件5下移,过程中远离工作板件5一侧的钢丝绳一406上升,继而提升辅助件13上升,从而达到钢丝绳一406通过提升辅助件13向上推动限位框3,在限位框3上升至预定位置后提升辅助件13解锁,之后再次提升工作板件5时可进行装载,即输送人员与物料;

局部提升机构6工作原理:需由地面向工作板件5上输送物料时,启动驱动电机一601通过锥齿轮一602、锥齿轮二603、传动杆604带动锥齿轮三605旋转,锥齿轮三605通过锥齿轮四607带动钢丝辊二606旋转使钢丝辊二606释放钢丝绳二608,在这之前需使卡接机构14与移动板609脱离,此时移动板609可下移至地面,地面工作人员可在移动板609上放置物料,之后启动驱动电机一601反转便可使移动板609上升至初始位置,达到快速输送物料的功能,上移之后通过卡接机构14将移动板609卡接固定。

[0041] 结合附图7、附图14所示,所述卡接机构14包括固定于内框502外端面上的框体1401,框体1401内设有穿过内框502的插杆1402,移动板609上设有插孔610,插杆1402通过与插孔610插接将移动板609固定,插杆1402一端设有弹簧四1403,弹簧四1403内设有与插杆1402连接的连接杆1404,连接杆1404端部穿过框体1401且端部连接有把手1405;

卡接机构14工作原理:向外拉动把手1405通过连接杆1404使插杆1402向外移动至与移动板609上的插孔610脱离,此时弹簧四1403被压缩,移动板609下移时松开把手1405即可,插杆1402插入插孔610部位底部为弧形状态,使移动板609上移至插杆1402位置处时会向内挤压插杆1402直至插杆1402插入插孔。

[0042] 结合附图1、附图2、附图3所示,杆架201上插接有护栏一11,框架本体301上插接有护栏二12;

在工作人员上升后,可直接将护栏一11、护栏二12分别插在杆架201与框架本体301上,护栏一11、护栏二12可避免人员跌落。

[0043] 实施方式:本发明提供的一种具有上料功能的工程脚手架,在使用本发明时:

施工前通过支撑件10移动本发明至预定位置后并将本发明撑起,当本发明遇到意外情况,此时可通过支撑件10保证本发明维持水平,拼装时,手动抬起折叠框2,并启动提升机构4使限位框3上移,待限位框3上移到位后通过限位机构7将限位框3固定在折叠框2顶部,之后将防倾减震架8安装到折叠框2上,并将加固架9安装;

通过提升机构4提升工作板件5时可进行输送人员与物料,需由地面向工作板件5上输送物料时,使移动板609可下移至地面放置物料并上移,之后通过卡接机构14将移动板609卡接固定。

[0044] 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,不经创造性地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。

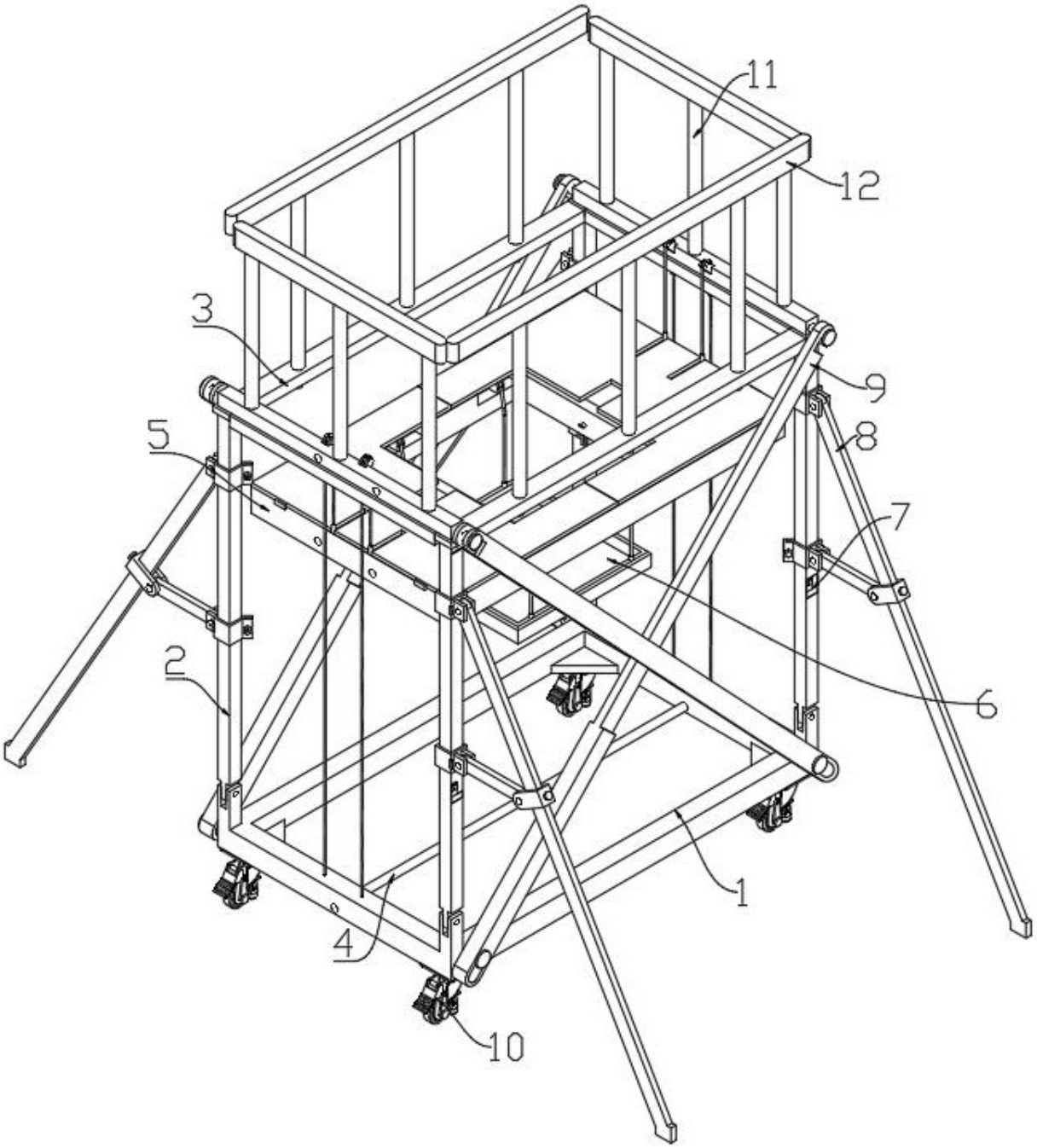


图 1

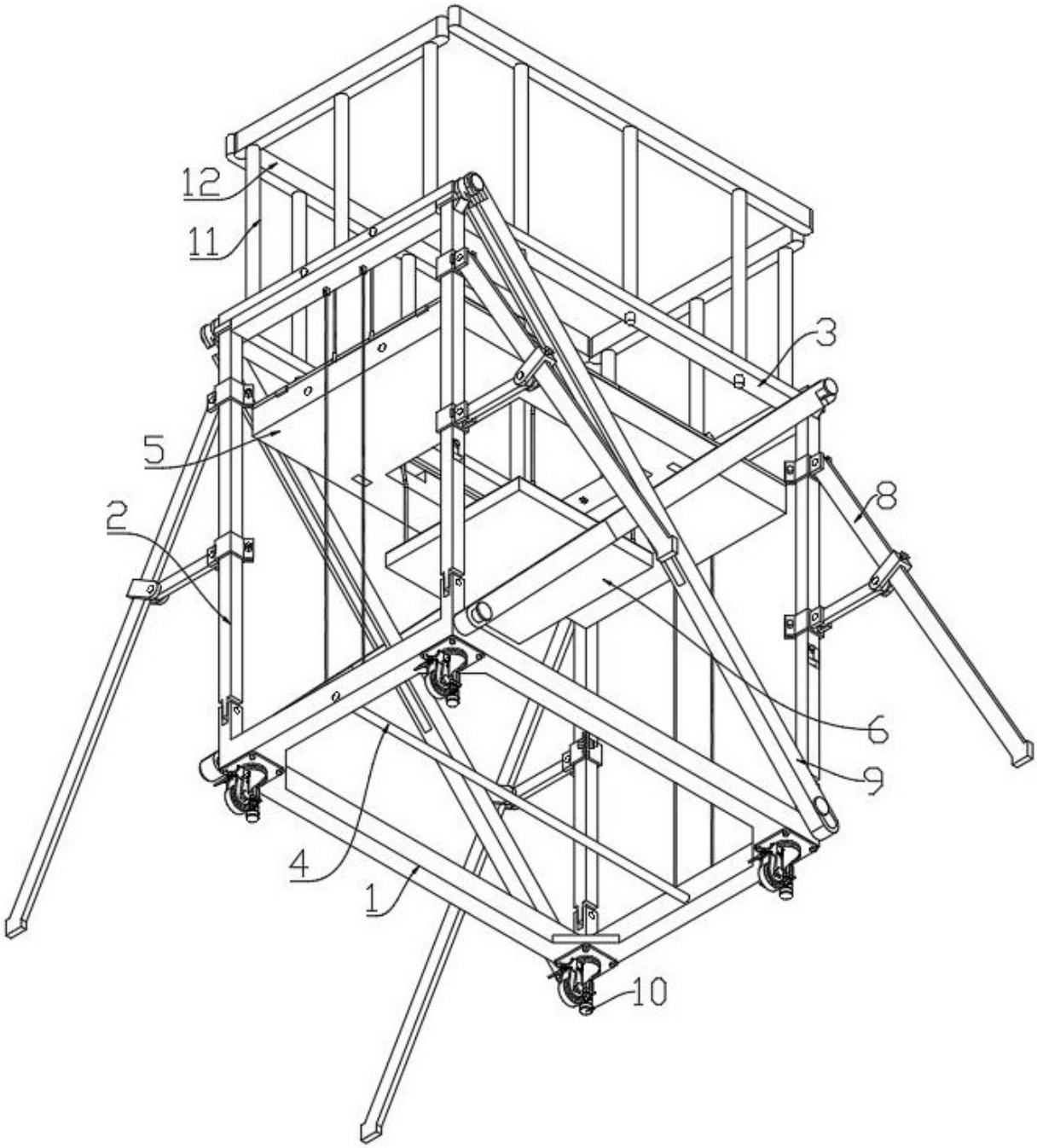


图 2

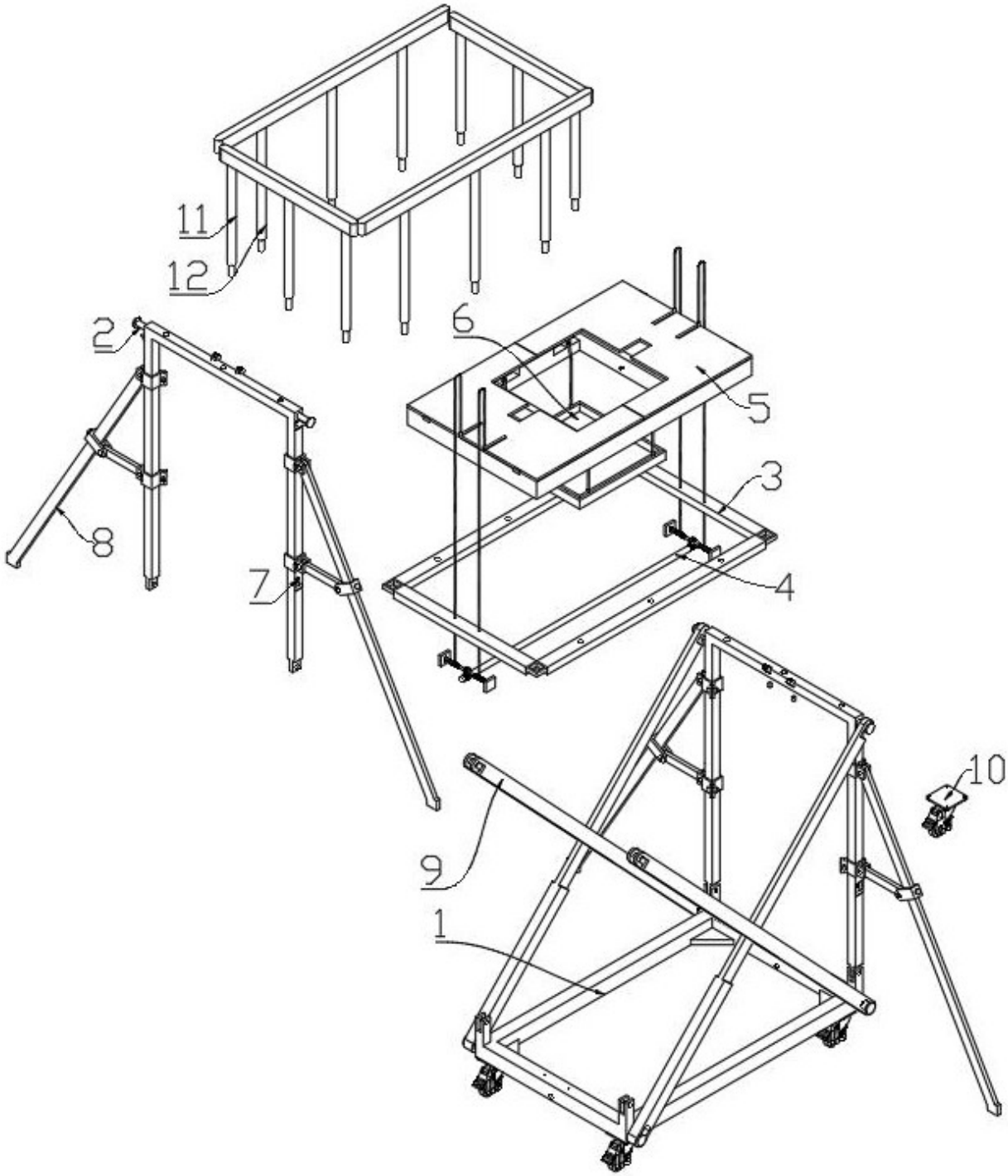


图 3

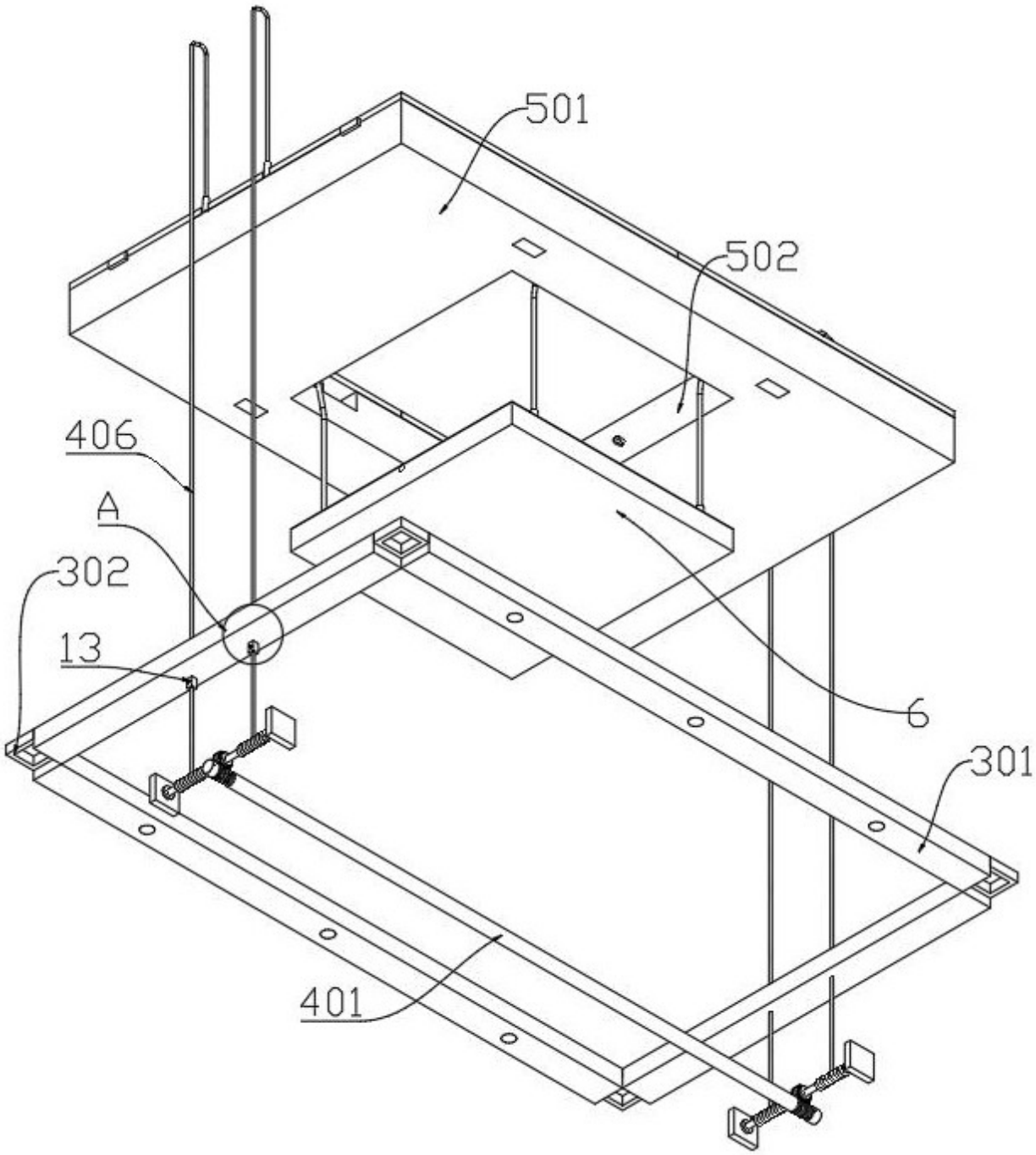


图 4

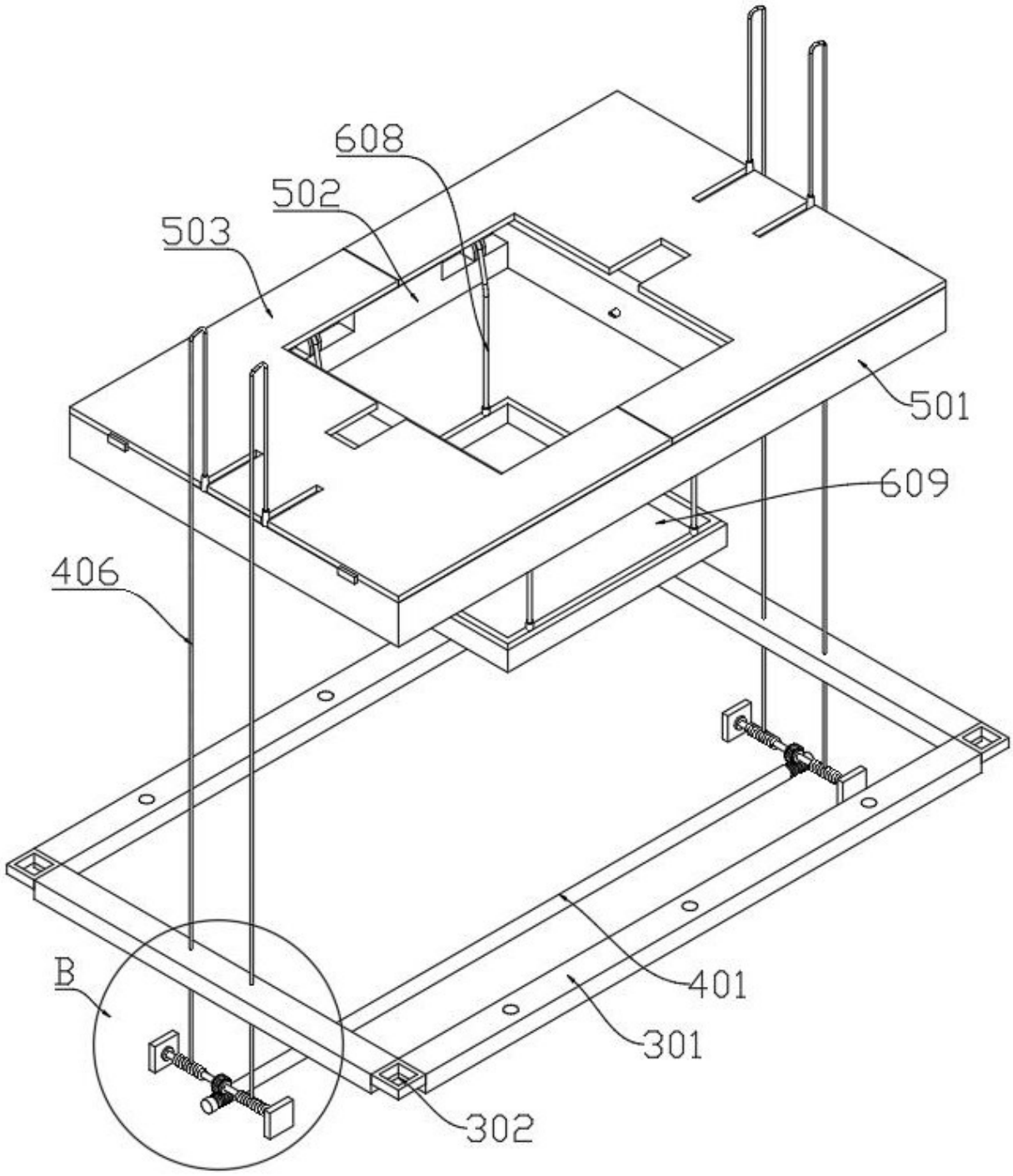


图 5

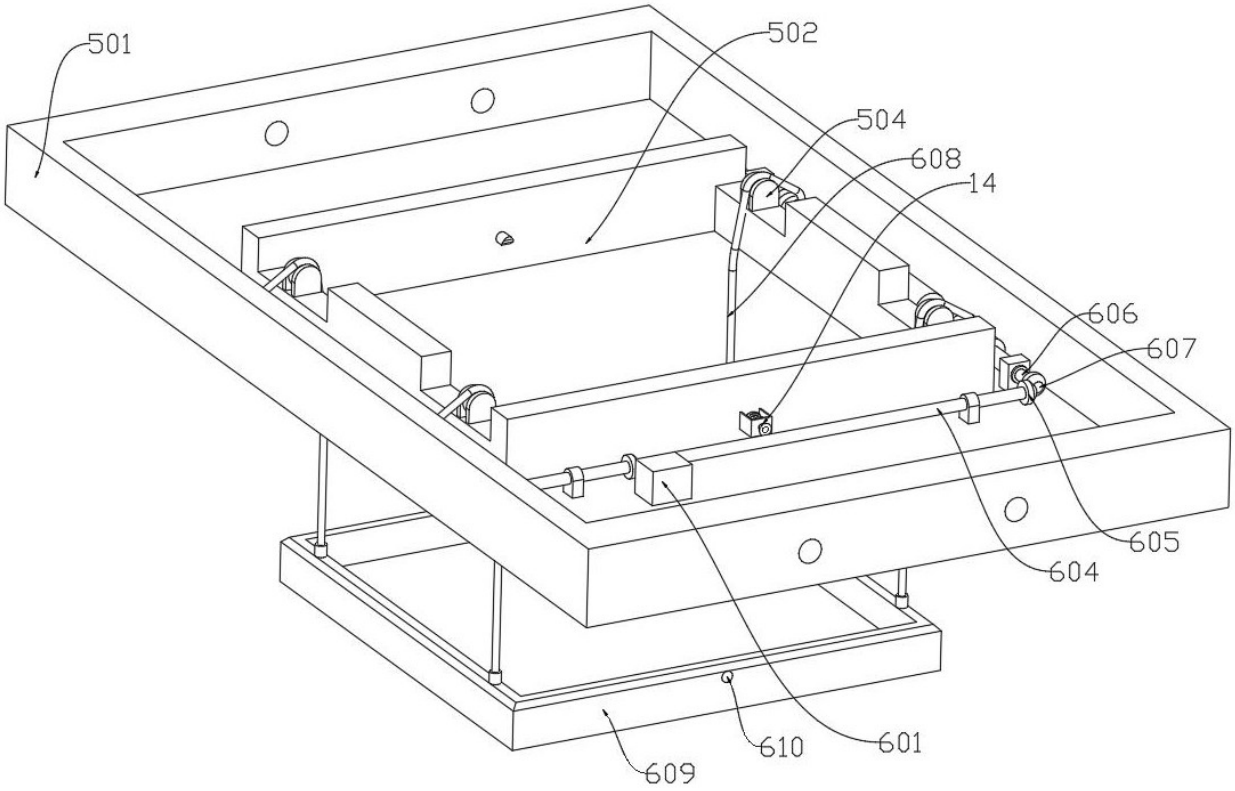


图 6

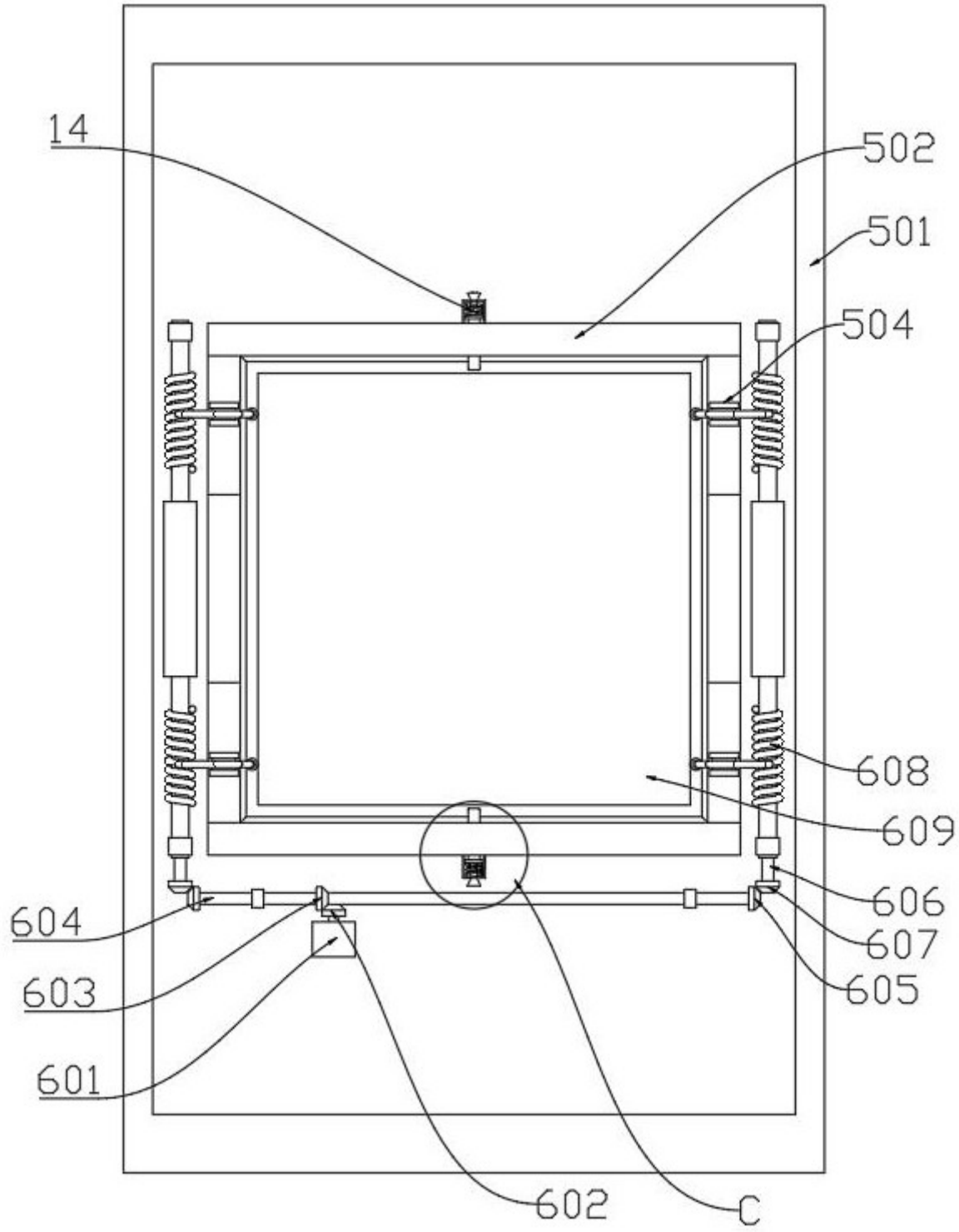


图 7

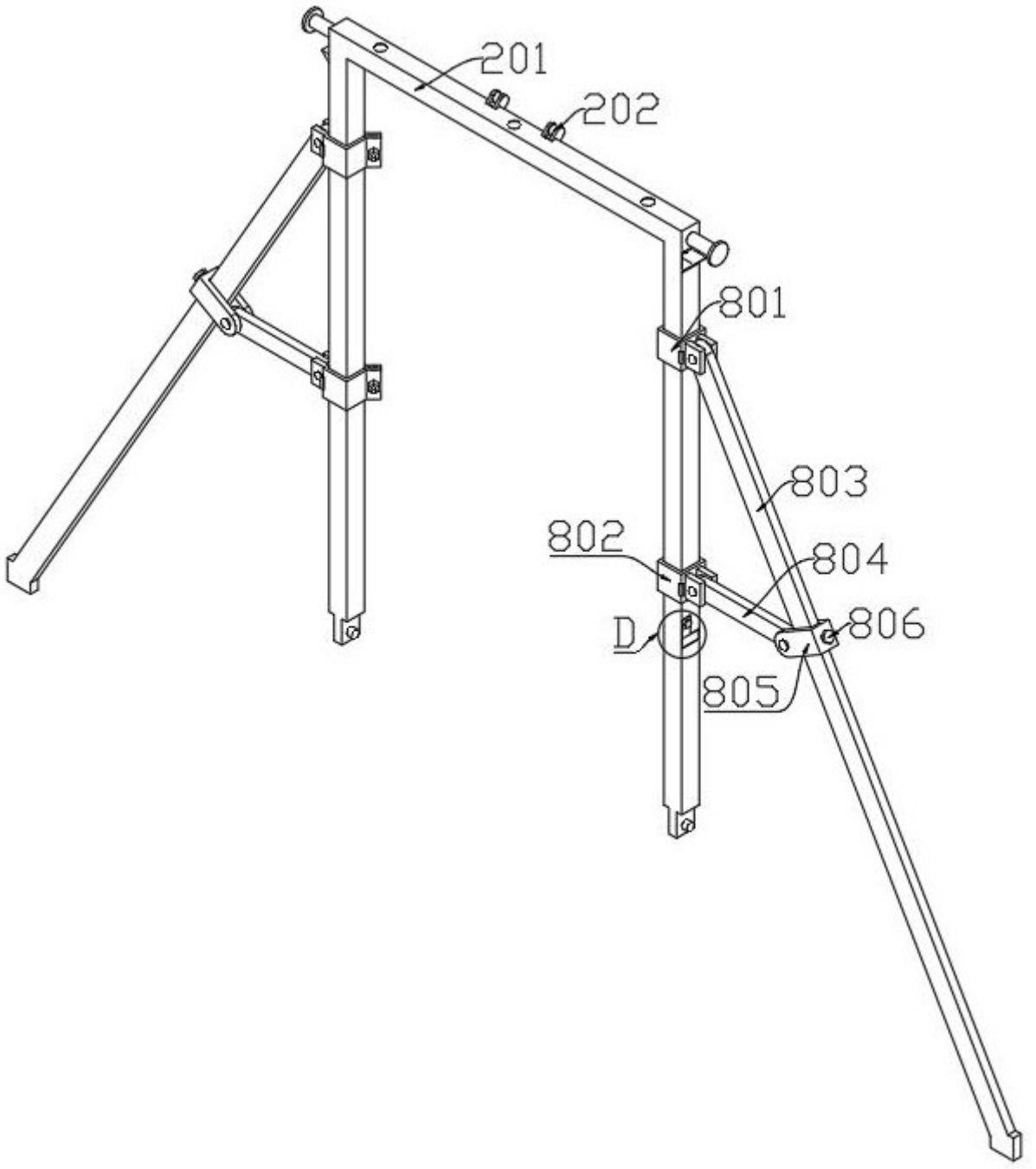


图 8

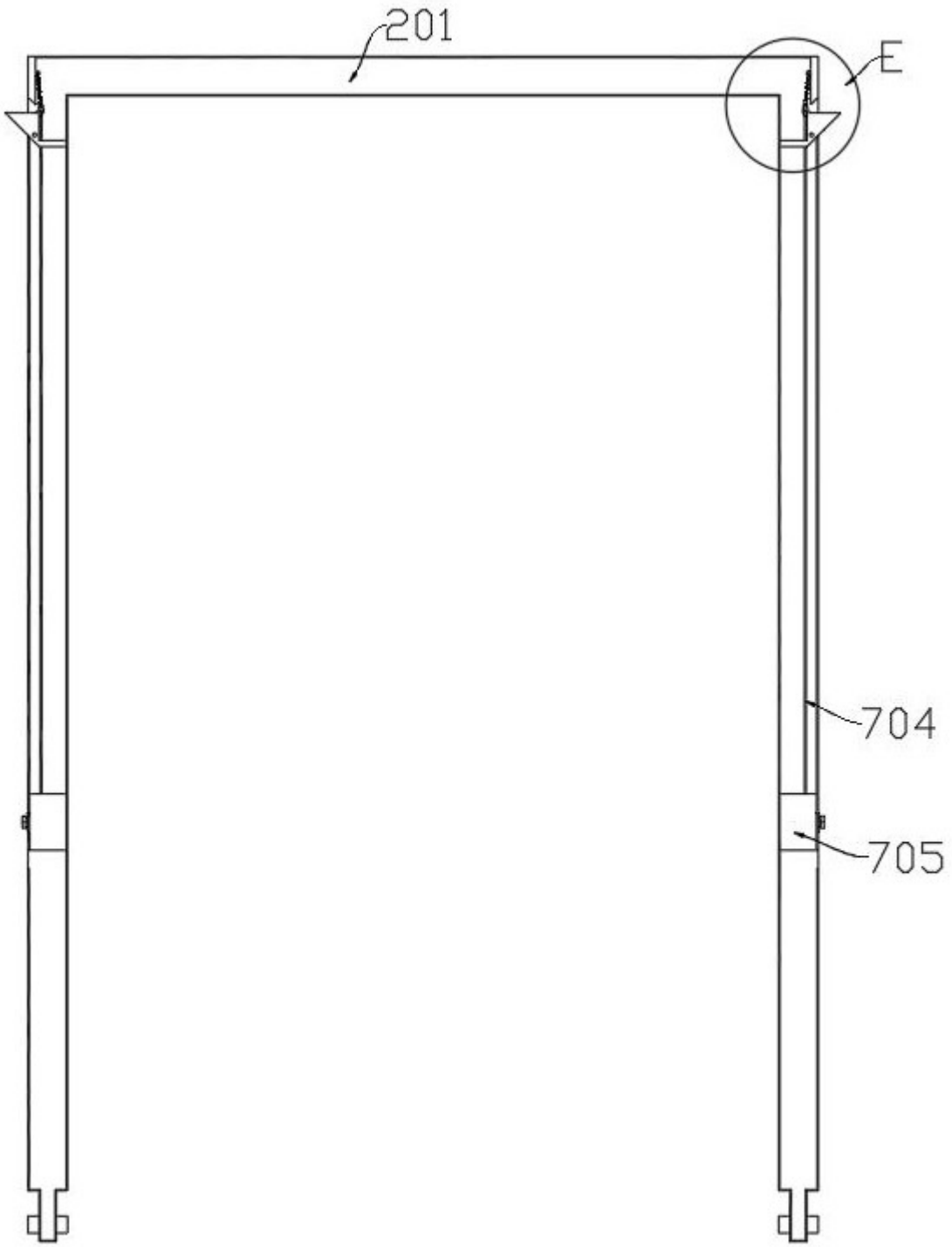


图 9

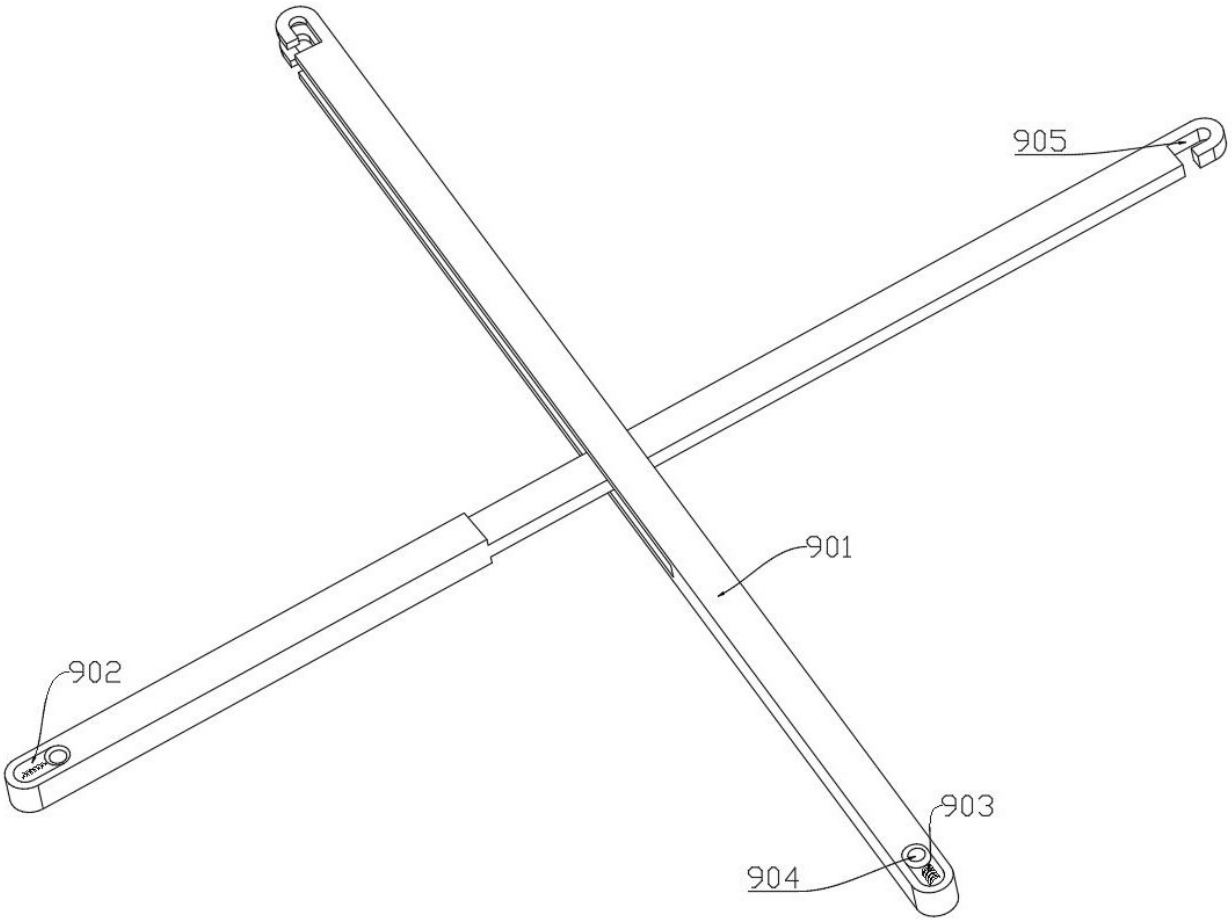


图 10

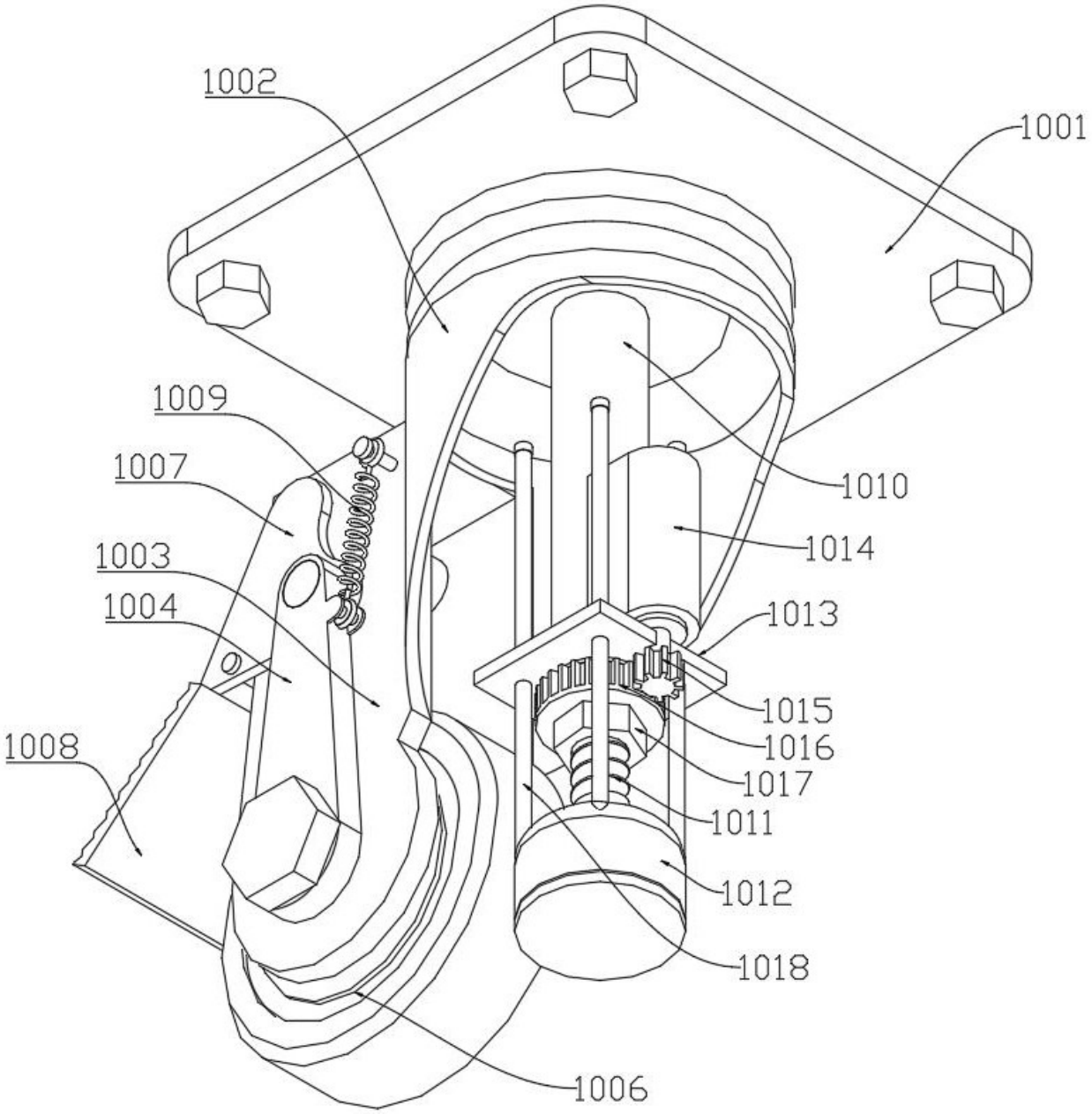

1002
1001
1009
1007
1010
1003
1014
1004
1013
1015
1016
1008
1017
1011
1012
1018
1006

图 11

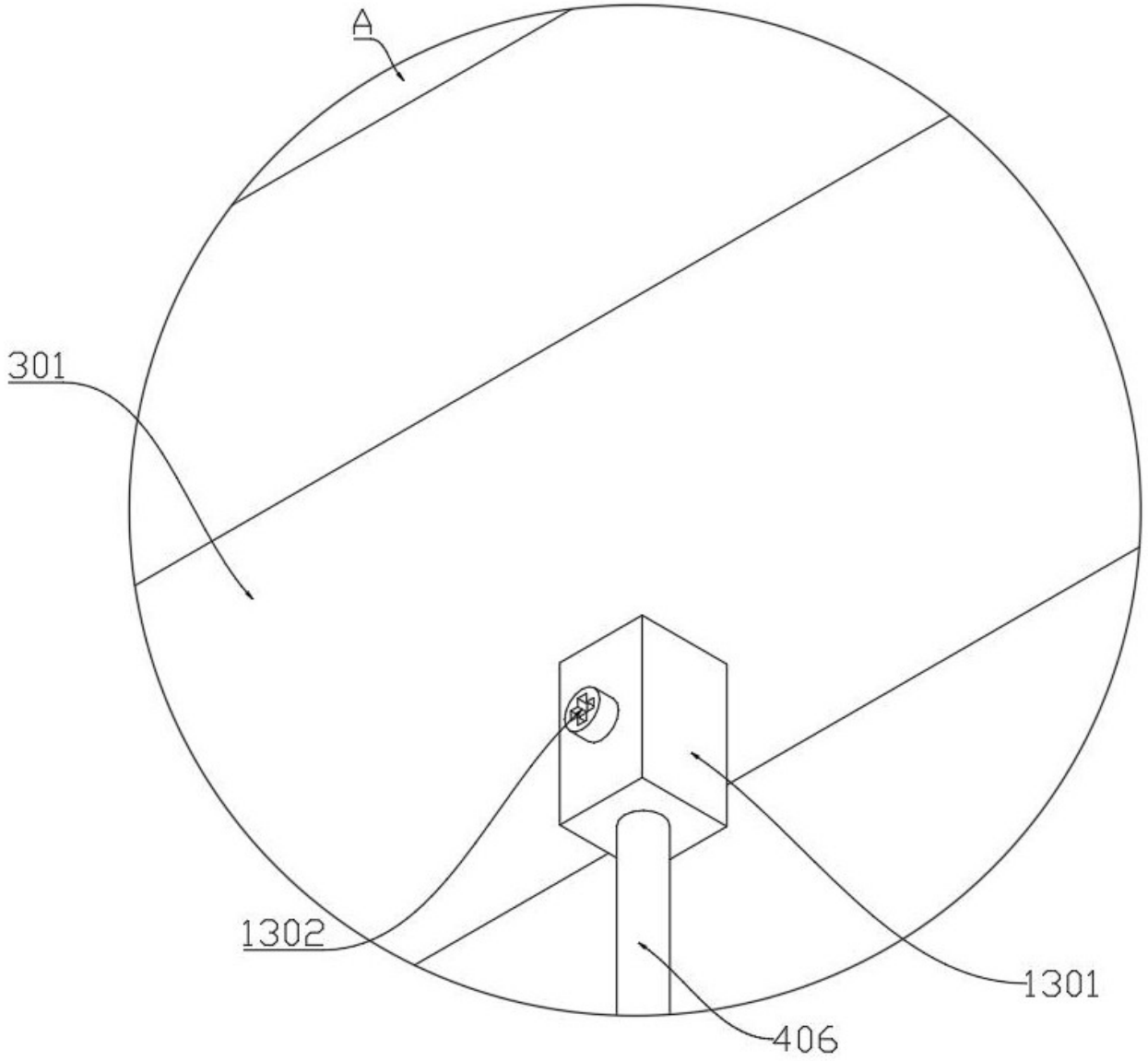


图 12

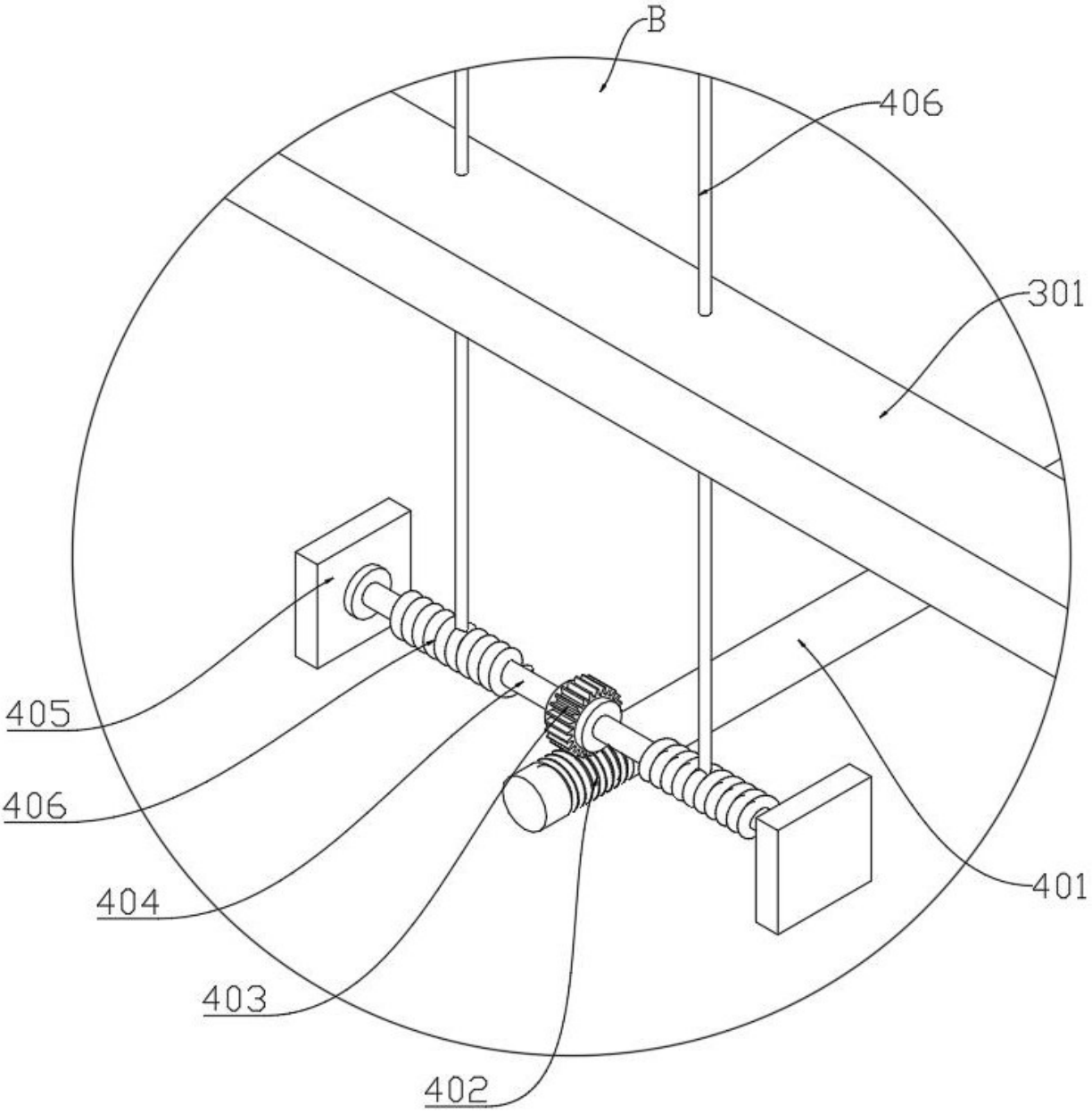


图 13

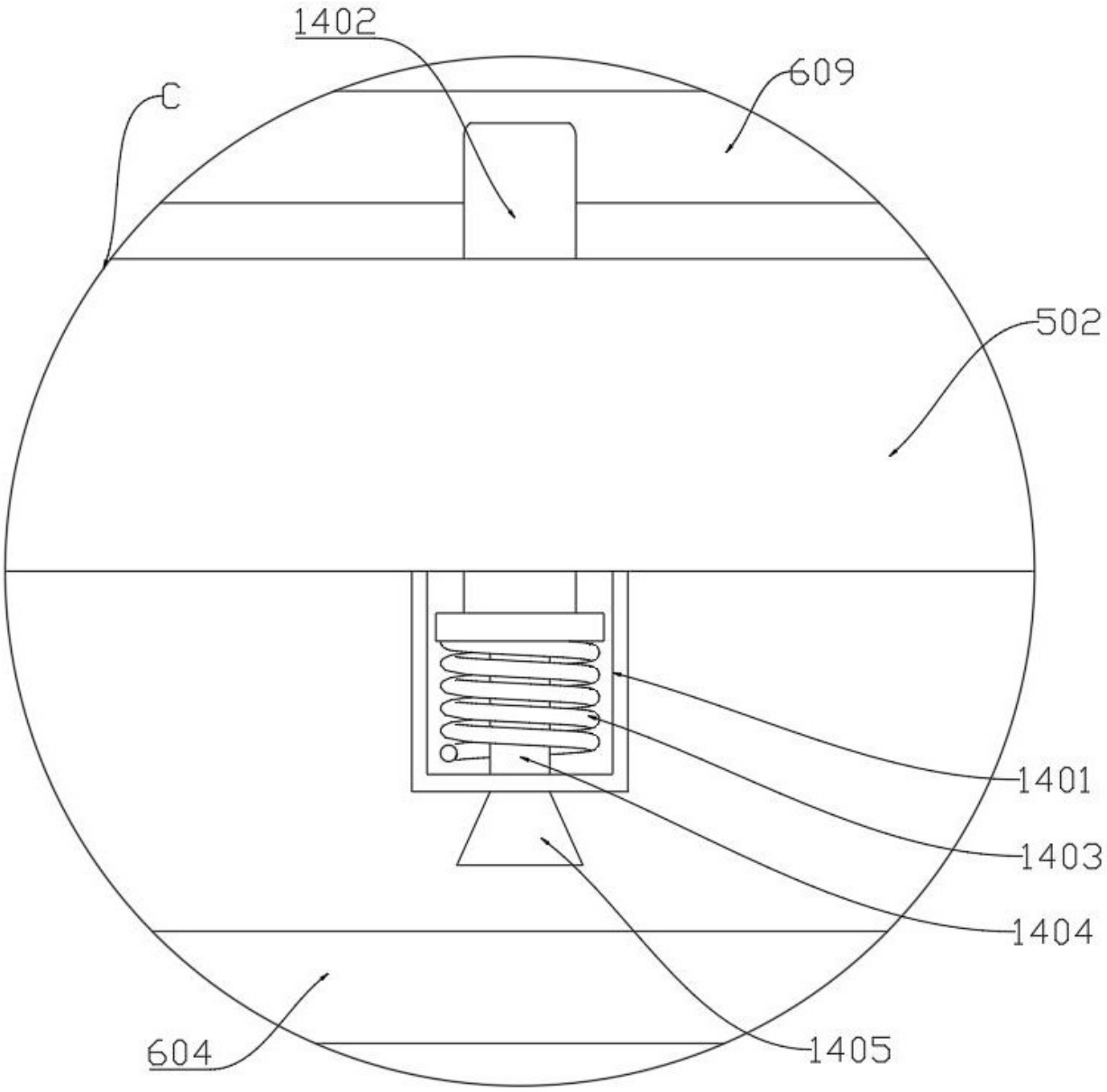


图 14

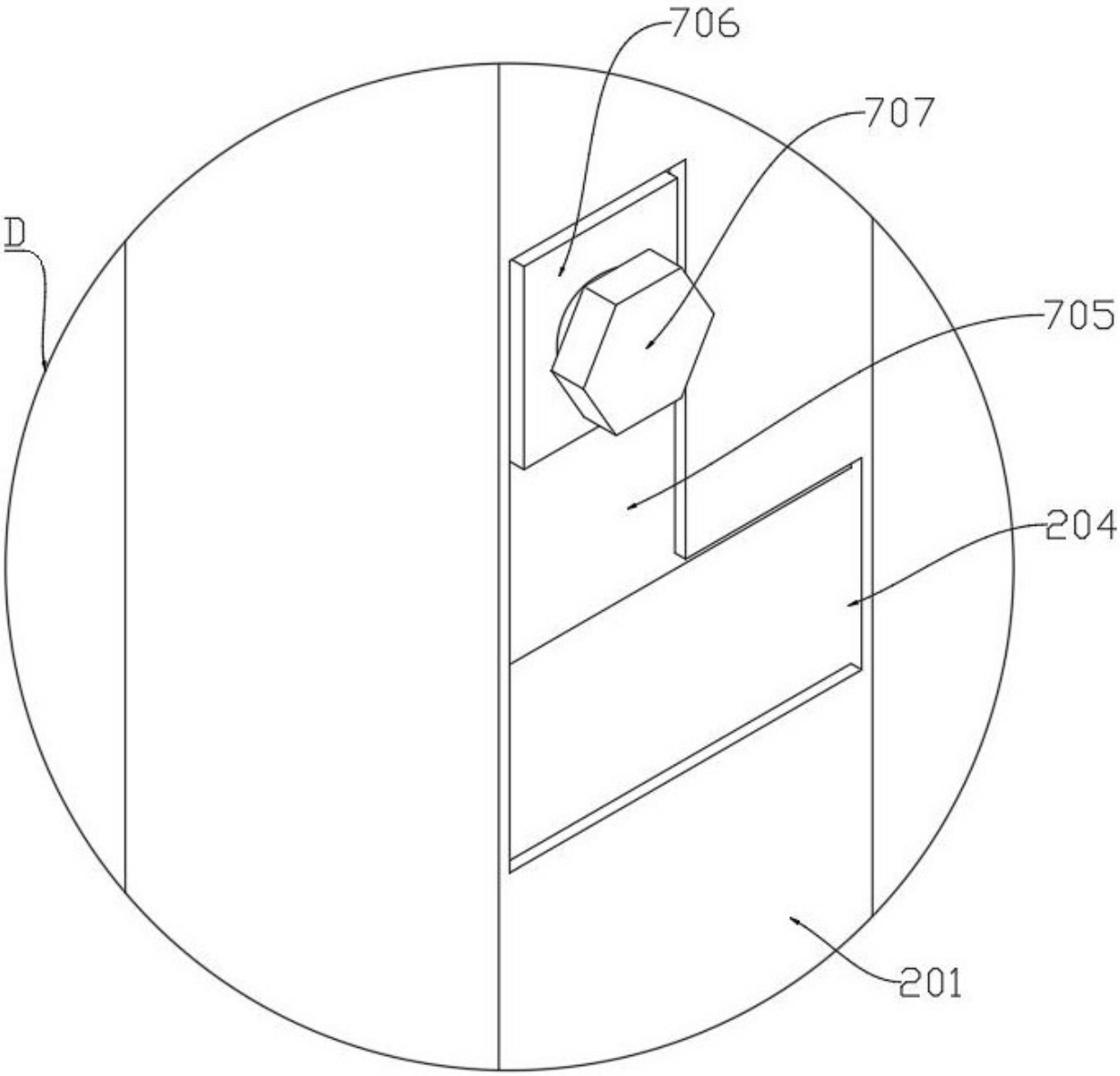


图 15

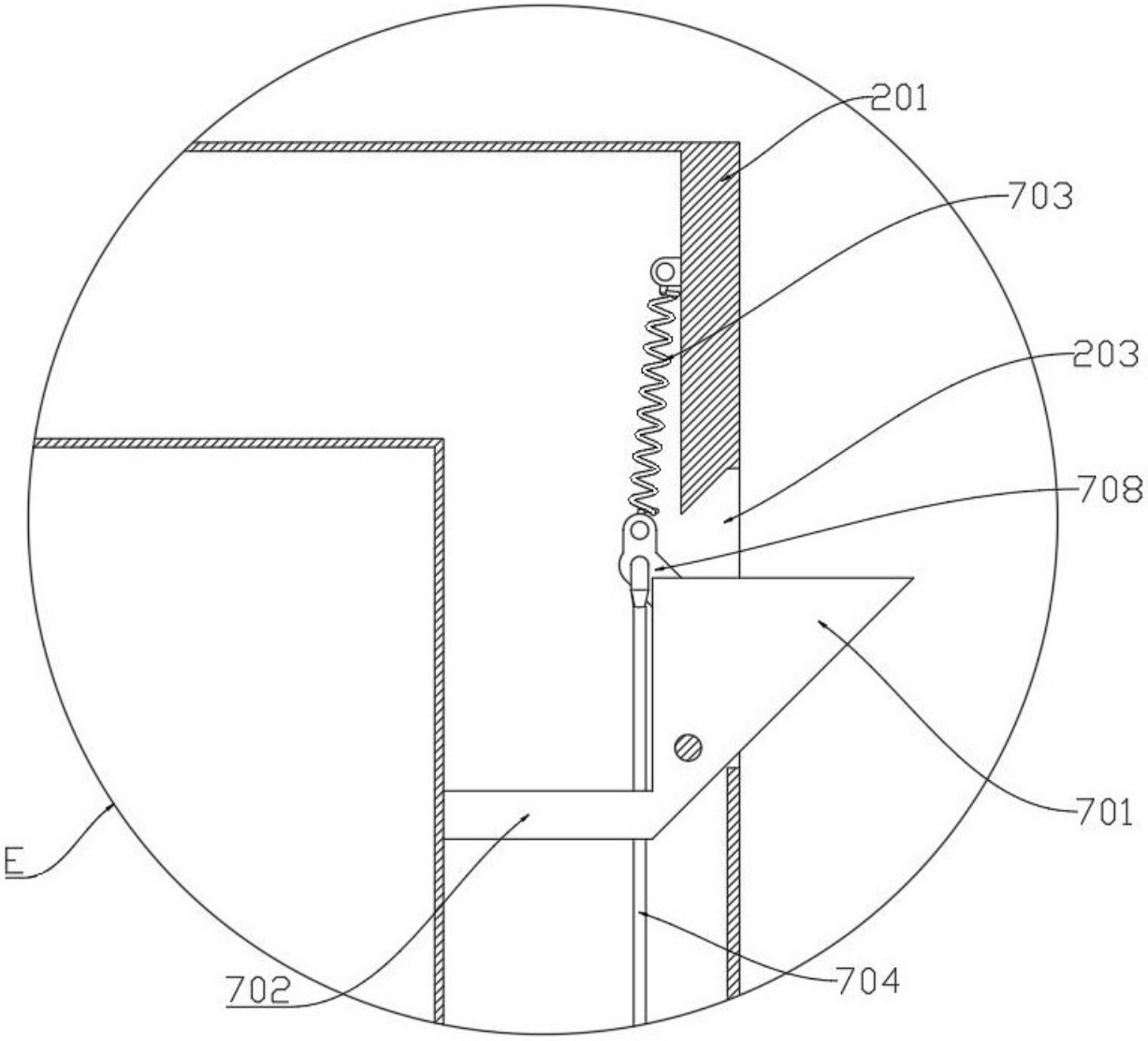


图 16