



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117090376 A

(43) 申请公布日 2023. 11. 21

(21) 申请号 202210510262.7

E04G 5/00 (2006.01)

(22) 申请日 2022.05.11

E04G 5/02 (2006.01)

E04G 5/14 (2006.01)

(71) 申请人 山东君强建设工程有限公司

地址 257400 山东省东营市利津县明集乡
坡陈村东1500米路南

(72) 发明人 刘红敏 王丽苹 巩向锴 赵景魁
唐凯龙

(74) 专利代理机构 济南信在专利代理事务所
(特殊普通合伙) 37271

专利代理师 殷盛江

(51) Int. Cl.

E04G 1/24 (2006.01)

E04G 1/15 (2006.01)

E04G 1/22 (2006.01)

E04G 1/38 (2006.01)

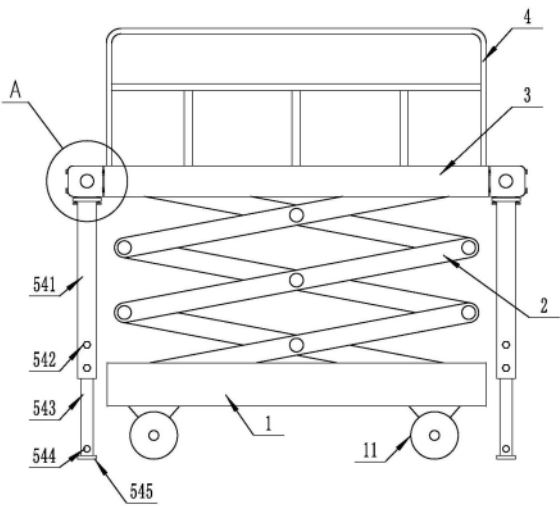
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

一种市政工程建设用安全防护支撑平台

(57) 摘要

一种市政工程建设用安全防护支撑平台,涉及机械领域,包括操作平台,所述操作平台上设有护栏,所述操作平台两侧转动连接有伸缩调节杆组,所述伸缩调节杆组端部设有防滑垫,至少两个所述防滑垫抵靠在地面或墙面上。本发明利用伸缩可调的伸缩调节杆组及末端固定机构等配合可实现操作平台与墙面、支撑柱等的固定连接,避免平台晃动,解决了现有技术中平台对工作人员安全防护效果较差,平台底部与地面接触面积较小,容易导致平台发生倒伏,对平台顶部工作人员造成伤害的技术缺陷,且本设计可在现有设备上加以改进应用,改造成本低,效果好,可大面积推广应用。



1. 一种市政工程建设用安全防护支撑平台,包括底板,所述底板底部设有驱动电机,所述驱动电机连接有行走轮,所述底板上方设有伸缩机构,所述伸缩机构上端固定连接操作平台,所述操作平台上设有护栏,其特征在于,所述操作平台两侧转动连接有伸缩调节杆组,所述伸缩调节杆组端部设有防滑垫,至少两个所述防滑垫抵靠在地面或墙面上。

2. 根据权利要求1所述的市政工程建设用安全防护支撑平台,其特征在于,所述伸缩调节杆组包括伸缩外管、伸缩内杆与调节旋钮,所述调节旋钮可使得伸缩内杆沿着伸缩外管移动并定位于伸缩外管上的一处。

3. 根据权利要求2所述的市政工程建设用安全防护支撑平台,其特征在于,所述伸缩内杆底部设有一连接孔。

4. 根据权利要求2所述的市政工程建设用安全防护支撑平台,其特征在于,所述操作平台通过连接机构连接有伸缩调节杆组。

5. 根据权利要求4所述的市政工程建设用安全防护支撑平台,其特征在于,所述连接机构包括第一转轴,所述第一转轴连接有转动块,所述转动块上安装有第二转轴,所述第二转轴上转动连接有伸缩外管,所述伸缩外管固定连接固定环,所述固定环上设有固定螺栓,所述固定螺栓穿过固定环后螺纹连接在转动块上,所述转动块上还设有紧固螺栓,所述紧固螺栓穿过转动块后螺纹连接在操作平台上。

6. 根据权利要求5所述的市政工程建设用安全防护支撑平台,其特征在于,所述固定环中部设有与所述伸缩外管相配合的套接孔,所述固定环上环形阵列有与所述固定螺栓相配合的通孔。

7. 根据权利要求5所述的市政工程建设用安全防护支撑平台,其特征在于,所述伸缩条件杆组端部连接有末端固定机构,所述末端固定机构包括一连杆,所述连杆连接有水平杆,所述水平杆上设有滑槽,所述滑槽内滑动配合有限位块,所述水平杆端部螺纹连接有端部旋钮,所述端部旋钮挤压限位块,使得两个限位块挤压支撑柱。

8. 根据权利要求7所述的市政工程建设用安全防护支撑平台,其特征在于,两个所述末端固定机构之间设有固定钢丝绳。

9. 根据权利要求8所述的市政工程建设用安全防护支撑平台,其特征在于,一个末端固定机构中的限位块与另一末端固定机构中的限位块之间设有固定钢丝绳并通过压紧块固定。

10. 根据权利要求1所述的市政工程建设用安全防护支撑平台,其特征在于,两个伸缩调节杆组端部固定连接在一起,两个伸缩调节杆组与操作平台形成三角形框架,所述三角形框架抵靠在夹角墙面上。

一种市政工程建设用安全防护支撑平台

技术领域

[0001] 本发明涉及机械领域,具体地说是一种市政工程建设用安全防护支撑平台。

背景技术

[0002] 市政工程是指在市区和镇规划建设范围内设置,基于政府责任和义务为居民提供有偿或无偿公共产品和服务的各种建筑物、构筑物和设备等,城市生活配套的各种公共基础设施建设都属于市政工程范畴,比如常见的城市道路、桥梁和地铁,比如与生活紧密相关的各种管线,还有广场和城市绿化等的建设,都属于市政工程范畴。

[0003] 在市政工程建设过程中,对于有一定高度的工程建设,工人无法进行施工,故而需要支撑平台进行支撑,现有支撑平台在使用时,调节效果较差,难以根据施工所需对平台高度进行适用性调节,局限性较高,并且平台对工作人员安全防护效果较差,平台底部与地面接触面积较小,容易导致平台发生倒伏,对平台顶部工作人员造成伤害。

发明内容

[0004] 针对现有技术中提及的问题,本发明提供一种市政工程建设用安全防护支撑平台,可以避免上述问题的发生。

[0005] 本发明解决其技术问题所采取的技术方案是:

[0006] 一种市政工程建设用安全防护支撑平台,包括底板,所述底板底部设有驱动电机,所述驱动电机连接有行走轮,所述底板上方设有伸缩机构,所述伸缩机构上端固定连接操作平台,所述操作平台上设有护栏,所述操作平台两侧转动连接有伸缩调节杆组,所述伸缩调节杆组端部设有防滑垫,至少两个所述防滑垫抵靠在地面或墙面上。

[0007] 进一步的,所述伸缩调节杆组包括伸缩外管、伸缩内杆与调节旋钮,所述调节旋钮可使得伸缩内杆沿着伸缩外管移动并定位于伸缩外管上的一处。

[0008] 进一步的,所述伸缩内杆底部设有一连接孔。

[0009] 进一步的,所述操作平台通过连接机构连接有伸缩调节杆组。

[0010] 进一步的,所述连接机构包括第一转轴,所述第一转轴连接有转动块,所述转动块上安装有第二转轴,所述第二转轴上转动连接有伸缩外管,所述伸缩外管固定连接固定环,所述固定环上设有固定螺栓,所述固定螺栓穿过固定环后螺纹连接在转动块上,所述转动块上还设有紧固螺栓,所述紧固螺栓穿过转动块后螺纹连接在操作平台上。

[0011] 进一步的,所述固定环中部设有与所述伸缩外管相配合的套接孔,所述固定环上环形阵列有与所述固定螺栓相配合的通孔。

[0012] 进一步的,所述伸缩条件杆组端部连接有末端固定机构,所述末端固定机构包括一连杆,所述连杆连接有水平杆,所述水平杆上设有滑槽,所述滑槽内滑动配合有限位块,所述水平杆端部螺纹连接有端部旋钮,所述端部旋钮挤压限位块,使得两个限位块挤压支撑柱。

[0013] 进一步的,两个所述末端固定机构之间设有固定钢丝绳。

[0014] 进一步的,一个末端固定机构中的限位块与另一末端固定机构中的限位块之间设有固定钢丝绳并通过压紧块固定。

[0015] 进一步的,两个伸缩调节杆组端部固定连接在一起,两个伸缩调节杆组与操作平台形成三角形框架,所述三角形框架抵靠在夹角墙面上。

[0016] 本发明的有益效果是:本发明利用伸缩可调的伸缩调节杆组及末端固定机构等配合可实现操作平台与墙面、支撑柱等的固定连接,避免平台晃动,解决了现有技术中平台对工作人员安全防护效果较差,平台底部与地面接触面积较小,容易导致平台发生倒伏,对平台顶部工作人员造成伤害的技术缺陷,且本设计可在现有设备上加以改进应用,改造成本低,效果好,可大面积推广应用。

附图说明

[0017] 图1为本发明第一使用状态的结构示意图;

[0018] 图2为固定环的结构示意图;

[0019] 图3为本发明第二使用状态的结构示意图;

[0020] 图4为本发明第三使用状态的结构示意图;

[0021] 图5为本发明第四使用状态的结构示意图;

[0022] 图6为图1中A处的局部放大图;

[0023] 图中:100竖直墙,200支撑柱,300夹角墙面,1底板,11行走轮,2伸缩机构,3操作平台,4护栏,5连接机构,51第一转轴,52转动块,53第二转轴,54伸缩调节杆组,541伸缩外管,542调节旋钮,543伸缩内杆,544 连接孔,545防滑垫,55固定环,551套接孔,552通孔,56固定螺栓,57紧固螺栓,6末端固定机构,61连杆,62水平杆,63限位块,64端部旋钮,65 压紧块,66固定钢丝绳。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本发明实施例中的附图,对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发明的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0025] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明保护范围的限制。

[0026] 如图1至图6所示,一种市政工程建设用安全防护支撑平台,包括底板1,所述底板底部设有驱动电机,所述驱动电机连接有行走轮11,所述驱动电机可带动整个装置移动,所述底板上方设有伸缩机构2,所述伸缩机构上端固定连接有操作平台3,所述操作平台上设有护栏4。

[0027] 所述伸缩机构可采用现有技术中的剪式升降机上的升降机构,利用电动缸驱动伸缩机构伸缩以实现上操作平台的竖直高度移动。

[0028] 至少一个实施例中,所述操作平台两侧转动连接有伸缩调节杆组54,所述伸缩调节杆组端部设有防滑垫545。至少两个所述防滑垫抵靠在地面或墙面上。

[0029] 进一步的,所述伸缩调节杆组包括伸缩外管541、伸缩内杆543与调节旋钮542,所述调节旋钮可使得伸缩内杆沿着伸缩外管移动并定位于伸缩外管上的一处。

[0030] 进一步的,所述伸缩内杆底部设有一连接孔544。

[0031] 至少一个实施例中,所述操作平台通过连接机构5连接有伸缩调节杆组。

[0032] 所述连接机构包括第一转轴51,所述第一转轴连接有转动块52,所述转动块上安装有第二转轴53,所述第二转轴上转动连接有伸缩外管541,所述伸缩外管固定连接有固定环55,所述固定环上设有固定螺栓56,所述固定螺栓穿过固定环后螺纹连接在转动块52上,所述转动块上还设有紧固螺栓57,所述紧固螺栓穿过转动块后螺纹连接在操作平台3上。

[0033] 进一步的,所述固定环中部设有与所述伸缩外管相配合的套接孔551,所述固定环上环形阵列有与所述固定螺栓相配合的通孔552。

[0034] 如图1所示,当伸缩调节杆组竖直往下设置时,此时防滑垫545抵靠在地面上,用于整个市政工程建设用安全防护支撑平台的支撑,避免设备发生倒伏。

[0035] 如图3所述,当伸缩调节杆组水平设置使得两个防滑垫分别抵靠在相邻的两个竖直墙100上,此时市政工程建设用安全防护支撑平台处于两个竖直墙之间,利用水平位置的限定避免平台晃动。

[0036] 如图4所述,所述伸缩条件杆组端部连接有末端固定机构6。利用末端固定机构可将整个平台与支撑柱200固定连接,避免平台晃动。

[0037] 所述末端固定机构包括一连杆61,所述连杆连接有水平杆62,所述水平杆上设有滑槽,所述滑槽内滑动配合有限位块63,所述水平杆端部螺纹连接有端部旋钮64,所述端部旋钮可挤压限位块,使得两个限位块挤压支撑柱200,利用两个限位块夹持支撑柱可避免平台晃动。

[0038] 进一步的,两个所述末端固定机构之间设有固定钢丝绳66,利用固定钢丝绳与末端固定机构之间配合避免平台晃动。

[0039] 方案细化,其中一个末端固定机构中的限位块与另一末端固定机构中的限位块之间设有固定钢丝绳并通过压紧块65固定。

[0040] 如图5所述,两个伸缩调节杆组端部固定连接在一起,此时两个伸缩调节杆组与操作平台形成三角形框架,所述三角形框架抵靠在夹角墙面300上。

[0041] 除说明书所述的技术特征外,均为本专业技术人员的已知技术。

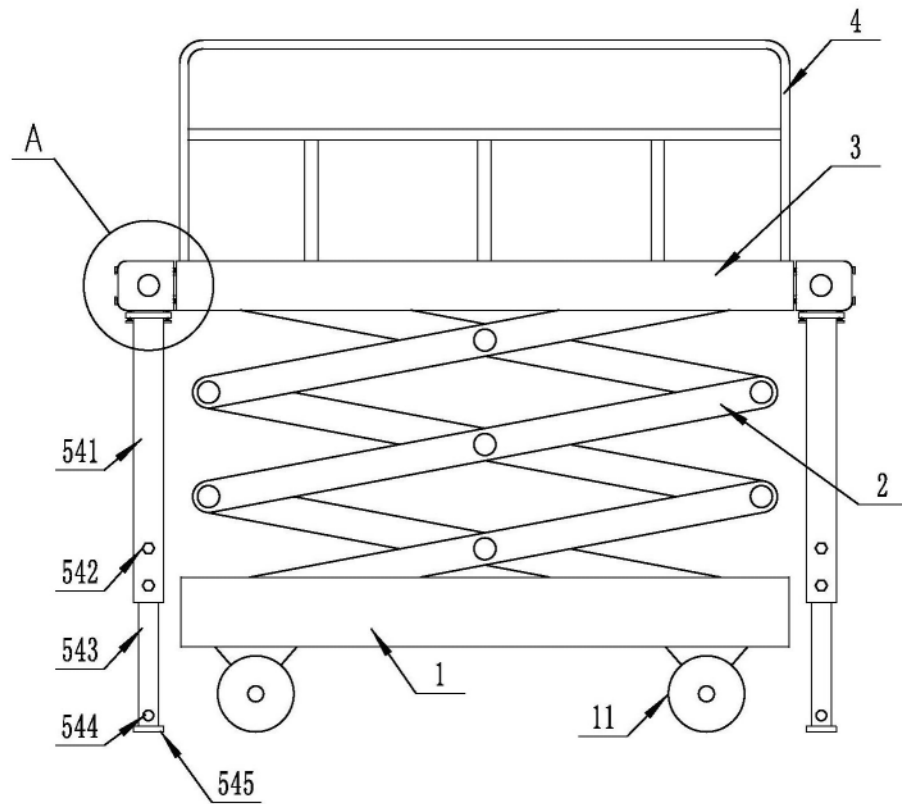


图1

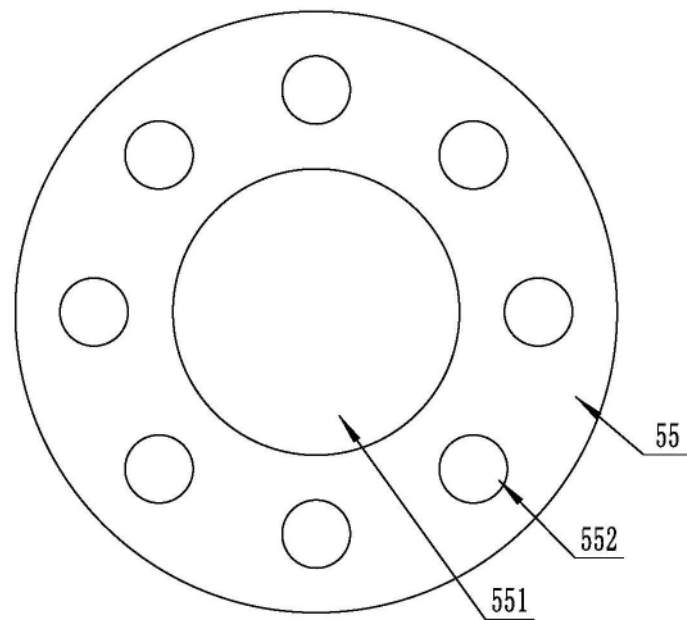


图2

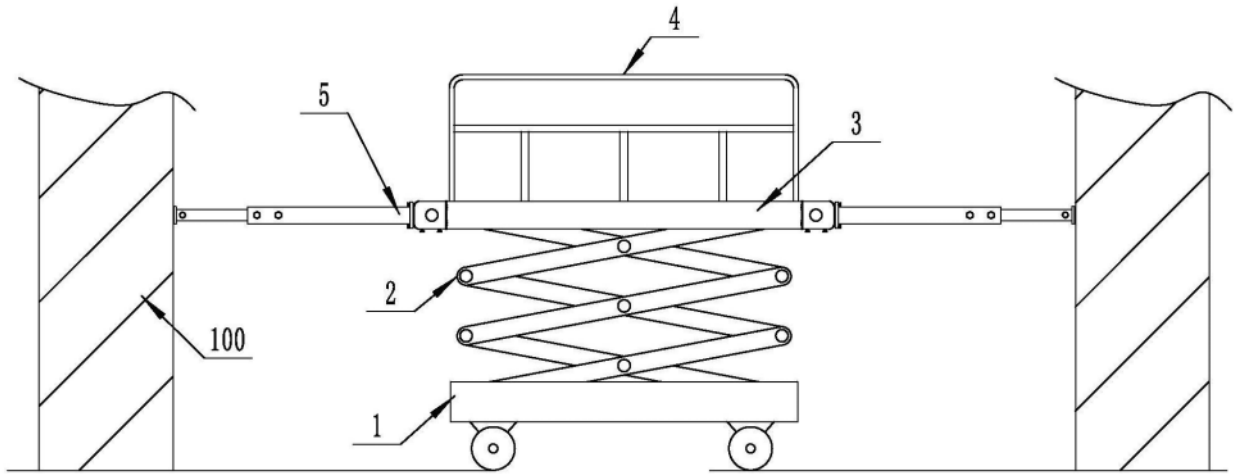


图3

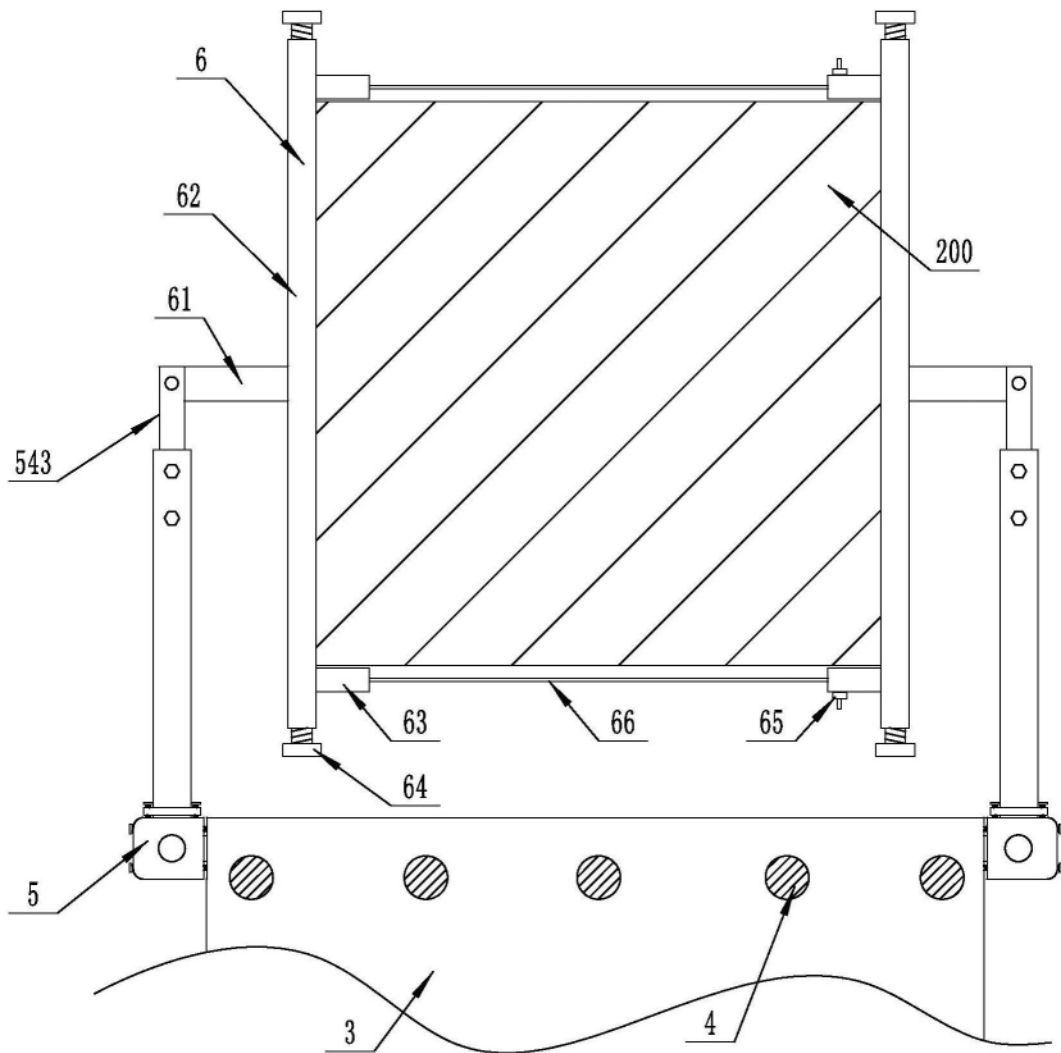


图4

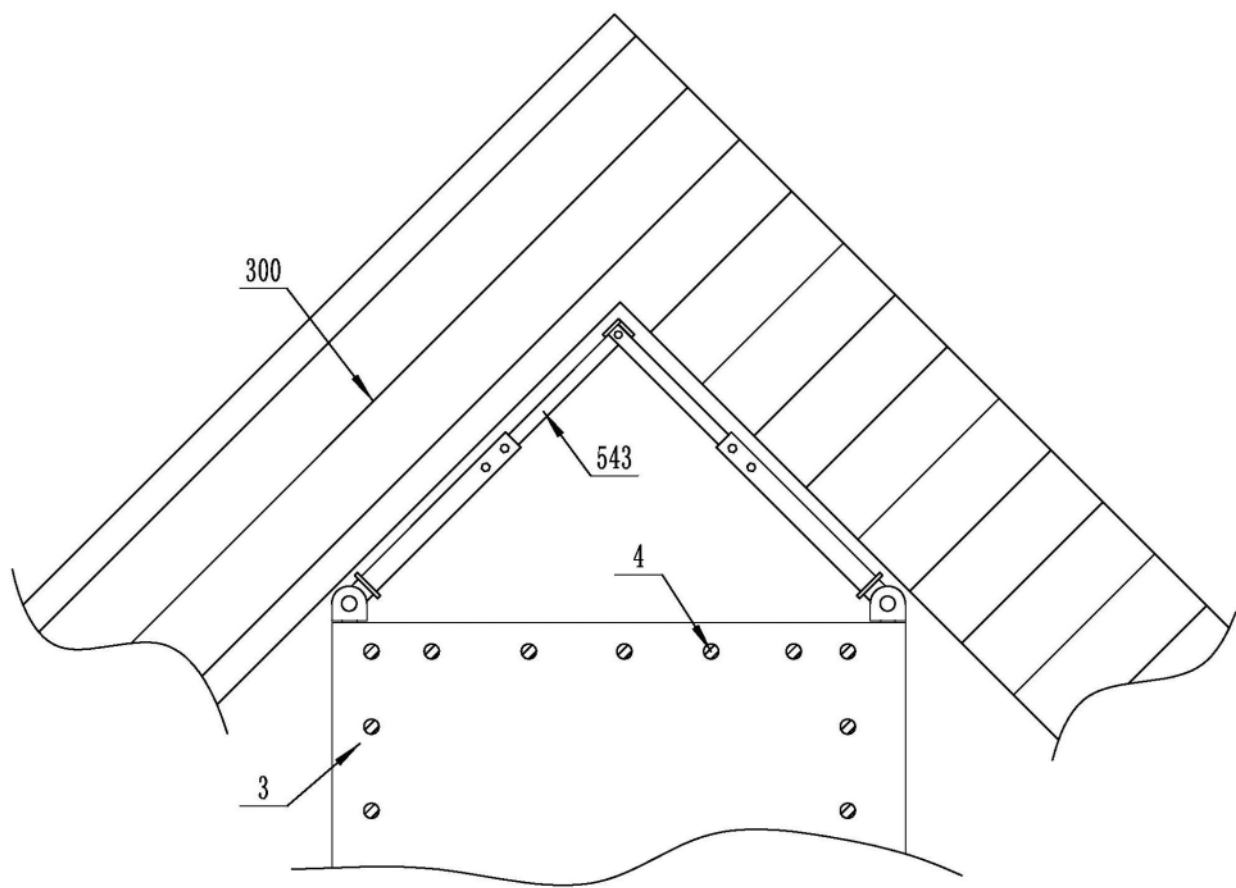


图5

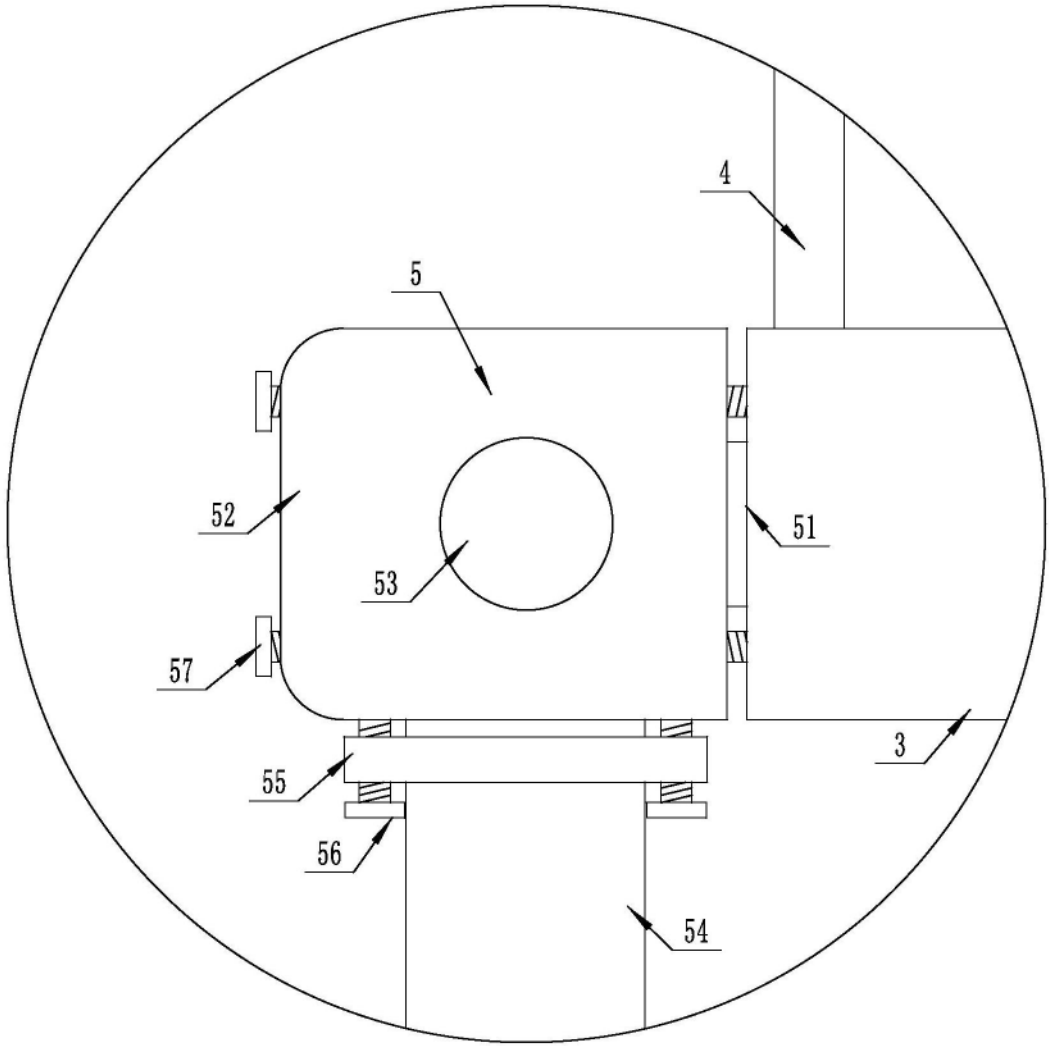


图6