(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 116122179 A
(43)申请公布日 2023.05.16

(21)申请号 202211171809.1

(22)申请日 2022.09.26

(71)申请人 河北顺泰路桥有限公司
地址 050000 河北省石家庄市高新区天山大街266号方大科技园8号楼西侧5楼503室

(72)发明人 张建宏

(74)专利代理机构 石家庄国铖天玺专利代理事务所(普通合伙) 13155
专利代理师 王朝

(51)Int.Cl.
E01D 21/10(2006.01)

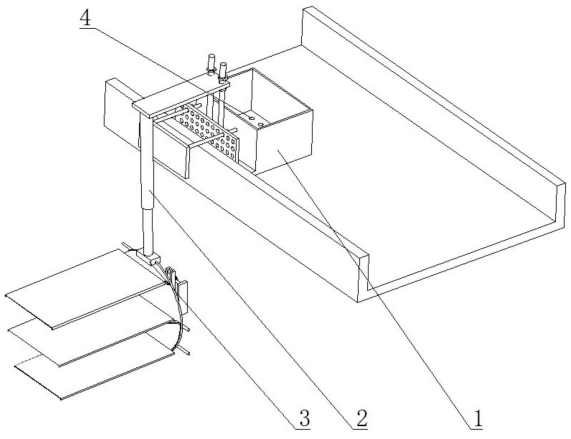
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54)发明名称

一种市政桥梁工程防护装置

(57)摘要

本发明公开一种市政桥梁工程防护装置,包括液压伸缩杆,其特征在于:所述液压伸缩杆的活塞杆固定连接支撑机构,所述液压伸缩杆固定连接连接板,固定机构穿过所述连接板。本发明涉及防护设备领域,具体地讲,涉及一种市政桥梁工程防护装置。本发明要解决的技术问题是提供一种市政桥梁工程防护装置,方便梁工程防护。



CN 116122179 A

1.一种市政桥梁工程防护装置,包括液压伸缩杆(2),其特征在于:

所述液压伸缩杆(2)的活塞杆固定连接支撑机构;

所述液压伸缩杆(2)固定连接连接板(24);

固定机构穿过所述连接板(24)。

2.根据权利要求1所述的市政桥梁工程防护装置,其特征在于:所述支撑机构包括固定块(3),所述液压伸缩杆(2)的活塞杆固定连接所述固定块(3),所述固定块(3)固定连接圆板(12),所述圆板(12)设置有对称的斜槽(13),所述圆板(12)固定连接中间板(14),所述圆板(12)固定连接对称的竖板(15),对称的所述竖板(15)分别固定连接圆杆三(16),对称的所述竖板(15)分别固定连接电机(17),对称的所述电机(17)的输出轴分别固定连接螺杆(18)。

3.根据权利要求2所述的市政桥梁工程防护装置,其特征在于:对称的所述斜槽(13)内分别设置有圆块(22),对称的所述圆块(22)分别固定连接梯形滑块(21),对称的所述圆块(22)分别固定连接方板(23)。

4.根据权利要求3所述的市政桥梁工程防护装置,其特征在于:对称的所述方板(23)匹配所述中间板(14)。

5.根据权利要求3所述的市政桥梁工程防护装置,其特征在于:对称的所述梯形滑块(21)分别设置在梯形滑槽(20)内,对称的所述梯形滑槽(20)分别固定连接对称的圆管(19),对称的所述圆杆三(16)分别穿过对应的所述圆管(19),对称的所述螺杆(18)分别螺纹连接对应的所述圆管(19)。

6.根据权利要求1所述的市政桥梁工程防护装置,其特征在于:所述固定机构包括对称的圆杆二(10),对称的所述圆杆二(10)分别穿过所述连接板(24),对称的所述圆杆二(10)分别固定连接L夹板(9),所述L夹板(9)设置有一组均匀分布的圆孔二(8)。

7.根据权利要求6所述的市政桥梁工程防护装置,其特征在于:对称的圆杆一(6)匹配一组所述圆孔二(8),对称的所述圆杆一(6)分别固定连接夹板(5),对称的所述圆杆一(6)对应所述L夹板(9)分别螺纹连接螺母一(7)。

8.根据权利要求7所述的市政桥梁工程防护装置,其特征在于:所述L夹板(9)固定连接配重箱(1)。

9.根据权利要求8所述的市政桥梁工程防护装置,其特征在于:所述配重箱(1)的底板上设置有一组均匀分布的圆孔一(4)。

10.根据权利要求6所述的市政桥梁工程防护装置,其特征在于:对称的所述圆杆二(10)对应所述连接板(24)的两侧分别螺纹连接螺母二(11)。

一种市政桥梁工程防护装置

技术领域

[0001] 本发明涉及防护设备领域，具体地讲，涉及一种市政桥梁工程防护装置。

背景技术

[0002] 在我国，市政基础设施是指在城市区、镇(乡)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、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、地铁、地下管线、隧道、河道、轨道交通、污水处理、垃圾处理处置等工程。

[0003] 在桥梁上施工时，需要在桥梁下或者桥墩外表面施工。由于桥梁较高，一般使用吊车将施工人员升高到施工位置或者是使用特种车辆悬挂吊篮从桥梁上下降到施工位置。但是，吊篮或吊车每次只能将施工人员带到一处位置，而且其面积狭小，不利于开展工作。此为，现有技术的不足之处。

发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题是提供一种市政桥梁工程防护装置，方便梁工程防护。

[0005] 本发明采用如下技术方案实现发明目的：

[0006] 一种市政桥梁工程防护装置，包括液压伸缩杆，其特征在于：所述液压伸缩杆的活塞杆固定连接支撑机构，所述液压伸缩杆固定连接连接板，固定机构穿过所述连接板。

[0007] 作为本技术方案的进一步限定，所述支撑机构包括固定块，所述液压伸缩杆的活塞杆固定连接所述固定块，所述固定块固定连接圆板，所述圆板设置有对称的斜槽，所述圆板固定连接中间板，所述圆板固定连接对称的竖板，对称的所述竖板分别固定连接圆杆三，对称的所述竖板分别固定连接电机，对称的所述电机的输出轴分别固定连接螺杆。

[0008] 作为本技术方案的进一步限定，对称的所述斜槽内分别设置有圆块，对称的所述圆块分别固定连接梯形滑块，对称的所述圆块分别固定连接方板。

[0009] 作为本技术方案的进一步限定，对称的所述方板匹配所述中间板。

[0010] 作为本技术方案的进一步限定，对称的所述梯形滑块分别设置在梯形滑槽内，对称的所述梯形滑槽分别固定连接对称的圆管，对称的所述圆杆三分别穿过对应的所述圆管，对称的所述螺杆分别螺纹连接对应的所述圆管。

[0011] 作为本技术方案的进一步限定，所述固定机构包括对称的圆杆二，对称的所述圆杆二分别穿过所述连接板，对称的所述圆杆二分别固定连接L夹板，所述L夹板设置有一组均匀分布的圆孔二。

[0012] 作为本技术方案的进一步限定，对称的圆杆一匹配一组所述圆孔二，对称的所述圆杆一分别固定连接夹板，对称的所述圆杆一对应所述L夹板分别螺纹连接螺母一。

[0013] 作为本技术方案的进一步限定，所述L夹板固定连接配重箱。

[0014] 作为本技术方案的进一步限定，所述配重箱的底板上设置有一组均匀分布的圆孔一。

[0015] 作为本技术方案的进一步限定，对称的所述圆杆二对应所述连接板的两侧分别螺纹连接螺母二。

[0016] 与现有技术相比，本发明的优点和积极效果是：

[0017] 1、本装置通过巧妙地设计，改变以往使用吊车将施工人员升高到施工位置或者是使用特种车辆悬挂吊篮从桥梁上下降到施工位置。每次可以实现在三个不同高度位置进行同时施工。或者要携带多种设备、工具及原料时，使方板与中间板处于同一平面内，扩大支撑面积。

[0018] 2、本装置通过使用配重箱，使用膨胀螺丝穿过圆孔一，固定到桥面上，在配重箱内放满配重块。使防护栏处于L夹板与夹板之间，使L夹板与夹板夹紧防护栏，拧紧螺母一，方便实现本装置固定。

附图说明

[0019] 图1为本发明的立体结构示意图一。

[0020] 图2为本发明的局部立体结构示意图一。

[0021] 图3为本发明的局部立体结构示意图二。

[0022] 图4为本发明的局部立体结构示意图三。

[0023] 图5为本发明的局部立体结构示意图四。

[0024] 图6为本发明的局部立体结构示意图五。

[0025] 图7为本发明的立体结构示意图二。

[0026] 图中：1、配重箱，2、液压伸缩杆，3、固定块，4、圆孔一，5、夹板，6、圆杆一，7、螺母一，8、圆孔二，9、L夹板，10、圆杆二，11、螺母二，12、圆板，13、斜槽，14、中间板，15、竖板，16、圆杆三，17、电机，18、螺杆，19、圆管，20、梯形滑槽，21、梯形滑块，22、圆块，23、方板，24、连接板。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图，对本发明的一个具体实施方式进行详细描述，但应当理解本发明的保护范围并不受具体实施方式的限制。

[0028] 本发明包括液压伸缩杆2，所述液压伸缩杆2的活塞杆固定连接支撑机构，所述液压伸缩杆2固定连接连接板24，固定机构穿过所述连接板24。

[0029] 所述支撑机构包括固定块3，所述液压伸缩杆2的活塞杆固定连接所述固定块3，所述固定块3固定连接圆板12，所述圆板12设置有对称的斜槽13，所述圆板12固定连接中间板14，所述圆板12固定连接对称的竖板15，对称的所述竖板15分别固定连接圆杆三16，对称的所述竖板15分别固定连接电机17，对称的所述电机17的输出轴分别固定连接螺杆18。

[0030] 对称的所述斜槽13内分别设置有圆块22，对称的所述圆块22分别固定连接梯形滑块21，对称的所述圆块22分别固定连接方板23。

[0031] 对称的所述方板23匹配所述中间板14。

[0032] 对称的所述梯形滑块21分别设置在梯形滑槽20内，对称的所述梯形滑槽20分别固定连接对称的圆管19，对称的所述圆杆三16分别穿过对应的所述圆管19，对称的所述螺杆18分别螺纹连接对应的所述圆管19。

[0033] 所述固定机构包括对称的圆杆二10，对称的所述圆杆二10分别穿过所述连接板24，对称的所述圆杆二10分别固定连接L夹板9，所述L夹板9设置有一组均匀分布的圆孔二8。

[0034] 对称的圆杆一6匹配一组所述圆孔二8，对称的所述圆杆一6分别固定连接夹板5，对称的所述圆杆一6对应所述L夹板9分别螺纹连接螺母一7。

[0035] 所述L夹板9固定连接配重箱1。

[0036] 所述配重箱1的底板上设置有一组均匀分布的圆孔一4。

[0037] 对称的所述圆杆二10对应所述连接板24的两侧分别螺纹连接螺母二11。

[0038] 本发明的工作流程为：将配重箱1放置在桥面上，使防护栏(防撞栏)处于L夹板9与夹板5之间，使L夹板9与夹板5夹紧防护栏(防撞栏)，拧紧螺母一7。

[0039] 使用膨胀螺丝穿过圆孔一4，固定到桥面上，在配重箱1内放满配重块。

[0040] 拧松螺母二11，使连接板24沿圆杆二10移动，连接板24带动液压伸缩杆2移动，液压伸缩杆2带动支撑机构移动，使支撑机构移动到合适位置。

[0041] 需要在不同高度位置，多处同时施工时，使支撑机构处于如图1所示状态。施工人员移动到方板23及中间板14上，打开液压伸缩杆2，液压伸缩杆2带动支撑机构向下移动到合适位置，关闭液压伸缩杆2，开始施工。

[0042] 当需要携带多种设备、工具及原料时，打开电机17，电机17带动螺杆18转动，螺杆18带动相应的圆管19移动，两个圆管19带动梯形滑槽20移动，梯形滑槽20带动另外两个圆管19沿圆杆三16移动，梯形滑槽20带动梯形滑块21移动，梯形滑块21带动圆块22沿斜槽13移动，圆块22带动梯形滑块21沿梯形滑槽20移动，圆块22带动方板23移动，使方板23与中间板14处于同一平面内，关闭电机17。

[0043] 施工人员移动到方板23及中间板14上，打开液压伸缩杆2，液压伸缩杆2带动支撑机构向下移动到合适位置，关闭液压伸缩杆2，开始施工。

[0044] 本装置通过巧妙地设计，改变以往使用吊车将施工人员升高到施工位置或者是使用特种车辆悬挂吊篮从桥梁上下降到施工位置。每次可以实现在三个不同高度位置进行同时施工。或者要携带多种设备、工具及原料时，使方板23与中间板14处于同一平面内，扩大支撑面积。

[0045] 本装置通过使用配重箱1，使用膨胀螺丝穿过圆孔一4，固定到桥面上，在配重箱1内放满配重块。使防护栏处于L夹板9与夹板5之间，使L夹板9与夹板5夹紧防护栏，拧紧螺母一7，方便实现本装置固定。

[0046] 以上公开的仅为本发明的具体实施例，但是，本发明并非局限于此，任何本领域的技术人员能思之的变化都应落入本发明的保护范围。

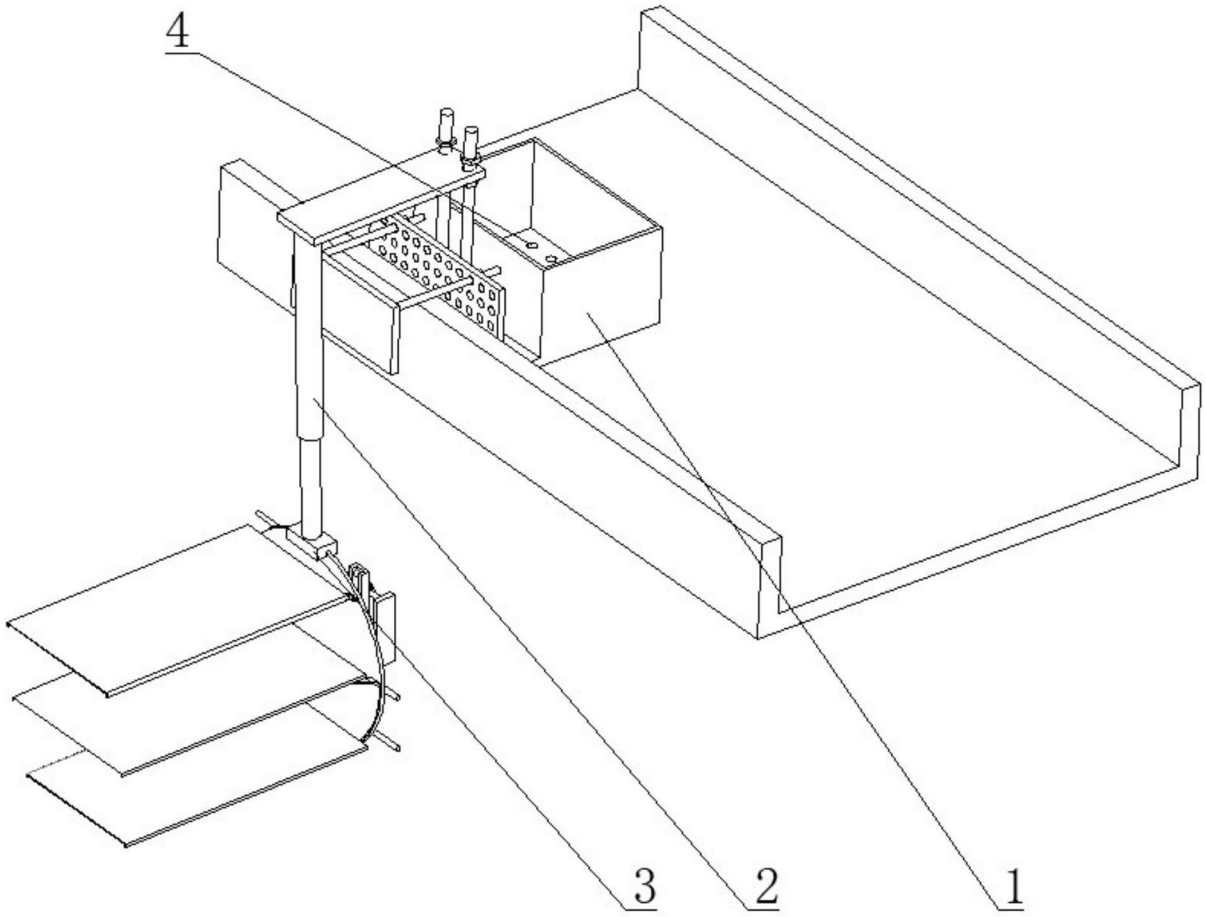


图1

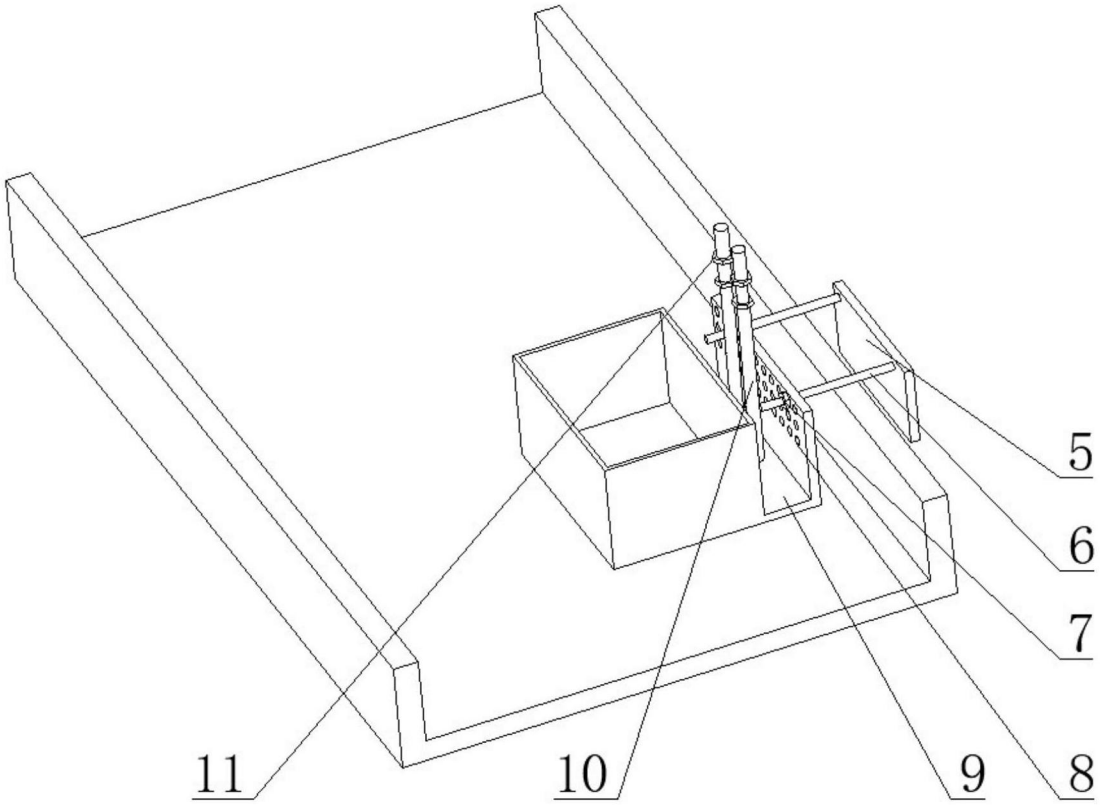


图2

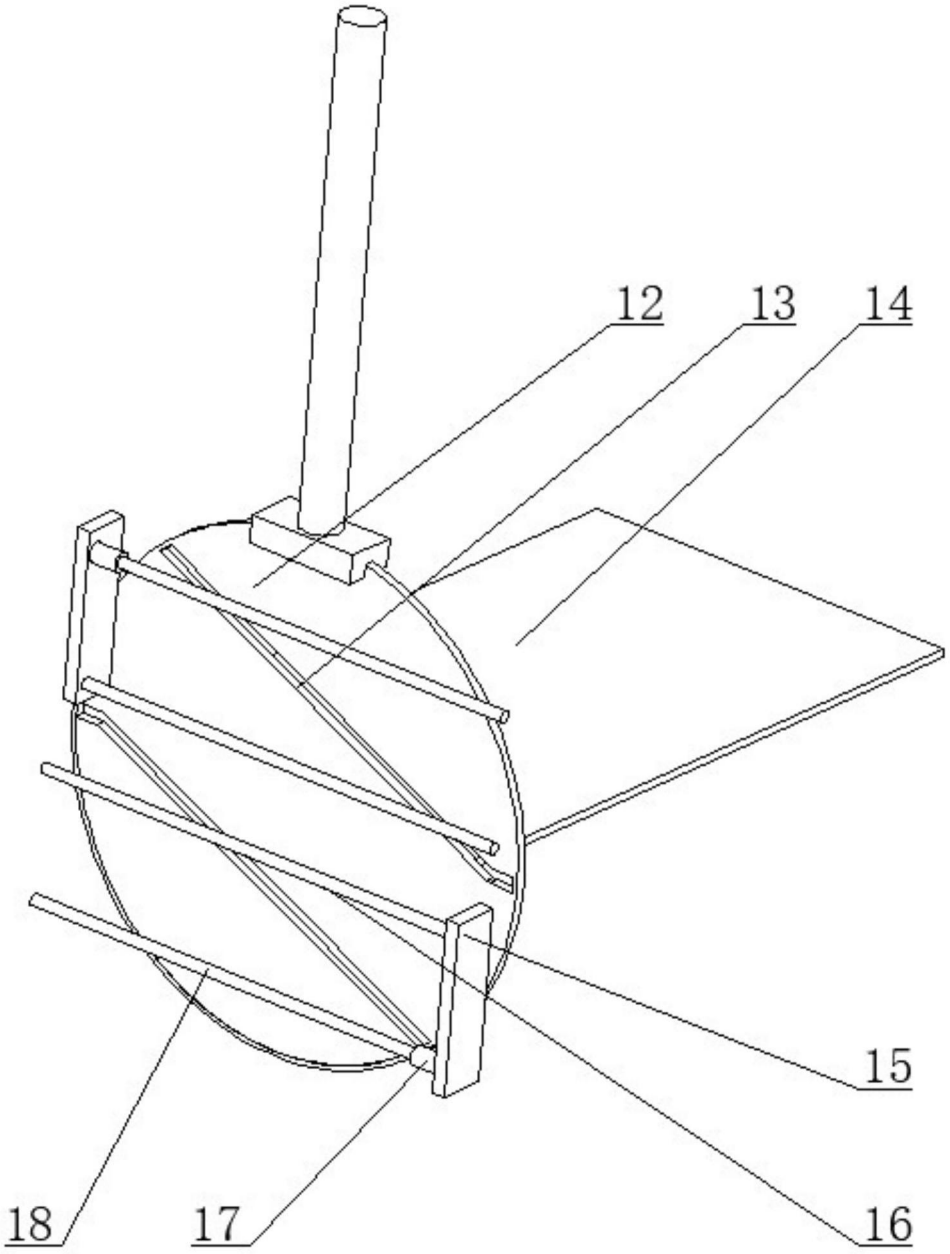


图3

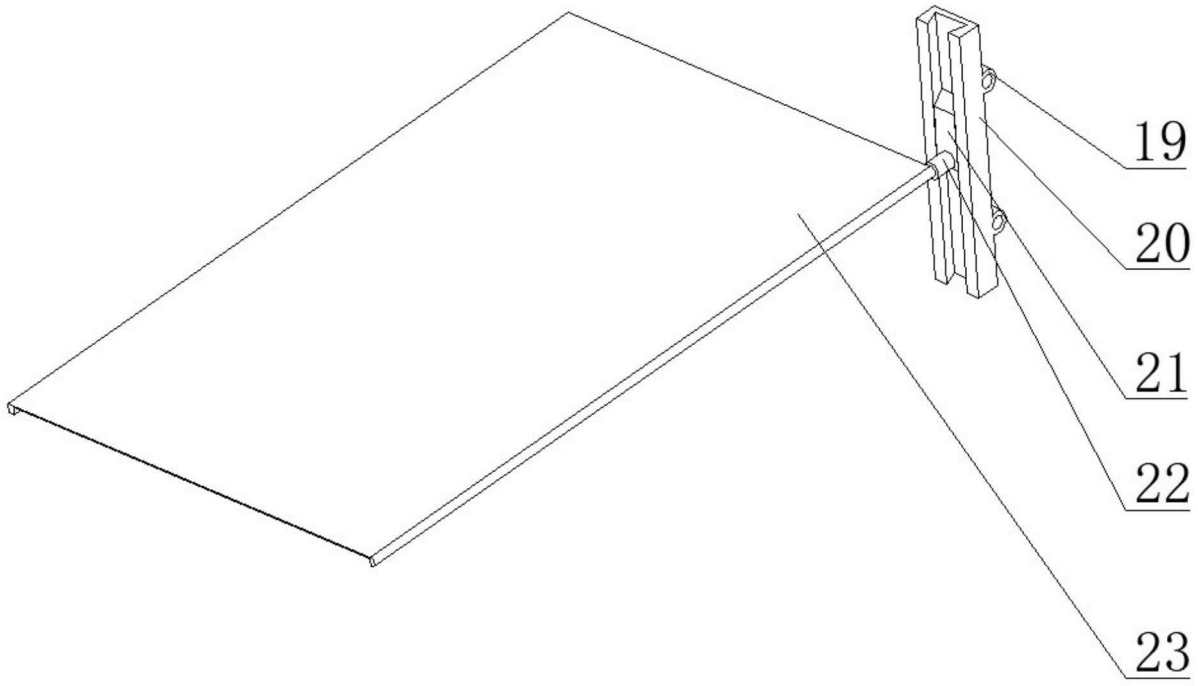


图4

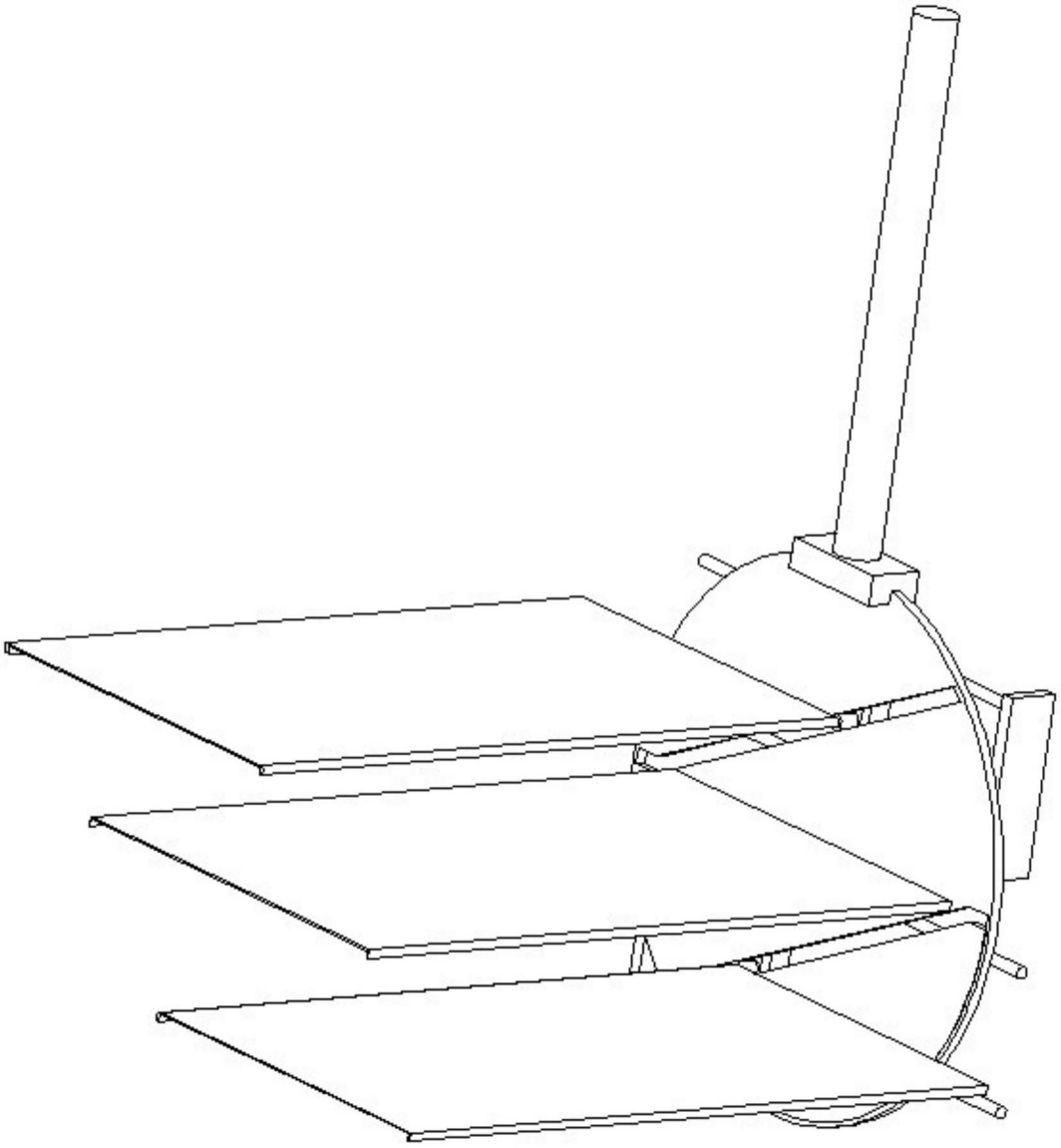


图5

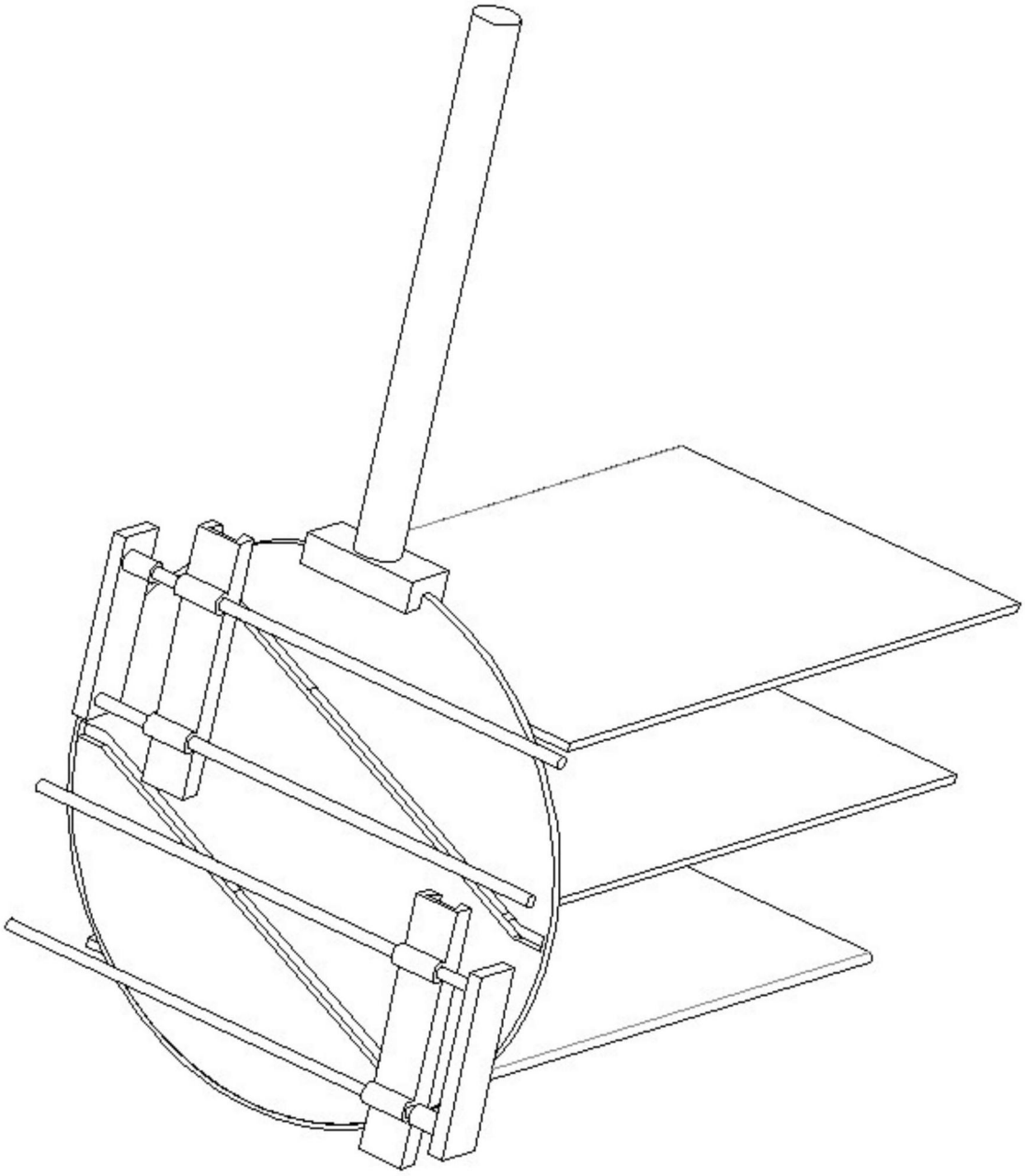


图6

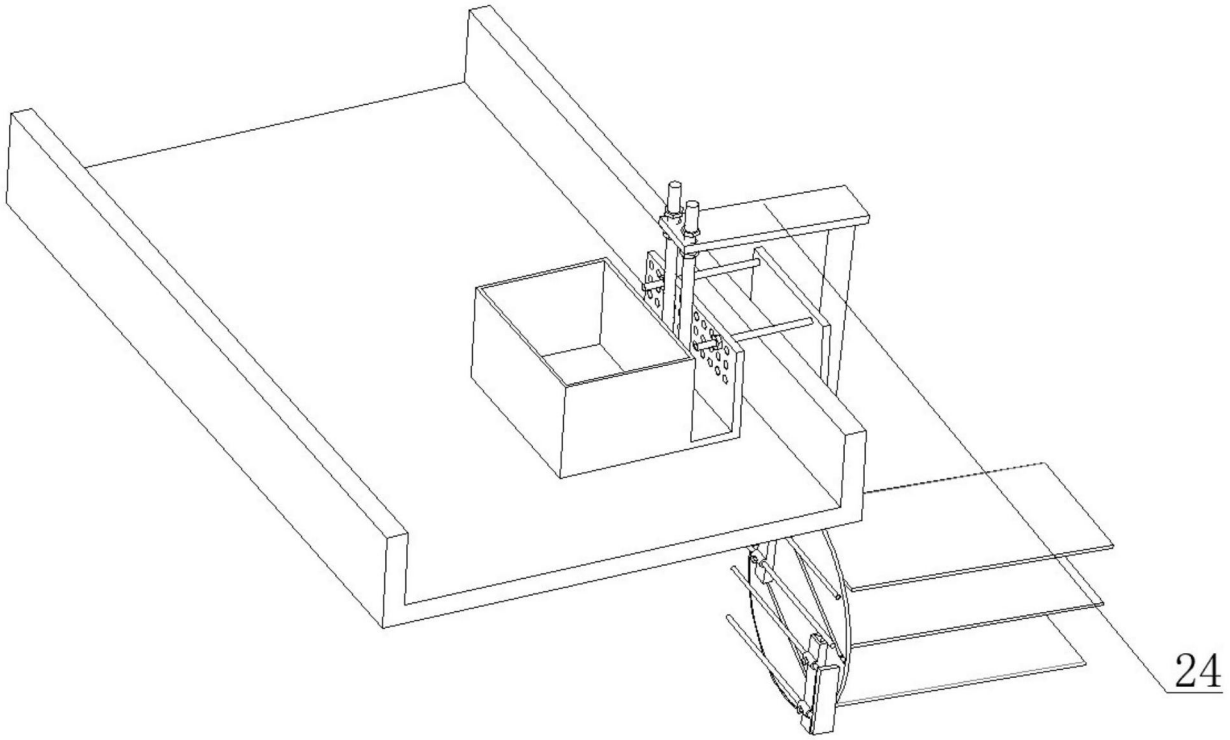


图7