



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219965612 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 07

(21) 申请号 202321358892.3

(22) 申请日 2023.05.31

(73) 专利权人 山东汇川汽车部件有限公司

地址 273200 山东省济宁市泗水县经济开发  
区泉鑫路7-1号

(72) 发明人 解居麟 包庆新 徐士昌 周宁

(74) 专利代理机构 济宁汇景知识产权代理事务  
所(普通合伙) 37254

专利代理师 苟莎

(51) Int. Cl.

B07B 13/04 (2006.01)

B23D 59/00 (2006.01)

B07B 13/14 (2006.01)

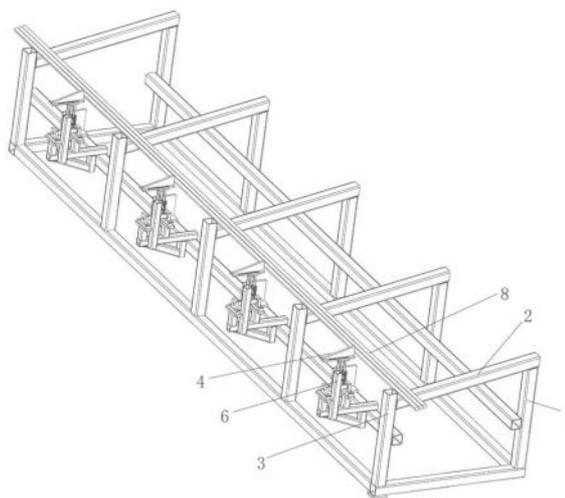
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种棒料分拣装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种棒料分拣装置,属于机械切割领域,包括机架以及连接在机架上的多个支架,其特征在于,支架的上端面呈倾斜状,支架较低的一端连接有第一挡杆;相邻支架之间设置有顶升部,所述顶升部包括顶升驱动、连接基座、顶块,顶升驱动与连接基座相连,用于驱动连接基座上下移动,所述顶块连接在连接基座上,顶块的上端面呈倾斜状;顶块较低一端的外侧设置有高度低于顶块的承接架,承接架的旁侧设置有第二挡杆,且第二挡杆的顶部高于承接架,承接架和第二挡杆共同用于承接由顶块传输过来的棒料;本实用新型能够将成捆的棒料分拣成一根根棒料,且整体结构简单,设备成本低。



1. 一种棒料分拣装置,包括机架(1)以及连接在机架(1)上的多个支架(2),其特征在于,所述支架(2)的上端面呈倾斜状,支架(2)较低的一端连接有第一挡杆(3),且第一挡杆(3)的顶部高于支架(2);

相邻支架(2)之间设置有顶升部(4),所述顶升部(4)包括顶升驱动(41)、连接基座(42)、顶块(43),顶升驱动(41)与连接基座(42)相连,用于驱动连接基座(42)上下移动,所述顶块(43)连接在连接基座(42)上,顶块(43)的上端面呈倾斜状,且顶块(43)上端面的倾斜方向同支架(2)倾斜方向;

所述顶块(43)较低一端的外侧设置有高度低于顶块(43)的承接架(5),承接架(5)的旁侧设置有第二挡杆(6),且第二挡杆(6)的顶部高于承接架(5),承接架(5)和第二挡杆(6)共同用于承接由顶块(43)传输过来的棒料;

所述顶块(43)较低的一端在竖直方向上与承接架(5)相对应,顶块(43)较高的一端位于第一挡杆(3)的内侧,用于在顶升时托起落在支架(2)与第一挡杆(3)连接处的单根棒料。

2. 根据权利要求1所述的棒料分拣装置,其特征在于,所述承接架(5)可绕其轴线转动。

3. 根据权利要求1所述的棒料分拣装置,其特征在于,所述顶块(43)以能够沿垂直于棒料长度方向滑动的方式与连接基座(42)相连。

4. 根据权利要求3所述的棒料分拣装置,其特征在于,所述顶块(43)底部设置有滑槽(71),连接基座(42)顶部设置有与所述滑槽(71)相适配的滑块(72)。

5. 根据权利要求3所述的棒料分拣装置,其特征在于,所述顶块(43)底部连接有滑块(72),连接基座(42)顶部对应滑块(72)开设有供其滑动的滑槽(71)。

6. 根据权利要求5所述的棒料分拣装置,其特征在于,所述顶块(43)与滑块(72)固定相连。

7. 根据权利要求5所述的棒料分拣装置,其特征在于,所述顶块(43)中部通过一铰接座(430)与滑块(72)以可转动的方式相连接,铰接座(430)通过一紧固螺栓(431)与滑块(72)紧固。

8. 根据权利要求1所述的棒料分拣装置,其特征在于,所述顶升驱动(41)采用气缸结构。

## 一种棒料分拣装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械切割领域,具体涉及一种机械切割中用于上料的棒料分拣装置。

### 背景技术

[0002] 在机械加工中,经常需要使用到棒料零件,并利用锯床等切割装置将棒料切割至所需长度。在实际生产中,在进行切割前,首先需要将一捆棒料进行分拣,即将成捆的棒料分拣成一根根棒料,为锯床等切割装置上料。

[0003] 现有技术的棒料分拣装置如公告号为CN218903812U所示,其公开了一种棒料自动分拣称重入库设备,其棒料分料总装结构较为复杂,设备成本高。另外,一般的棒料分拣装置只能对应单一尺寸的棒料的单根分拣,对于尺寸不一的棒料尤其是尺寸较小的棒料,若采用统一的分拣装置则容易一次分拣出多根棒料,不利于后续的送料和切割。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是针对现有技术的不足,提供一种棒料分拣装置。

[0005] 本实用新型解决上述技术问题的技术方案如下:棒料分拣装置,包括机架以及连接在机架上的多个支架,其特征在于,所述支架的上端面呈倾斜状,支架较低的一端连接有第一挡杆,且第一挡杆的顶部高于支架;

[0006] 相邻支架之间设置有顶升部,所述顶升部包括顶升驱动、连接基座、顶块,顶升驱动与连接基座相连,用于驱动连接基座上下移动,所述顶块连接在连接基座上,顶块的上端面呈倾斜状,且顶块上端面的倾斜方向同支架倾斜方向;

[0007] 所述顶块较低一端的外侧设置有高度低于顶块的承接架,承接架的旁侧设置有第二挡杆,且第二挡杆的顶部高于承接架,承接架和第二挡杆共同用于承接由顶块传输过来的棒料;

[0008] 所述顶块较低的一端在竖直方向上与承接架相对应,顶块较高的一端位于第一挡杆的内侧,用于在顶升时托起落在支架与第一挡杆连接处的单根棒料。

[0009] 进一步的,所述承接架可绕其轴线转动。更进一步的,承接架两端通过轴承转动连接在机架上。

[0010] 进一步的,所述顶块以能够沿垂直于棒料长度方向滑动的方式与连接基座相连。

[0011] 进一步的,所述顶块底部连接有滑槽,连接基座顶部设置有与所述滑槽相适配的滑块。或者,所述顶块底部连接有滑块,连接基座顶部对应滑块开设有供其滑动的滑槽。

[0012] 更进一步的,所述顶块可以与滑块固定相连。

[0013] 或者,顶块中部通过一铰接座与滑块以可转动的方式相连接,铰接座再通过一紧固螺栓与滑块紧固。

[0014] 进一步的,所述顶升驱动采用气缸结构。

[0015] 本实用新型的有益效果是：本实用新型通过设置的支架、第一挡杆、顶升部及承接架和第二挡杆，能够将成捆的棒料分拣成一根根棒料，且整体结构简单，设备成本低。

[0016] 本实用新型进一步通过设置的顶升部中的顶块与连接基座滑动连接，能够滑动调整顶块内端距第一挡杆的距离，以适应于不同尺寸的棒料，保证针对顶升不同尺寸的棒料时，每次仅顶起单根棒料，便于为后续切割送料。

### 附图说明

[0017] 图1是本实用新型的整体结构示意图；

[0018] 图2是图1的局部放大结构示意图；

[0019] 图3是本实用新型的侧视结构示意图；

[0020] 图4-图6是本实用新型的使用状态下的结构示意图；

[0021] 图7是本实用新型另一实施例顶升部的结构示意图；

[0022] 图8是本实用新型另一实施例顶块的结构示意图；

[0023] 图中：1. 机架，2. 支架，3. 第一挡杆，4. 顶升部，41. 顶升驱动，42. 连接基座，43. 顶块，430. 铰接座，431. 紧固螺栓，5. 承接架，6. 第二挡杆，71. 滑槽，72. 滑块，8. 棒料。

### 具体实施方式

[0024] 下面结合附图对本实用新型的原理和特征进行描述，所举实施例只用于解释本实用新型，并非用于限定本实用新型的范围。

[0025] 如图1-图3所示，本实施例的棒料分拣装置，包括机架1以及连接在机架1上的多个平行排布的支架2，所述支架2的上端面呈倾斜状，支架2较低的一端连接有第一挡杆3，且第一挡杆3的顶部高于支架2；

[0026] 相邻支架2之间设置有顶升部4，所述顶升部包括顶升驱动41、连接基座42、顶块43，本实施例的顶升驱动41采用气缸结构，顶升驱动41与连接基座42相连，用于驱动连接基座42上下移动，所述顶块43连接在连接基座42上，顶块43的上端面呈倾斜状，且顶块43上端面的倾斜方向同支架2倾斜方向；

[0027] 所述顶块43较低一端的外侧设置有高度低于顶块43的承接架5，承接架5的旁侧设置有第二挡杆6，且第二挡杆6的顶部高于承接架5，承接架5和第二挡杆6相互配合用于承接由顶块43传输过来的棒料8；

[0028] 所述顶块43较低的一端在竖直方向上与承接架5相对应，顶块43较高的一端位于第一挡杆3的内侧，用于在顶升时托起落在支架2与第一挡杆3连接处的单根棒料，具体安装时顶块较高的一端的边缘距第一挡杆内端面的距离约为单根棒料8的直径大小。

[0029] 使用时，将一捆棒料放在支架2上，气缸驱动顶块43下行至其上端面低于支架2的高度，见图4所示，多根棒料8排布在倾斜状的支架2上且最靠下的棒料靠近第一挡杆3处；启动气缸，驱动顶块43上行至将最靠下的一根棒料顶起，见图5所示，该棒料沿顶块的斜面下滑至承接架5上并由第二挡杆6挡住，见图6所示，为后续切割送料做准备，由其他推料结构送料至锯床将棒料切割至所需的长度。

[0030] 优选地，所述承接架5可绕其轴线转动，即承接架以辊子的结构形式，其两端通过轴承转动连接在机架上。在送料过程中，辊子的滚动能够减轻棒料前进的阻力。

[0031] 在本实用新型的另一实施例中,顶块43以能够沿垂直于棒料长度方向滑动的方式与连接基座42相连,即沿图3所示左右方向移动。具体地,可以在顶块43底部设置滑槽71,连接基座42顶部设置有与所述滑槽71相适配的滑块72;还可以采用在顶块43底部设置滑块72,连接基座42顶部对应滑块72开设有供其滑动的滑槽71,见图7所示,顶块43与滑块72固定相连。该方案的作用是通过调整顶块43前移或后退并进一步固定,来调节顶块43端部距第一挡块3的距离大小,以其适应于不同尺寸的棒料。当分拣较粗的棒料时,通过滑动顶块、适应性调大顶块内端距第一挡块3的距离;当分拣较细的棒料时,通过滑动顶块、适应性调小顶块内端距第一挡块3的距离,使得顶块43顶升时仅能顶起一根棒料。

[0032] 在本实用新型的另一实施例中,顶块43底部设置滑块72,连接基座42顶部对应滑块72开设有供滑块72滑动的滑槽71,顶块43中部通过一铰接座430与滑块72以可转动的方式相连接,铰接座430通过一紧固螺栓431与滑块72紧固。使用时通过顶块43相对滑块72转动来调节顶块的角度,进而调节顶块43顶面的倾斜程度,一方面能够调整棒料经顶块顶部斜面滚下的速度,另一方面也能够调整用于顶起棒料的有效空间。

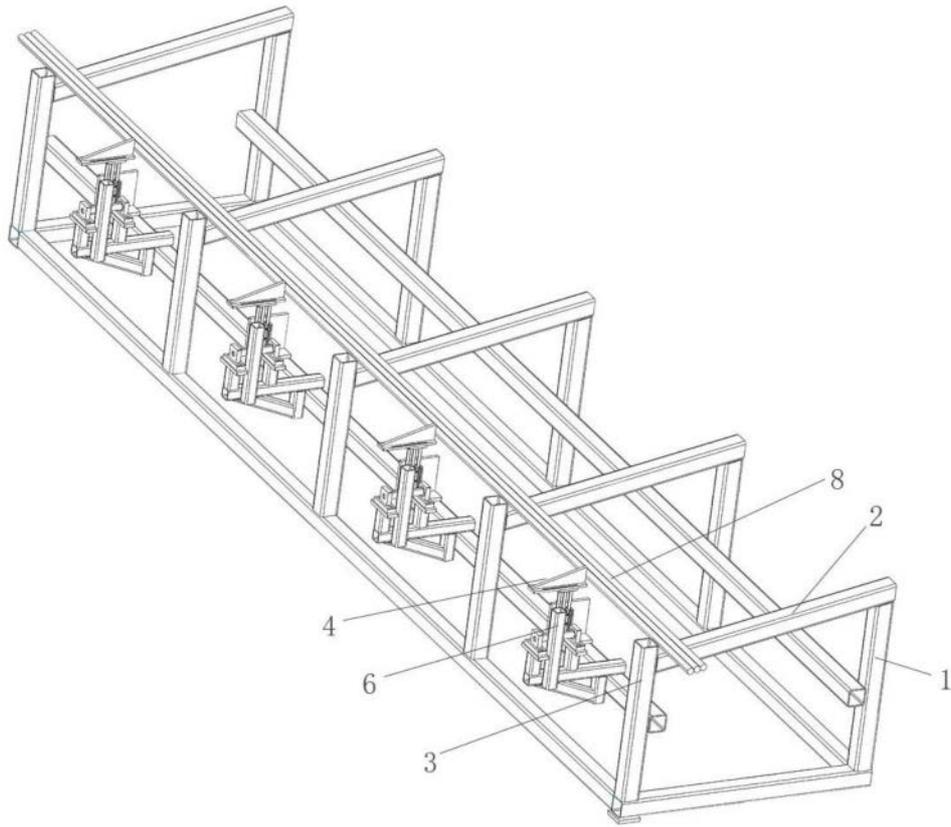


图1

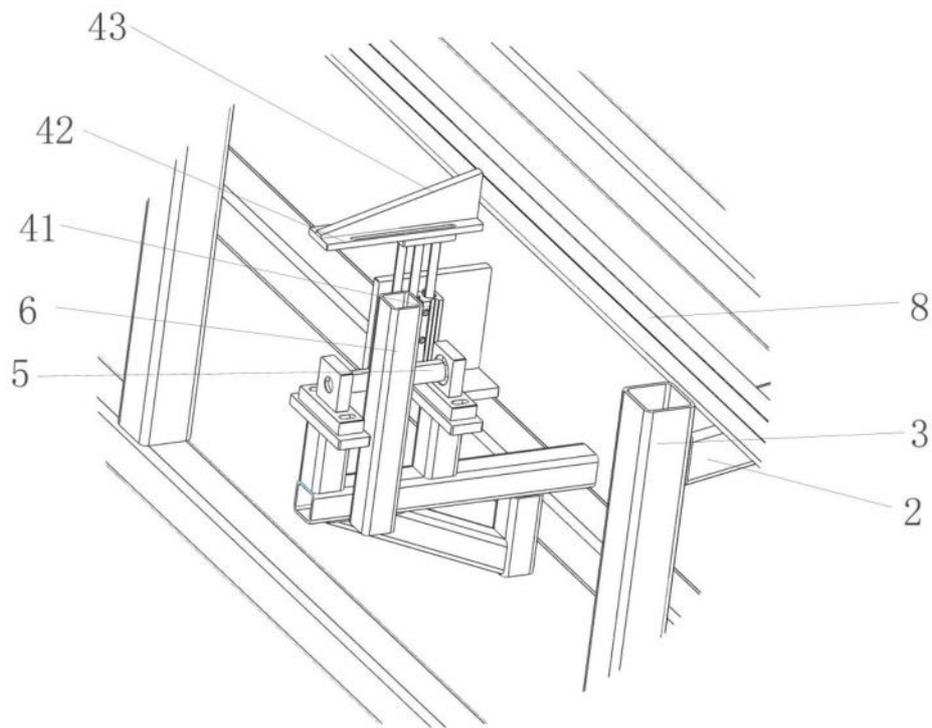


图2

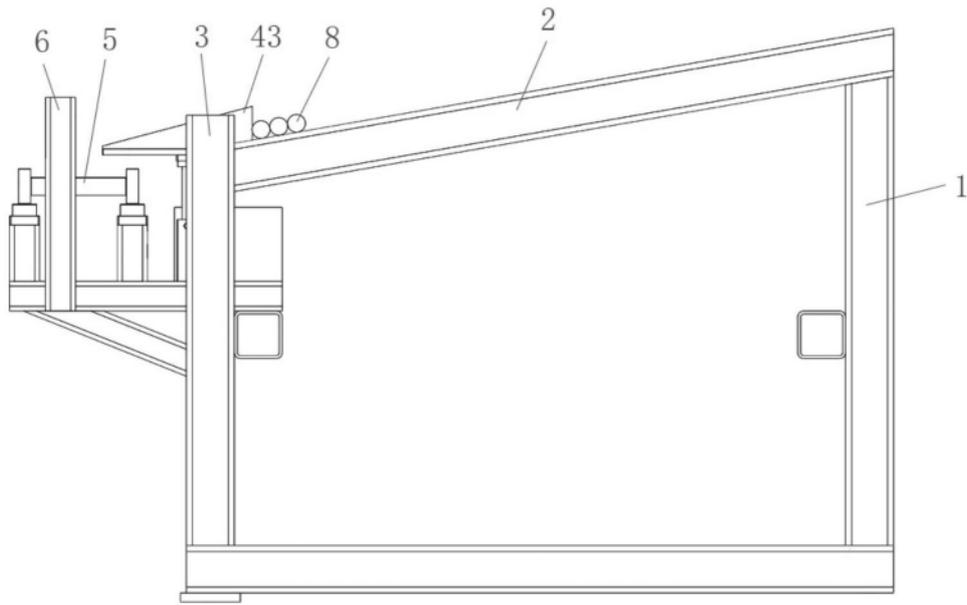


图3

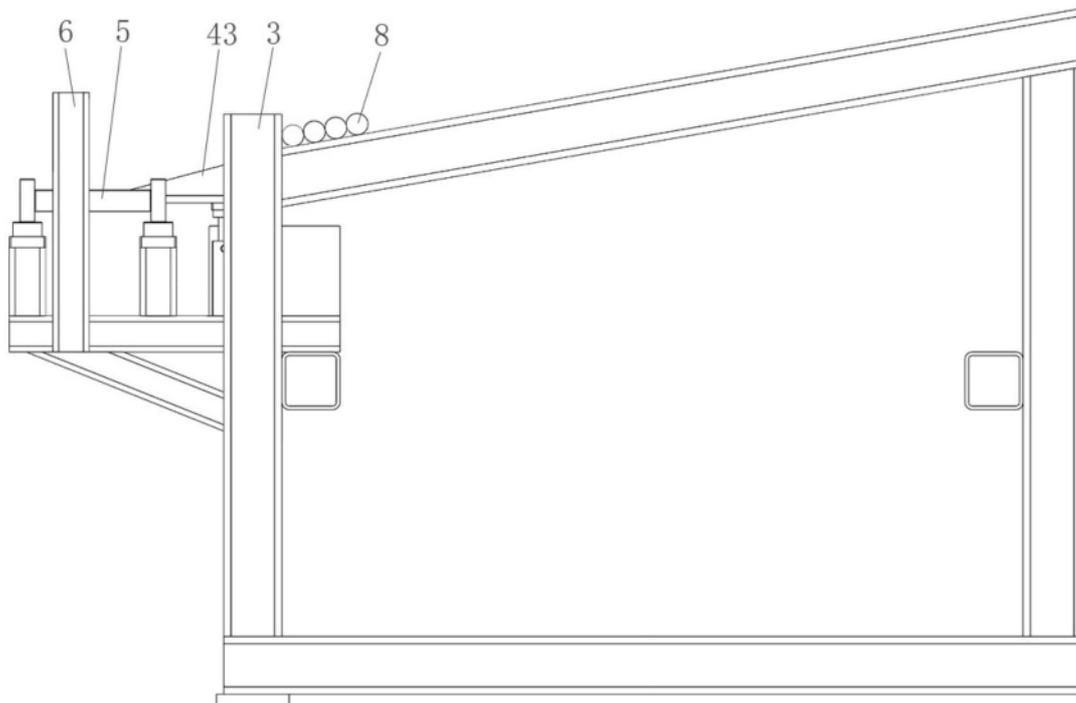


图4

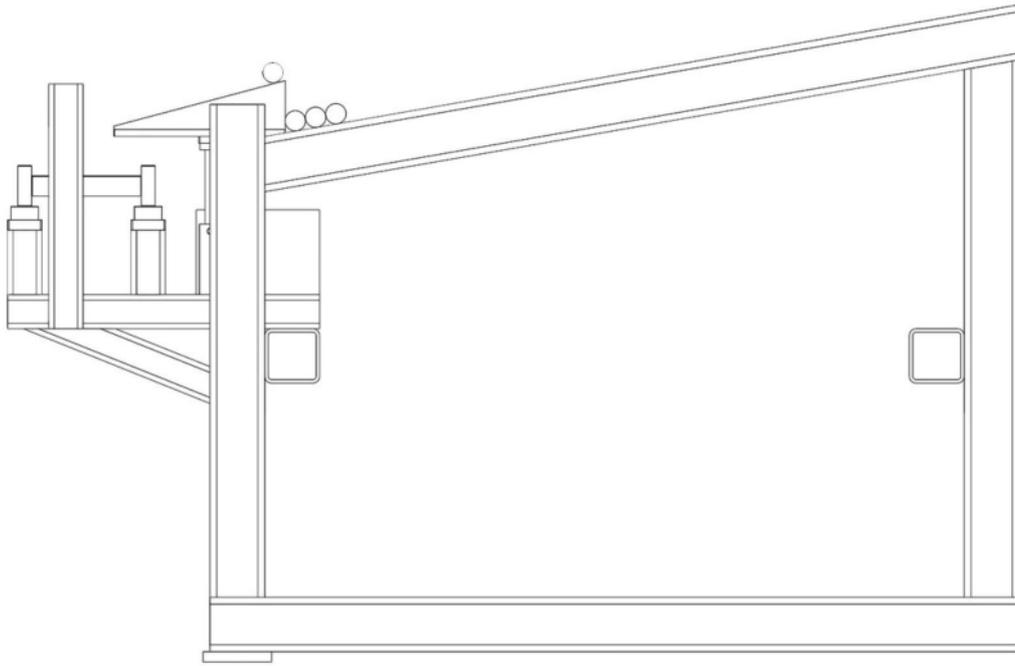


图5

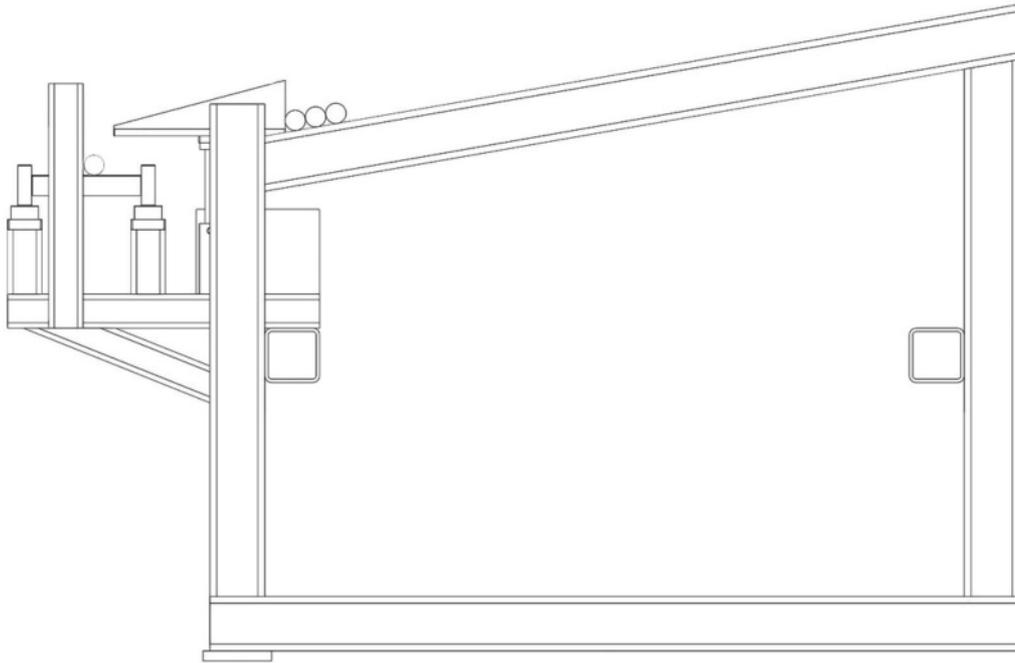


图6

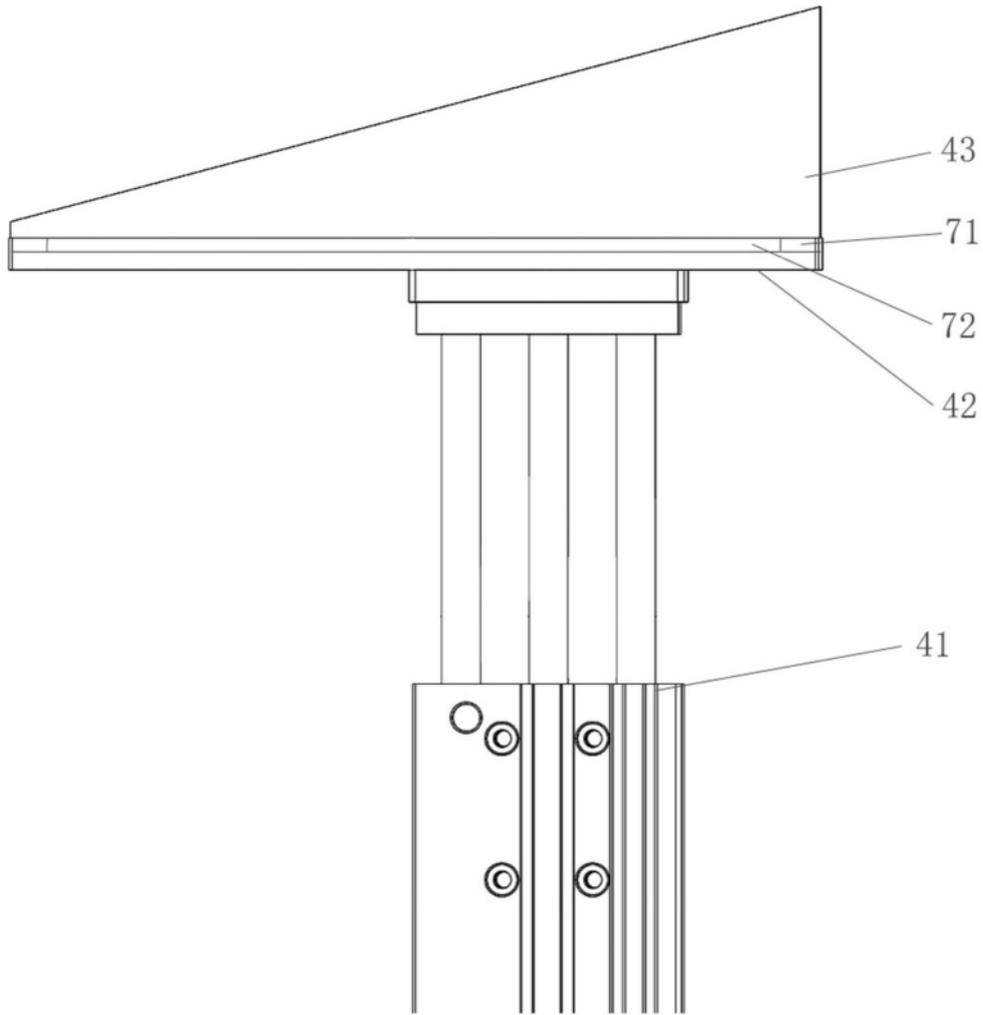


图7

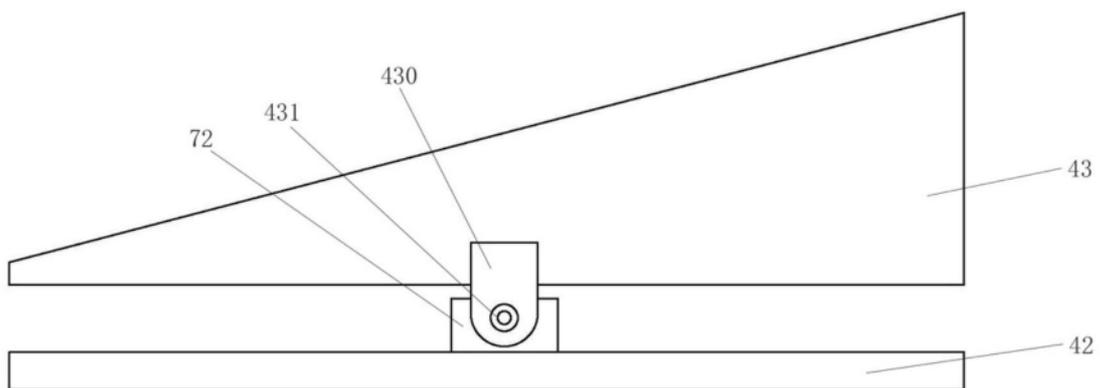


图8