



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216802419 U

(45) 授权公告日 2022. 06. 24

(21) 申请号 202122794129.2

(22) 申请日 2021.11.15

(73) 专利权人 湖南科信电子系统装备有限公司

地址 410000 湖南省长沙市长沙高新技术产业开发区麓谷麓枫路40号湖南电子信息产业集团1号楼1楼

(72) 发明人 张学文

(74) 专利代理机构 长沙鑫泽信知识产权代理事

务所(普通合伙) 43247

专利代理师 刁飞

(51) Int. Cl.

B23P 21/00 (2006.01)

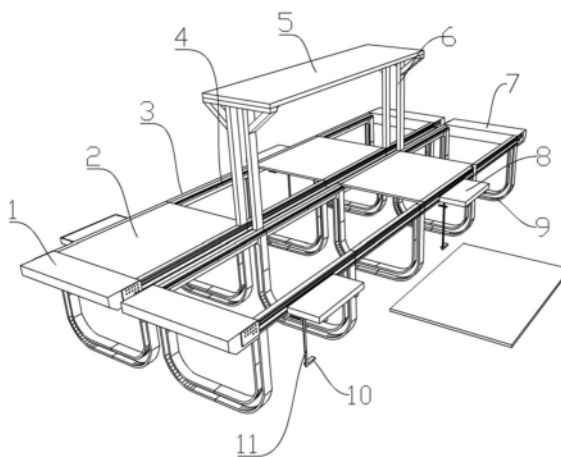
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种电池能量交换系统生产线

(57) 摘要

一种电池能量交换系统生产线,包括机架、置物台、工作台以及顶部滑台,所述机架上留有滑道,所述滑道上固定有多个滚轮,所述滚轮上支撑有置物台,所述置物台尺寸与滑道尺寸适配,所述机架外侧设有可翻折收拢的工作台,所述机架之间通过立柱固定有顶部滑台,所述顶部滑台上设有可沿滑台移动的收线盘,所述收线盘内盘卷有与电源连接的电线,本实用新型能够顺畅便捷的将上一工位额加工件转移至下一工位,能够调节收线盘位置、通过收线盘能够很方便的收取多余长度的电线,避免对打螺丝造成干扰,工作台板翻折成竖直向下的情况能够将工作过程中产生的的杂物和灰尘清理干净,同时能够减小占地面积,能够避免水平放置时积灰。



1. 一种电池能量交换系统生产线,其特征在于:包括机架、置物台、工作台以及顶部滑台,所述机架上留有滑道,所述滑道上固定有多个滚轮,所述滚轮上支撑有置物台,所述置物台尺寸与滑道尺寸适配,所述机架外侧设有可翻折收拢的工作台,所述机架之间通过立柱固定有顶部滑台,所述顶部滑台上设有可沿滑台移动的收线盘,所述收线盘内盘卷有与电源连接的电线,所述电线另一端连接有手持式锁螺丝机。

2. 根据权利要求1所述的电池能量交换系统生产线,其特征在于:所述工作台包括与机架固定连接的翻折支撑机构和工作台板,所述翻折支撑机构包括与机架固定连接的固定座,所述固定座下部设有安装槽,所述安装槽内通过固定销转动连接有连接杆,所述连接杆与工作台板固定连接,所述固定座之间固定有U型横杆,所述U型横杆内滑动连接有可以沿U型横杆往复移动的支撑组件以及控制支撑组件往复移动的控制件。

3. 根据权利要求2所述的电池能量交换系统生产线,其特征在于:所述支撑组件包括限位板、第一弹簧、支撑端、控制端以及滑杆,所述限位板与U型横杆固定连接,所述限位板上开设有通孔,所述滑杆穿射过通孔,所述滑杆两端分别与支撑端、控制端固定连接,所述支撑端与限位板之间设有第一弹簧,所述第一弹簧套设在所述滑杆上,所述支撑端设有朝下的倾斜面,所述控制端设有朝上的倾斜面。

4. 根据权利要求3所述的电池能量交换系统生产线,其特征在于:所述支撑端为倒梯形块体,所述控制端为正梯形块体,所述支撑端、控制端的高度以及宽度均与U型横杆尺寸适配,所述支撑端侧边还固定有支撑杆,所述支撑杆沿连接杆方向延伸,所述支撑杆与支撑端顶面齐平,所述U型横杆侧壁开设有供支撑杆缩回的缩回口。

5. 根据权利要求2所述的电池能量交换系统生产线,其特征在于:所述控制件包括T型杆,所述T型杆顶部通过第二弹簧与顶部的滑道固定连接,所述T型杆两端固定有竖直向下的控制杆,所述控制杆位于控制端倾斜面上方。

6. 根据权利要求5所述的电池能量交换系统生产线,其特征在于:所述U型横杆侧边固定有限位块,所述限位块与U型横杆之间留有通过口,所述T型杆穿设过所述通过口,所述T型杆底部还设有踏板。

7. 根据权利要求1所述的电池能量交换系统生产线,其特征在于:所述顶部滑台下侧开设有多个滑槽,所述滑槽两侧留有凹槽,所述滑槽内滑动连接有滑座,所述滑座两侧通过轴承转动连接有多个转动辊,所述转动辊长度与凹槽进深适配,所述转动辊伸入凹槽内,所述滑座两端还开设有螺纹通孔,所述螺纹通孔内转动连接有调节螺母,所述滑座下部与收线盘固定连接。

8. 根据权利要求1所述的电池能量交换系统生产线,其特征在于:所述机架包括支座以及第一端头、第二端头以及连接梁,所述第一端头、第二端头以及连接梁围合成矩形,所述支座顶部与连接梁固定连接,所述支座顶部设有台阶,所述台阶分别与连接梁、滑道固定连接。

9. 根据权利要求8所述的电池能量交换系统生产线,其特征在于:所述连接梁侧边开有限位槽,所述滑道侧边设有与限位槽适配的限位块,所述滑道两端抵在第一端头和第二端头上。

一种电池能量交换系统生产线

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种生产线,尤其涉及一种电池能量交换系统生产线。

背景技术

[0002] 生产流水线是在一定的线路上连续输送货物搬运机械,又称输送线或者输送机。按照输送系列产品大体可以分为:皮带流水线、板链线、倍数链线、插件线、网带线、悬挂线及滚筒流水线这七类流水线。一般包括牵引件、承载构件、驱动装置、张紧装置、改向装置和支承件等。流水线输送能力大,运距长,还可在输送过程中同时完成若干工艺操作,所以应用十分广泛;

[0003] 现需要一种用于电池能量交换系统组装的生产线,组装过程中需要堆放,完成的加工件有一点件数后再传给后一工位的人,加工件推送过程中容易塌方,造成物件损坏,且推送较为费力;

[0004] 且现有的工作台不能收起,不利于完工后进行清扫,且水平放置的工作台容易积灰。

实用新型内容

[0005] 有鉴于所述,本实用新型的目的在于提供一种电池能量交换系统生产线,包括机架、置物台、工作台以及顶部滑台,所述机架上留有滑道,所述滑道上固定有多个滚轮,所述滚轮上支撑有置物台,所述置物台尺寸与滑道尺寸适配,所述机架外侧设有可翻折收拢的工作台,所述机架之间通过立柱固定有顶部滑台,所述顶部滑台上设有可沿滑台移动的收线盘,所述收线盘内盘卷有与电源连接的电线,所述电线另一端连接有手持式锁螺丝机。

[0006] 作为上述方案的进一步改进:

[0007] 优选地,所述工作台包括与机架固定连接的翻折支撑机构和工作台板,所述翻折支撑机构包括与机架固定连接的固定座,所述固定座下部设有安装槽,所述安装槽内通过固定销转动连接有连接杆,所述连接杆与工作台板固定连接,所述固定座之间固定有U型横杆,所述U型横杆内滑动连接有可以沿U型横杆往复移动的支撑组件以及控制支撑组件往复移动的控制件。

[0008] 优选地,所述支撑组件包括限位板、第一弹簧、支撑端、控制端以及滑杆,所述限位板与U型横杆固定连接,所述限位板上开设有通孔,所述滑杆穿射过通孔,所述滑杆两端分别与支撑端、控制端固定连接,所述支撑端与限位板之间设有第一弹簧,所述第一弹簧套设在所述滑杆上,所述支撑端设有朝下的倾斜面,所述控制端设有朝上的倾斜面。

[0009] 优选地,所述支撑端为倒梯形块体,所述控制端为正梯形块体,所述支撑端、控制端的高度以及宽度均与U型横杆尺寸适配,所述支撑端侧边还固定有支撑杆,所述支撑杆沿连接杆方向延伸,所述支撑杆与支撑端顶面齐平,所述U型横杆侧壁开设有供支撑杆缩回的缩回口。

[0010] 优选地,所述控制件包括T型杆,所述T型杆顶部通过第二弹簧与顶部的滑道固定

连接,所述T型杆两端固定有竖直向下的控制杆,所述控制杆位于控制端倾斜面上方。

[0011] 优选地,所述U型横杆侧边固定有限位块,所述限位块与U型横杆之间留有通过口,所述T型杆穿设过所述通过口,所述T型杆底部还设有踏板。

[0012] 优选地,所述顶部滑台下侧开设有多个滑槽,所述滑槽两侧留有凹槽,所述滑槽内滑动连接有滑座,所述滑座两侧通过轴承转动连接有多个转动辊,所述转动辊长度与凹槽进深适配,所述转动辊伸入凹槽内,所述滑座两端还开设有螺纹通孔,所述螺纹通孔内转动连接有调节螺母,所述滑座下部与收线盘固定连接。

[0013] 优选地,所述机架包括支座以及第一端头、第二端头以及连接梁,所述第一端头、第二端头以及连接梁围合成矩形,所述支座顶部与连接梁固定连接,所述支座顶部设有台阶,所述台阶分别与连接梁、滑道固定连接。

[0014] 优选地,所述连接梁侧边开设有限位槽,所述滑道侧边设有与限位槽适配的限位块,所述滑道两端抵在第一端头和第二端头上。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0016] 1.所述置物台压设在滚轮上,所以置物台在承载大量待加工件和已完成件后也能够顺畅的滑动,上一工位的已完成件置物台板可以顺畅的推送到下一工位,推送过程中堆积的加工件不容易产生塌方,使得加工件转移更加方便;

[0017] 2.加工过程中可以先调松调节螺母,从而可以移动滑座,将滑座移动到合适位置后通过调节螺母锁紧,然后可以很方便的取用手持式锁螺丝机,通过收线盘能够很方便的收取多余长度的电线,避免对打螺丝造成干扰;

[0018] 3.完成加工后,通过踩踏踏板使得T型杆下移,控制杆在T型杆的带动下压在控制端的倾斜面上,在控制杆的压力作用下控制端朝倾斜面相反的方向移动,控制端带动支撑端缩回U型横杆内,第一弹簧被压缩,连接杆没有支撑端以及支撑杆的支撑可以向下翻这折,将工作台板翻折成竖直向下的情况能够将工作过程中产生的杂物和灰尘清理干净,同时能够减小占地面积,能够避免水平放置时积灰。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的整体结构图。

[0020] 图2为连接梁以及滑道截面图。

[0021] 图3为顶部滑台结构图。

[0022] 图4为局部放大图之一。

[0023] 图5位滑座及收线盘结构图。

[0024] 图6为翻折支撑机构和工作台板结构图。

[0025] 图7为局部放大图之二。

[0026] 附图标记:1、第一端头;2、置物台;3、连接梁;4、滑道;5、顶部滑台;6、立柱;7、第二端头;8、工作台板;9、支座;10、踏板;11、T型杆;12、滚轮;13、固定座;14、连接杆;15、U型横杆;16、限位块;17、控制端;18、滑杆;19、支撑端;20、支撑杆;21、第一弹簧;22、限位板;23、第二弹簧;24、控制杆;25、滑槽;26、凹槽;27、收线盘;28、滑座;29、转动辊;30、调节螺母。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0029] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0030] 实施例:

[0031] 如图1-7所示,一种电池能量交换系统生产线,包括机架、置物台2、工作台以及顶部滑台5,所述机架上留有滑道4,所述滑道4上固定有多个滚轮12,所述滚轮12上支撑有置物台2,所述置物台2尺寸与滑道4尺寸适配,所述机架外侧设有可翻折收拢的工作台,所述机架之间通过立柱6固定有顶部滑台5,所述顶部滑台5上设有可沿滑台移动的收线盘27,所述收线盘27内盘卷有与电源连接的电线,所述电线另一端连接有手持式锁螺丝机。

[0032] 所述工作台包括与机架固定连接的翻折支撑机构和工作台板8,所述翻折支撑机构包括与机架固定连接的固定座13,所述固定座13下部设有安装槽,所述安装槽内通过固定销转动连接有连接杆14,所述连接杆14与工作台板8固定连接,所述固定座13之间固定有U型横杆15,所述U型横杆15内滑动连接有可以沿U型横杆15往复移动的支撑组件以及控制支撑组件往复移动的控制件。

[0033] 所述支撑组件包括限位板22、第一弹簧21、支撑端19、控制端17以及滑杆18,所述限位板22与U型横杆15固定连接,所述限位板22上开设有通孔,所述滑杆18穿射过通孔,所述滑杆18两端分别与支撑端19、控制端17固定连接,所述支撑端19与限位板22之间设有第一弹簧21,所述第一弹簧21套设在所述滑杆18上,所述支撑端19设有朝下的倾斜面,所述控制端17设有朝上的倾斜面。

[0034] 所述支撑端19为倒梯形块体,所述控制端17为正梯形块体,所述支撑端19、控制端17的高度以及宽度均与U型横杆15尺寸适配,所述支撑端19侧边还固定有支撑杆20,所述支撑杆20沿连接杆14方向延伸,所述支撑杆20与支撑端19顶面齐平,所述U型横杆15侧壁开设有供支撑杆20缩回的缩回口。

[0035] 所述控制件包括T型杆11,所述T型杆11顶部通过第二弹簧23与顶部的滑道4固定连接,所述T型杆11两端固定有竖直向下的控制杆24,所述控制杆24位于控制端17倾斜面上方。

[0036] 所述U型横杆15侧边固定有限位块16,所述限位块16与U型横杆15之间留有通过口,所述T型杆11穿设过所述通过口,所述T型杆11底部还设有踏板10。

[0037] 所述顶部滑台5下侧开设有多个滑槽25,所述滑槽25两侧留有凹槽26,所述滑槽25内滑动连接有滑座28,所述滑座28两侧通过轴承转动连接有多个转动辊29,所述转动辊29长度与凹槽26进深适配,所述转动辊29伸入凹槽 26内,所述滑座28两端还开设有螺纹通孔,所述螺纹通孔内转动连接有调节螺母30,所述滑座28下部与收线盘27固定连接。

[0038] 所述机架包括支座9以及第一端头1、第二端头7以及连接梁3,所述第一端头1、第二端头7以及连接梁3围合成矩形,所述支座9顶部与连接梁3固定连接,所述支座9顶部设有台阶,所述台阶分别与连接梁3、滑道4固定连接。

[0039] 所述连接梁3侧边开设有限位槽,所述滑道4侧边设有与限位槽适配的限位块16,所述滑道4两端抵在第一端头1和第二端头7上。

[0040] 本实用新型的工作原理为:

[0041] 将待加工的原料放置在置物台2上,将工作台板8向外翻折,翻折过程中连接杆14绕销轴转动,当连接杆14转动到水平位置时,U型横杆15内的支撑端19在第一弹簧21弹力作用下伸出,支撑端19以及支撑杆20顶部的平面抵在连接杆14下部,从而能够快速对工作台板8进行限位;

[0042] 所述置物台2压设在滚轮12上,所以置物台2在承载大量待加工件和已完成件后也能够顺畅的滑动,上一工位的已完成件置物台2板可以顺畅的推送到下一工位,推送过程中堆积的加工件不容易产生塌方,使得加工件转移更加方便;

[0043] 加工过程中可以先调松调节螺母30,从而可以移动滑座28,将滑座28移动到合适位置后通过调节螺母30锁紧,然后可以很方便的取用手持式锁螺丝机,通过收线盘27能够很方便的收取多余长度的电线,避免对打螺丝造成干扰;

[0044] 完成加工后,通过踩踏踏板10使得T型杆11下移,控制杆24在T型杆11 的带动下压在控制端17的倾斜面上,在控制杆24的压力作用下控制端17朝倾斜面相反的方向移动,控制端17带动支撑端19缩回U型横杆15内,第一弹簧 21被压缩,连接杆14没有支撑端19以及支撑杆20的支撑可以向下翻这折,将工作台板8翻折成竖直向下的情况能够将工作过程中产生的杂物和灰尘清理干净,同时能够减小占地面积,能够避免水平放置时积灰。

[0045] 上述的实施例仅为本实用新型的优选实施例,不能以所述来限定本实用新型的权利范围,因所述,依本实用新型申请专利范围所作的修改、等同变化、改进等,仍属本实用新型所涵盖的范围。

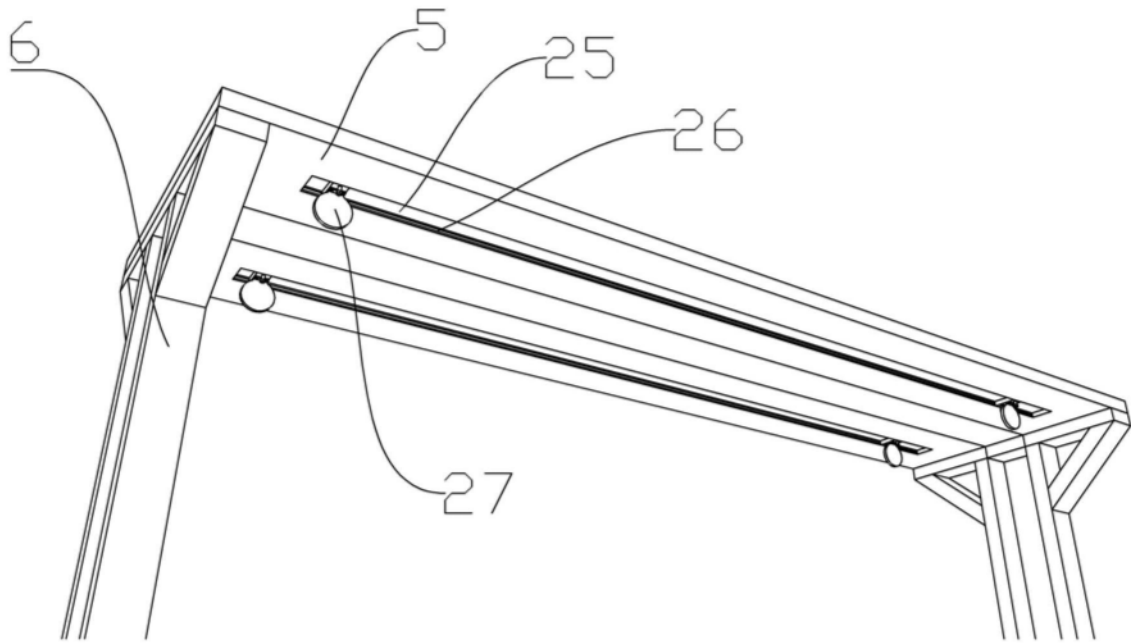


图3

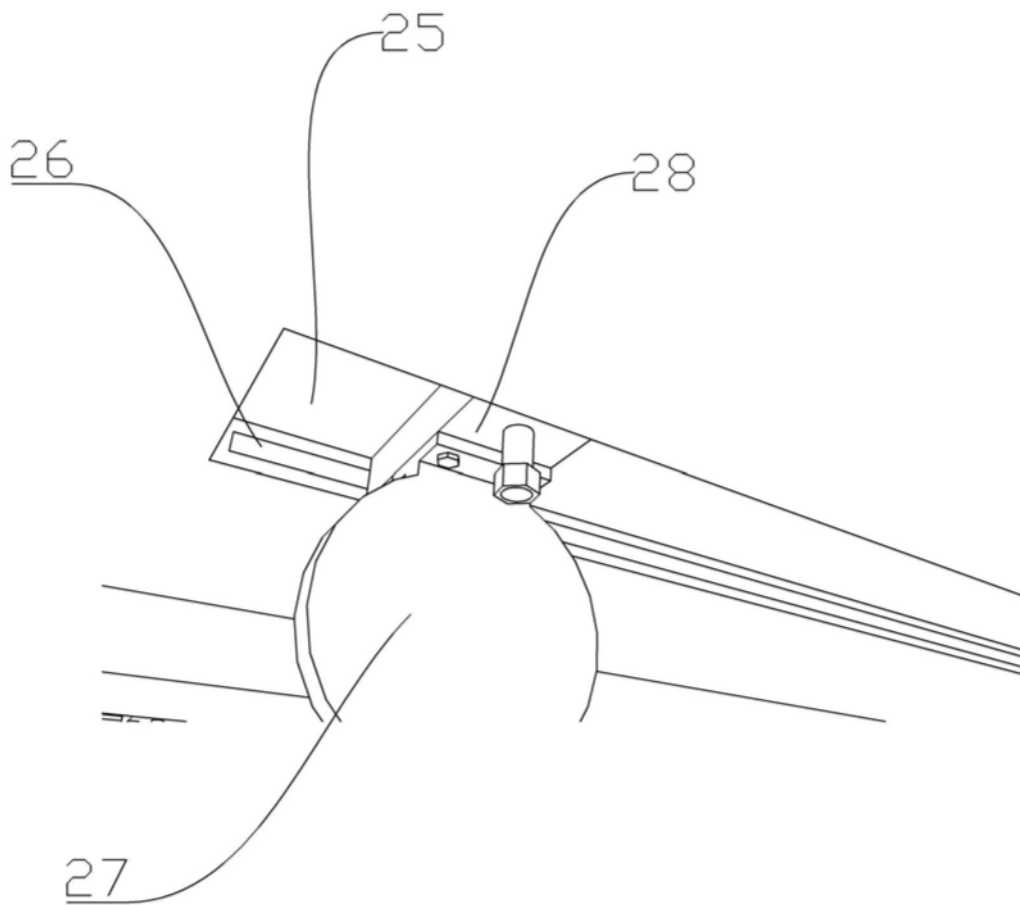


图4

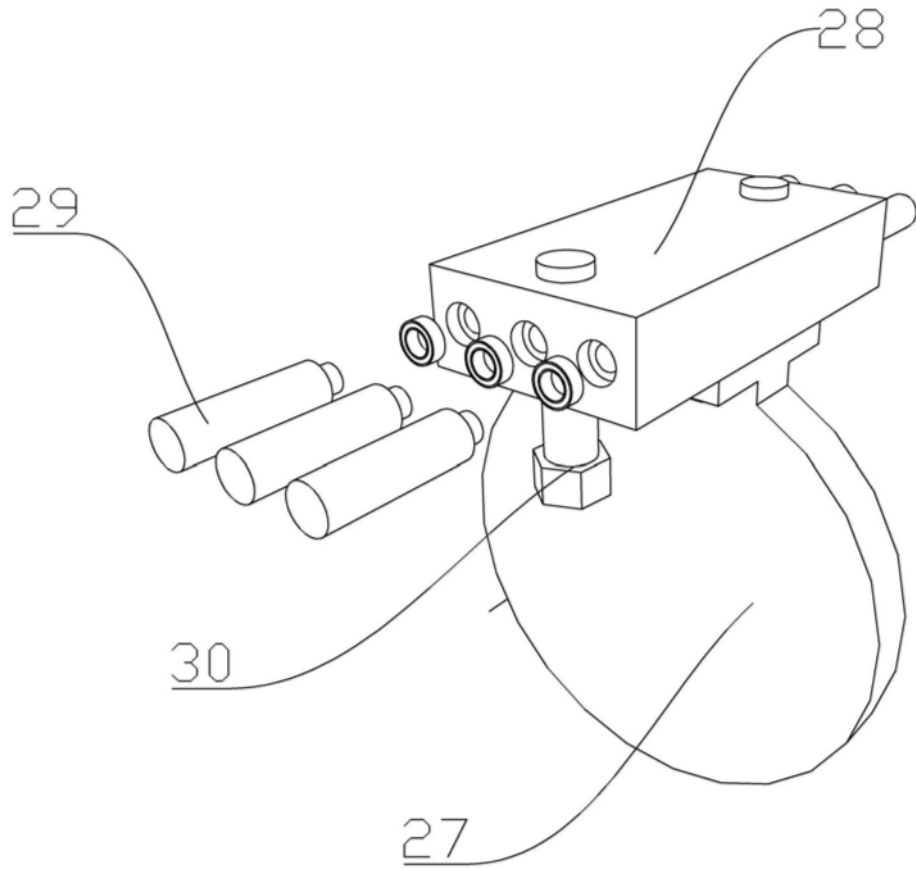


图5

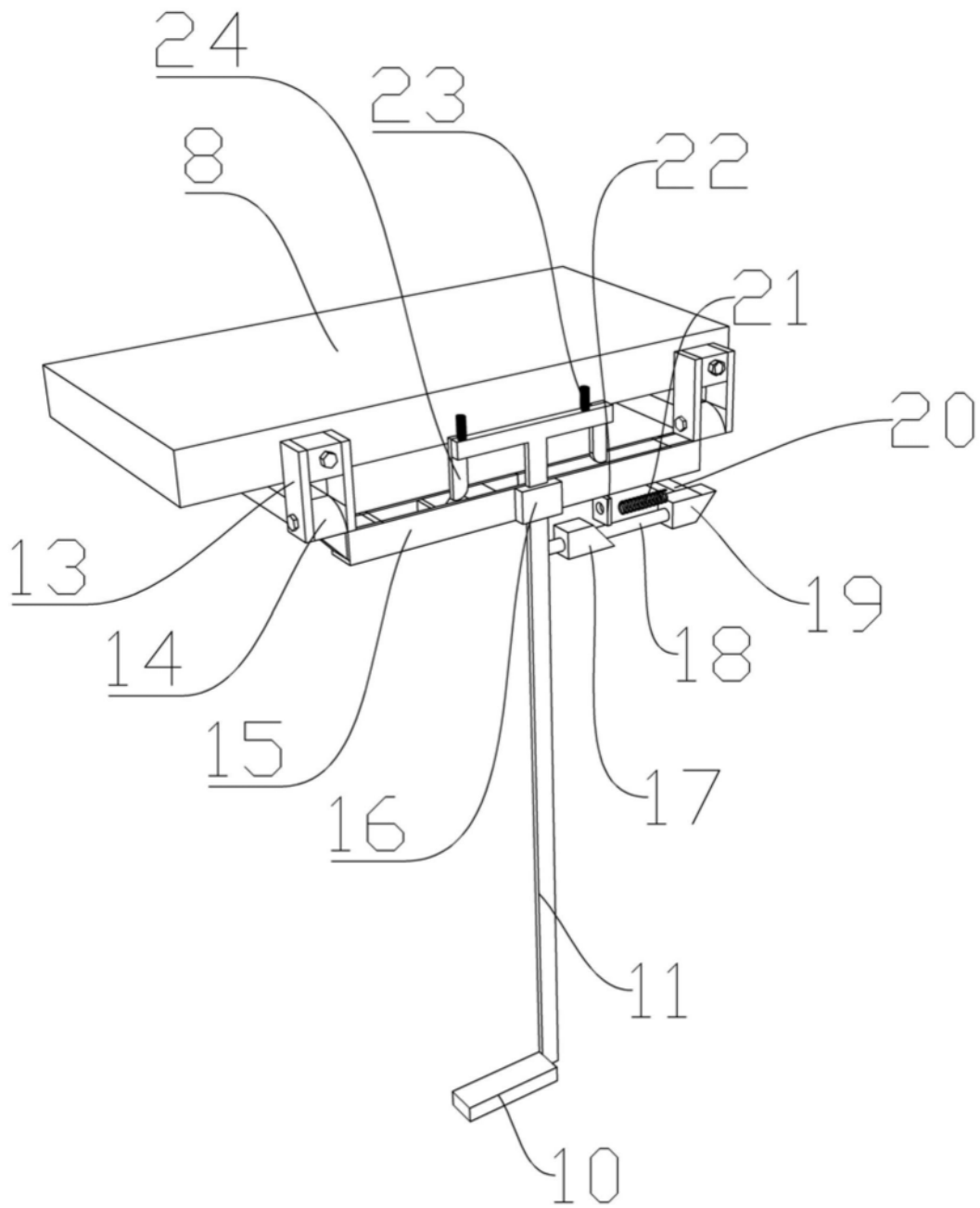


图6

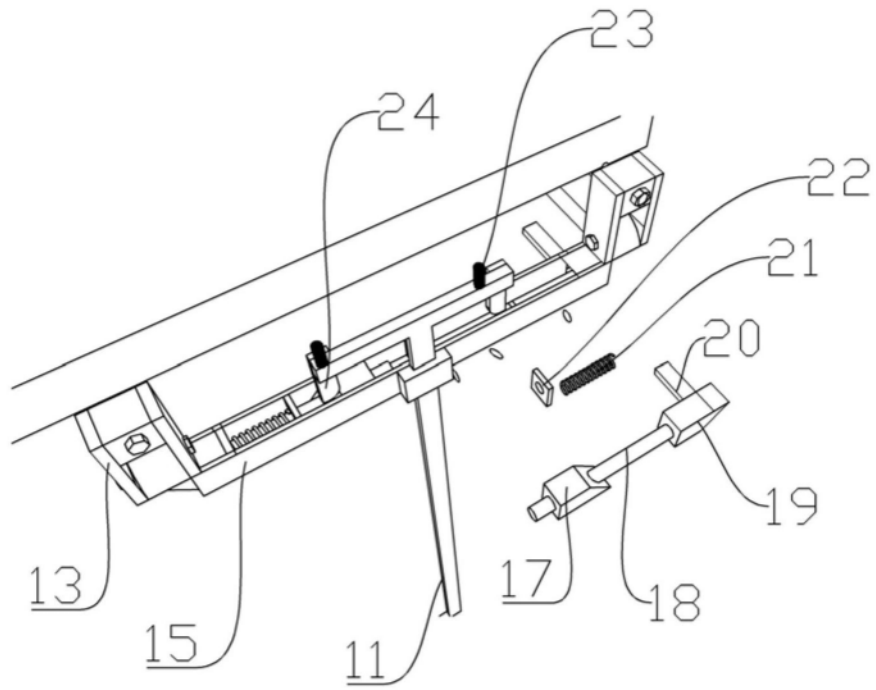


图7