



(21) 申请号 202323109397.1

(22) 申请日 2023.11.17

(73) 专利权人 吴江朗泰包装有限公司

地址 215200 江苏省苏州市吴江区黎里镇
莘周公路1399号

(72) 发明人 曹炯涛 朱兴芝

(51) Int. Cl.

B31B 50/68 (2017.01)

B31B 50/00 (2017.01)

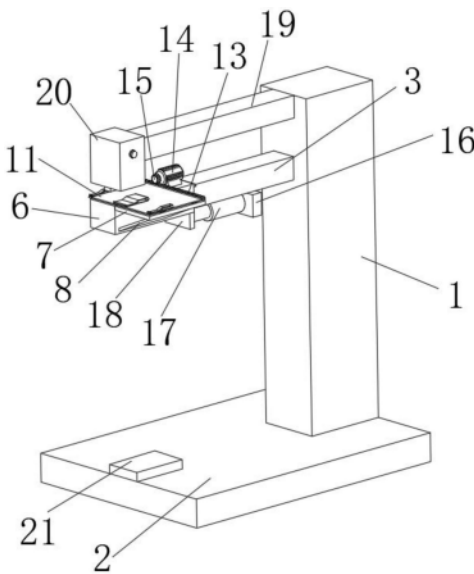
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

钉箱设备

(57) 摘要

本申请涉及装订设备技术领域,且公开了钉箱设备,包括支撑柱,所述支撑柱一侧固定连接有下支臂,所述下支臂上下两端固定连接有两个第一滑槽,所述下支臂外壁滑动连接有伸缩臂,所述伸缩臂内部固定连接有四个第一滑块,所述伸缩臂一侧上端固定连接有固定板,所述伸缩臂上端固定连接有第二滑槽,所述第二滑槽内部滑动连接有第二滑块。该钉箱设备,通过设置电机、电动推杆和承托板等装置,在使用时首先需要人工对纸箱进行折叠,将折叠好的纸箱插入弹簧压片将其固定,不需要人工对纸箱进行扶持,同时对纸箱进行装订,电机通过齿轮带动齿条使承托板移动,从而改变纸箱位置,需要人工干预的步骤减少,因此可以增加装订时的精度和速度。



1. 钉箱设备,包括支撑柱(1),其特征在于:所述支撑柱(1)一侧固定连接有下支臂(3),所述下支臂(3)上下两端均固定连接有两个第一滑槽(4),所述下支臂(3)外壁滑动连接有伸缩臂(6),所述伸缩臂(6)内部固定连接有四个第一滑块(5),所述伸缩臂(6)一侧上端固定连接有固定板(7),所述伸缩臂(6)上端固定连接有第二滑槽(9),所述第二滑槽(9)内部滑动连接有第二滑块(10),两个所述第二滑块(10)上端固定连接有承托板(11);

所述承托板(11)上端一侧固定连接三个有弹簧压片(12),所述承托板(11)远离弹簧压片(12)的一端固定连接有齿条(13),所述伸缩臂(6)上端固定连接有电机(14),所述电机(14)的输出端固定连接有齿轮(15),所述下支臂(3)底端固定连接有第一固定块(16),所述伸缩臂(6)下端一侧固定连接有第二固定块(18),所述第一固定块(16)和第二固定块(18)之间固定连接电动推杆(17)。

2. 根据权利要求1所述的钉箱设备,其特征在于:所述固定板(7)和伸缩臂(6)之间固定连接支撑板(8)。

3. 根据权利要求1所述的钉箱设备,其特征在于:所述支撑柱(1)下端固定连接底座(2)。

4. 根据权利要求1所述的钉箱设备,其特征在于:所述支撑柱(1)上端固定连接上支臂(19)。

5. 根据权利要求4所述的钉箱设备,其特征在于:所述上支臂(19)远离支撑柱(1)的一端固定连接有机头(20)。

6. 根据权利要求1所述的钉箱设备,其特征在于:四个所述第一滑槽(4)内部均分别与第一滑块(5)表面之间滑动连接。

7. 根据权利要求1所述的钉箱设备,其特征在于:所述齿条(13)与齿轮(15)之间相啮合。

8. 根据权利要求3所述的钉箱设备,其特征在于:所述底座(2)上端一侧固定连接脚踏开关(21)。

钉箱设备

技术领域

[0001] 本申请涉及装订设备技术领域,具体为钉箱设备。

背景技术

[0002] 在当下,多数电子产品都需要使用包装箱进行包装,比如电视机、冰箱、洗衣机等都需要包装箱包装,包装箱可以方便这些电器的搬运和堆放,而包装箱是由多块纸板装订后形成的。

[0003] 现有专利(公告号为:CN211334826U)公布了一种钉箱机,包括机架、托臂和卡接组件,托臂连接在机架上,托臂设置有凹槽;卡接组件设置在凹槽中,卡接组件连接有弹性件,弹性件的一端连接凹槽的左端,另一端连接卡接组件,卡接组件可在凹槽中移动,卡接组件用于卡接纸板。利用卡接组件和弹性件相配合来递送纸板,卡接组件可以将两块纸板夹在一起,防止纸板在被钉的时候松脱,而弹性件则先利用人手推动积攒弹性势能,之后在钉纸板时,利用弹性件释放的势能将纸板向前递送,手工掌握方向即可,这种方式可以在递送的时候省力,提高钉箱的效率和精度。

[0004] 上述对比文件中指出,该装置具有在递送的时候省力,提高钉箱的效率和精度,但是,在进行工作时,由于需要先将弹簧进行压缩才能推动纸箱进行移动,在使用时需要重复的推动弹簧用于推动纸箱,因此在工作时的工作效率较低,并且需要手工进行方向的调整,由于人工操作会存在一定的误差,而导致在对纸箱进行装订时的精度较低。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本申请提供了钉箱设备,具备提高钉箱时的速度等优点,解决了,在进行工作时,由于需要先将弹簧进行压缩才能推动纸箱进行移动,在使用时需要重复的推动弹簧用于推动纸箱,因此在工作时的工作效率较低,并且需要手工进行方向的调整,由于人工操作会存在一定的误差,而导致在对纸箱进行装订时的精度较低的问题。

[0006] 为实现上述目的,本申请提供如下技术方案:钉箱设备,包括支撑柱,所述支撑柱一侧固定连接有下支臂,所述下支臂上下两端均固定连接有两个第一滑槽,所述下支臂外壁滑动连接有伸缩臂,所述伸缩臂内部固定连接有四个第一滑块,所述伸缩臂一侧上端固定连接固定板,所述伸缩臂上端固定连接第二滑槽,所述第二滑槽内部滑动连接有第二滑块,两个所述第二滑块上端固定连接承托板;

[0007] 所述承托板上端一侧固定连接三个有弹簧压片,所述承托板远离弹簧压片的一端固定连接齿条,所述伸缩臂上端固定连接电机,所述电机的输出端固定连接齿轮,所述下支臂底端固定连接第一固定块,所述伸缩臂下端一侧固定连接第二固定块,所述第一固定块和第二固定块之间固定连接电动推杆。

[0008] 通过上述方案,通过设置电机、电动推杆和承托板等装置,在使用时首先需要人工对纸箱进行折叠,将折叠好的纸箱插入弹簧压片将其固定,不需要人工对纸箱进行扶持,同时对纸箱进行装订,电机通过齿轮带动齿条使承托板移动,从而改变纸箱位置,通过机头再

次对纸箱进行装订,可以对纸箱两端进行装订,并通过电动推杆推动伸缩臂进行移动改变纸箱的位置对纸箱进行再次装订,实现双层装订,加强纸箱的坚固程度,由于在工作时采用电机和电动推杆控制纸箱的位置,需要人工干预的步骤减少,因此可以增加装订时的精度和速度。

[0009] 进一步,所述固定板和伸缩臂之间固定连接有支撑板。

[0010] 通过上述方案,支撑板用于对固定板起到加强作用。

[0011] 进一步,所述支撑柱下端固定连接有底座。

[0012] 通过上述方案,底座用于承托该装置。

[0013] 进一步,所述支撑柱上端固定连接有上支臂。

[0014] 通过上述方案,上支臂用于承托装订机构。

[0015] 进一步,所述上支臂远离支撑柱的一端固定连接有机头。

[0016] 通过上述方案,机头用于对纸箱进行装订。

[0017] 进一步,四个所述第一滑槽内部均分别与第一滑块表面之间滑动连接。

[0018] 通过上述方案,伸缩臂通过第一滑槽和第一滑块之间的配合进行移动。

[0019] 进一步,所述齿条与齿轮之间相啮合。

[0020] 通过上述方案,齿轮用于将电机动能传递到齿条之上,使齿条进行移动。

[0021] 进一步,所述底座上端一侧固定连接有脚踏开关。

[0022] 通过上述方案,脚踏开关用于控制该装置的开启与关闭。

[0023] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0024] 该钉箱设备,通过设置电机、电动推杆和承托板等装置,在使用时首先需要人工对纸箱进行折叠,将折叠好的纸箱插入弹簧压片将其固定,不需要人工对纸箱进行扶持,通过机头对纸箱进行装订,电机通过齿轮带动齿条使承托板移动,从而改变纸箱位置,通过机头再次对纸箱进行装订,可以对纸箱两端进行装订,并通过设置电动推杆等装置,通过电动推杆推动伸缩臂进行移动改变纸箱的位置对纸箱进行再次装订,实现双层装订,加强纸箱的坚固程度,由于在工作时采用电机和电动推杆控制纸箱的位置,需要人工干预的步骤减少,因此可以增加装订时的精度和速度。

附图说明

[0025] 图1为本申请结构的整体结构示意图;

[0026] 图2为本申请结构的第二滑槽结构示意图;

[0027] 图3为本申请结构的移动结构示意图;

[0028] 图4为本申请结构的第一滑槽结构示意图

[0029] 图5为本申请结构的第二滑块结构示意图。

[0030] 图中:

[0031] 1、支撑柱;2、底座;3、下支臂;4、第一滑槽;5、第一滑块;6、伸缩臂;7、固定板;8、支撑板;9、第二滑槽;10、第二滑块;11、承托板;12、弹簧压片;13、齿条;14、电机;15、齿轮;16、第一固定块;17、电动推杆;18、第二固定块;19、上支臂;20、机头;21、脚踏开关。

具体实施方式

[0032] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0033] 请参阅图1、图2和图3,本实施例中的钉箱设备,包括支撑柱1,支撑柱1一侧固定连接有下支臂3,下支臂3承托移动装置,下支臂3上下两端均固定连接有两个第一滑槽4,下支臂3外壁滑动连接有伸缩臂6,伸缩臂6内部固定连接有四个第一滑块5,伸缩臂6一侧上端固定连接有固定板7,伸缩臂6上端固定连接有第二滑槽9,第二滑槽9内部滑动连接有第二滑块10,两个第二滑块10上端固定连接有承托板11,承托板11用于承托纸箱。

[0034] 请参阅图1、图2和图3,承托板11上端一侧固定连接三个有弹簧压片12,承托板11远离弹簧压片12的一端固定连接有齿条13,齿条13用于带动承托板11移动,伸缩臂6上端固定连接有电机14,电机14的输出端固定连接有齿轮15,下支臂3底端固定连接有第一固定块16,伸缩臂6下端一侧固定连接有第二固定块18,第一固定块16和第二固定块18之间固定连接有电动推杆17,电动推杆17用于带动伸缩臂6进行前进与后退。

[0035] 请参阅图1、图2和图3,固定板7和伸缩臂6之间固定连接有支撑板8,支撑板8用于对固定板7起到加强作用,支撑柱1下端固定连接有底座2,底座2用于承托该装置,支撑柱1上端固定连接有上支臂19,上支臂19用于承托装订机构,上支臂19远离支撑柱1的一端固定连接有机头20,机头20由于对纸箱进行装订,四个第一滑槽4内部均分别与第一滑块5表面之间滑动连接,伸缩臂6通过第一滑槽4和第一滑块5之间的配合进行移动,齿条13与齿轮15之间相啮合,齿轮15用于将电机14动能传递到齿条13之上,使齿条13进行移动,底座2上端一侧固定连接有脚踏开关21,脚踏开关21用于控制该装置的开启与关闭。

[0036] 本实施例中的,通过设置电机14、电动推杆17和承托板11等装置,在使用时首先需要人工对纸箱进行折叠,将折叠好的纸箱插入弹簧压片12将其固定,不需要人工对纸箱进行扶持,通过机头20对纸箱进行装订,电机14通过齿轮15带动齿条13使承托板11移动,从而改变纸箱位置,通过机头20再次对纸箱进行装订,可以对纸箱两端进行装订,并通过设置电动推杆17等装置,通过电动推杆17推动伸缩臂6进行移动改变纸箱的位置对纸箱进行再次装订,实现双层装订,加强纸箱的坚固程度,由于在工作时采用电机14和电动推杆17控制纸箱的位置,需要人工干预的步骤减少,因此可以增加装订时的精度和速度。

[0037] 需要说明的是,第一滑槽4、第一滑块5和电动推杆17用于控制伸缩臂6的伸缩,用于改变纸箱的纵向位置,第二滑槽9、第二滑块10和电机14,用于控制承托板11移动,用于改变纸箱的横向位置,对纸箱进行双层装订,使其更加牢固。

[0038] 上述实施例的工作原理为:

[0039] 在使用时,首先将纸箱通过人工进行折叠,随后将折叠后的纸箱插入弹簧压片12内部,踩动脚踏开关21,启动机头20对纸箱进行装订,通过电机14带动齿轮15转动,齿轮15将电机14的动力传递到齿条13之上,齿条13移动带动承托板11进行左右移动,对纸箱进行横向的装订,横向装订完成后,电动推杆17推动伸缩臂6伸出,改变纸箱纵向位置,在通过机头20进行装订,完成双层装订后,将纸箱取下,人工调转方向,再次重复一次上述步骤,即可对纸箱造成整体的装订。

[0040] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0041] 尽管已经示出和描述了本申请的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本申请的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本申请的范围由所附权利要求及其等同物限定。

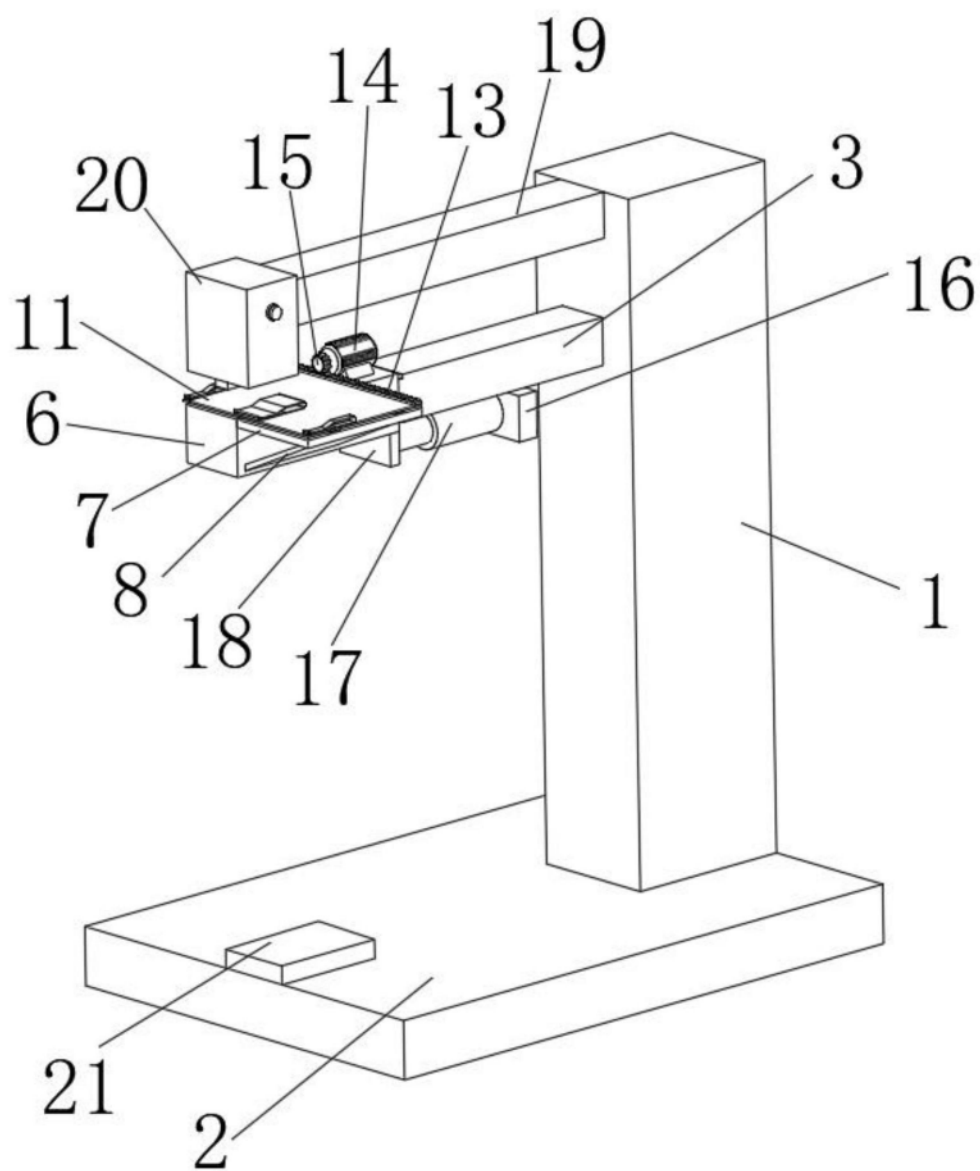


图1

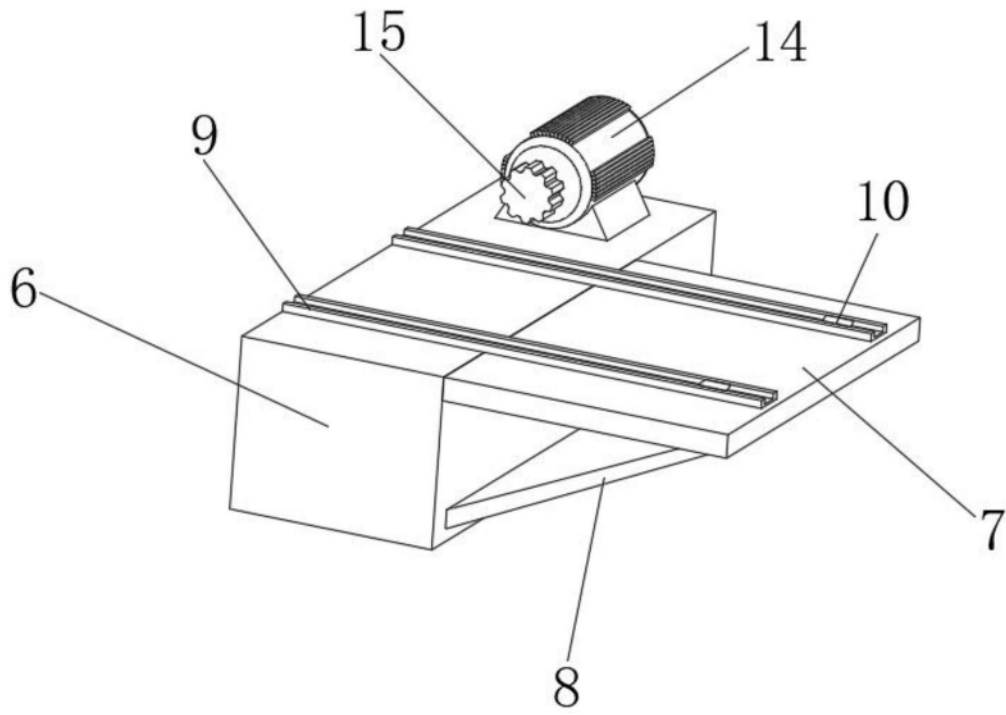


图2

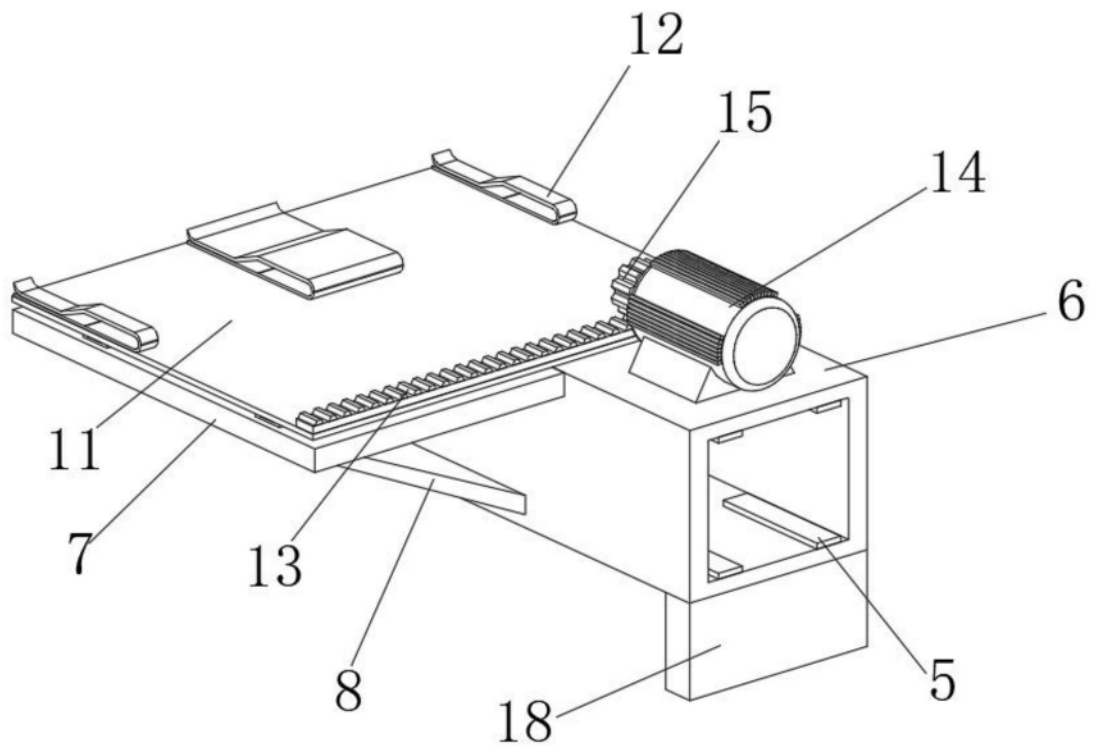


图3

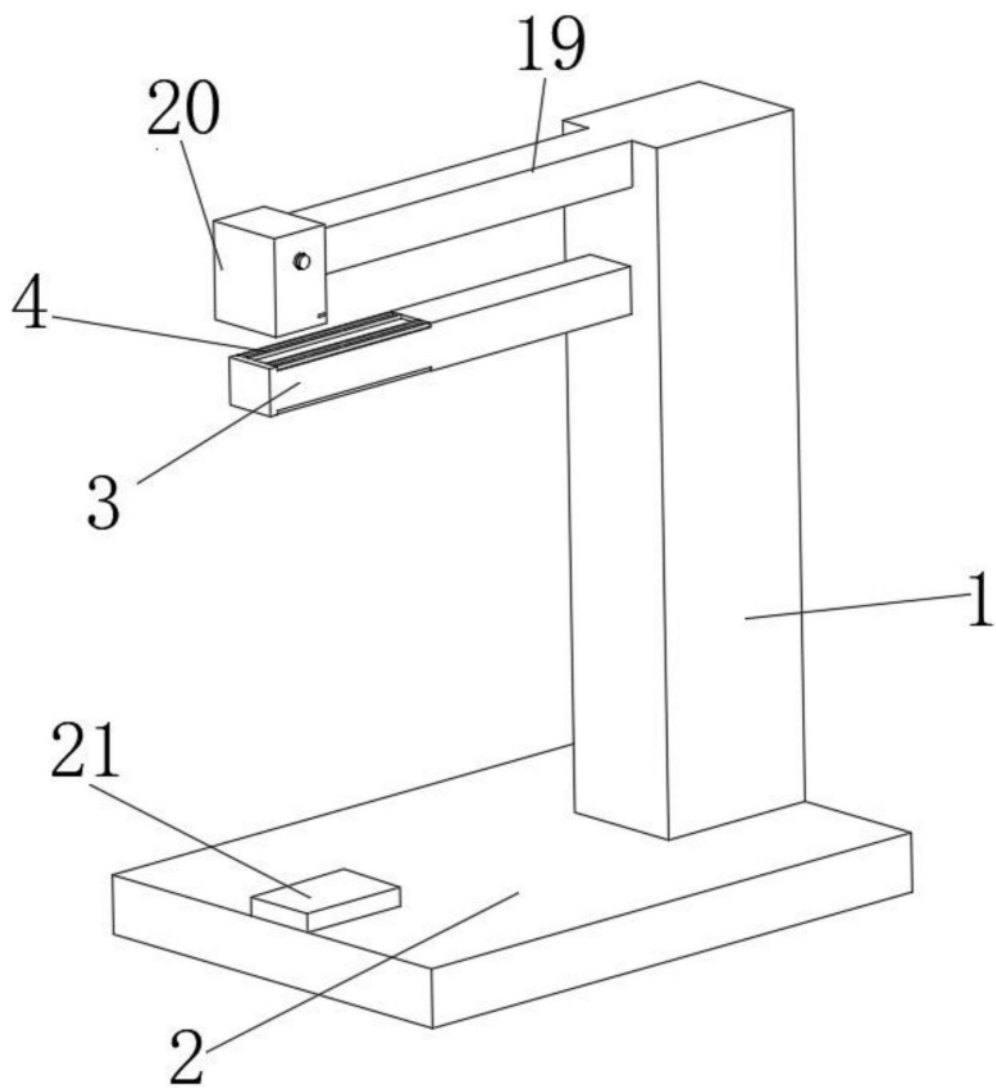


图4

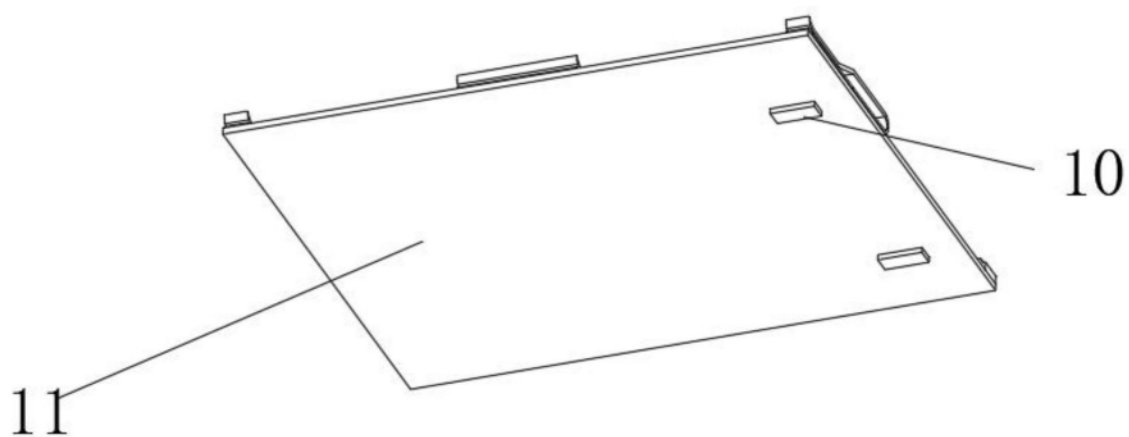


图5