(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222569606 U
(45)授权公告日 2025.03.07

(21)申请号 202420567228.8

(22)申请日 2024.03.22

(73)专利权人 宁海智亚电器有限公司
地址 315600 浙江省宁波市宁海县桃源街道竹泉路43号

(72)发明人 杨涛 余兴恩 王翔翔

(74)专利代理机构 宁波鼎源专利代理事务所(普通合伙) 33411
专利代理师 陈千楷

(51)Int.Cl.
B23K 26/38(2014.01)
B23K 26/70(2014.01)

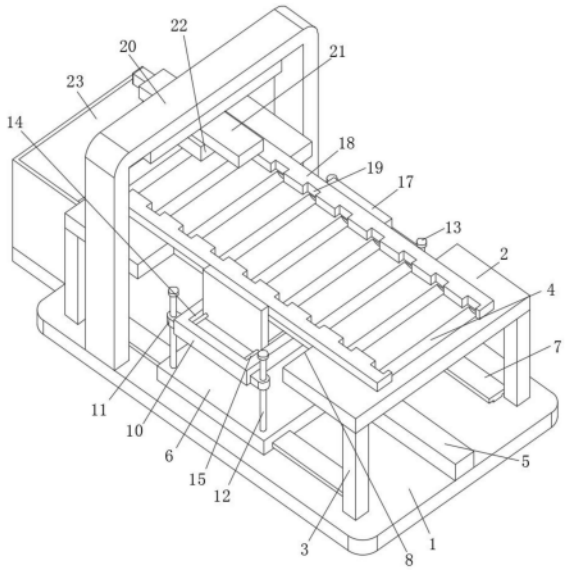
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种照明手电筒筒体裁切设备

(57)摘要

本实用新型涉及手电筒加工技术领域,公开了一种照明手电筒筒体裁切设备,包括底座,底座的上方设置有工作台,工作台上固定连接有立杆,且立杆的底端固定连接于底座上,工作台上开设有等距离排列的卡槽,工作台的两端开设有移动槽。它利用双向气缸使两个移动板上夹持块对手电筒筒体进行夹持固定拿取,并通过第二电动推杆的伸缩端带动升降台进行升降移动,通过第一电动推杆的伸缩端使第一滑块带动升降台进行横向移动,完成了手电筒筒体在工作台上各个卡槽内搬运的效果,仅需人工将手电筒筒体放置于第一个卡槽内即可完成对手电筒筒体的上料和下料,并利用激光切割机完成对卡槽上手电筒筒体的裁切。



CN 222569606 U

1.一种照明手电筒筒体裁切设备,其特征在于,包括;

底座(1),所述底座(1)的上方设置有工作台(2),所述工作台(2)上固定连接有立杆(3),且立杆(3)的底端固定连接于底座(1)上,所述工作台(2)上开设有等距离排列的卡槽(4),所述工作台(2)的两端开设有移动槽(8);

搬运组件,包括第一电动推杆(5),所述第一电动推杆(5)的伸缩端固定连接有第一滑块(6),所述第一滑块(6)上固定连接有第二电动推杆(9),所述第二电动推杆(9)的伸缩端固定连接有升降台(10),所述升降台(10)内开设有滑槽(14),所述滑槽(14)内安装有双向气缸(16),所述双向气缸(16)的两个伸缩端均固定连接有移动板(17),两个所述移动板(17)上均固定连接有夹持块(18);

裁切组件,包括安装于底座(1)上的支座(20),所述支座(20)上安装有十字滑台(21),所述十字滑台(21)上安装有激光切割机(22)。

2.根据权利要求1所述的一种照明手电筒筒体裁切设备,其特征在于:所述底座(1)上固定连接有导向轨道(7),所述第一滑块(6)的底面开设有与导向轨道(7)相适配的槽。

3.根据权利要求1所述的一种照明手电筒筒体裁切设备,其特征在于:所述升降台(10)的上安装有联动块(11),所述联动块(11)内滑动连接有导向杆(12),所述导向杆(12)的底端固定连接于第一滑块(6)上,所述导向杆(12)的顶端固定连接有限位块(13)。

4.根据权利要求1所述的一种照明手电筒筒体裁切设备,其特征在于:所述滑槽(14)内固定连接有滑杆(15),两个所述移动板(17)均滑动连接于滑杆(15)上。

5.根据权利要求1所述的一种照明手电筒筒体裁切设备,其特征在于:两个所述夹持块(18)相互靠近的一侧面均开设有夹持槽(19),所述夹持槽(19)与所述卡槽(4)相匹配。

6.根据权利要求1所述的一种照明手电筒筒体裁切设备,其特征在于:所述底座(1)上放置有收集盒(23)。

一种照明手电筒筒体裁切设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及手电筒加工技术领域,具体涉及一种照明手电筒筒体裁切设备。

背景技术

[0002] 手电筒的筒体材料通常有塑料和金属两种类型,其中金属外壳常见的材料包括铝、铜、钛和不锈钢等,金属外壳的手电筒通常更加坚固耐用,尤其适合户外活动和恶劣环境下使用。金属材料中,铝合金是最常见的选择,因为它结实、轻便且具有良好的传热效果,手电筒筒体在成型后为了方便对开关等按钮进行装配,通常会在手电筒筒体上裁切出安装槽。

[0003] 公开号为CN217394283U的中国实用新型中,公开了一种手电筒筒身加工设备,它在刀架上安装相应的刀具及在钻机上安装头,并通过滑轨的移动,从而实现一次性完成手电筒筒身的加工,提高生产效率;固定刀架使第三车刀达到合适的位置,在固定住的第二刀杆上安装第三车刀就可以车筒身的若干个环形槽;电动旋转刀架需要垫块来垫高,使电动旋转刀架上的车刀达到合适的位置;通过第一刀杆可同时安装第一车刀、第二车刀,并使第二车刀朝后,第一车刀朝左,第二车刀用于车筒身的外周,第一车刀用于车筒身的内壁;通过螺栓压紧刀杆,从而固定住刀杆,操作简单方便;根据需要安装相应的钻头到钻机上,以满足不同规格品种的手电筒筒身的需求;冷却液喷头可以随意弯曲,且对加工的筒身、钻头进行冷却。

[0004] 但是,该装置钻头、车刀对手电筒筒体进行切割加工,但是,需要工人人工对手电筒筒体进行装卸,还需要对被加工的手电筒筒体进行夹持固定,工序复杂,加工效率较低。

实用新型内容

[0005] 鉴于此,本实用新型的目的在于提供一种照明手电筒筒体裁切设备,有效的解决了现有的加工设备需要工人人工对手电筒筒体进行装卸,还需要对被加工的手电筒筒体进行夹持固定,工序复杂,加工效率较低的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型所采用的技术方案是:一种照明手电筒筒体裁切设备,包括;

[0007] 底座,所述底座的上方设置有工作台,所述工作台上固定连接有立杆,且立杆的底端固定连接于底座上,所述工作台上开设有等距离排列的卡槽,所述工作台的两端开设有移动槽;

[0008] 搬运组件,包括第一电动推杆,所述第一电动推杆的伸缩端固定连接有第一滑块,所述第一滑块上固定连接有第二电动推杆,所述第二电动推杆的伸缩端固定连接有升降台,所述升降台内开设有滑槽,所述滑槽内安装有双向气缸,所述双向气缸的两个伸缩端均固定连接有移动板,两个所述移动板上均固定连接有夹持块;

[0009] 裁切组件,包括安装于底座上的支座,所述支座上安装有十字滑台,所述十字滑台上安装有激光切割机。

[0010] 进一步的,所述底座上固定连接有导向轨道,所述第一滑块的底面开设有与导向轨道相适配的槽。

[0011] 进一步的,所述升降台的上安装有联动块,所述联动块内滑动连接有导向杆,所述导向杆的底端固定连接于第一滑块上,所述导向杆的顶端固定连接有限位块。

[0012] 进一步的,所述滑槽内固定连接有滑杆,两个所述移动板均滑动连接于滑杆上。

[0013] 进一步的,两个所述夹持块相互靠近的一侧面均开设有夹持槽,所述夹持槽与所述卡槽相匹配。

[0014] 进一步的,所述底座上放置有收集盒。

[0015] 本实用新型通过卡槽、移动槽、搬运组件和裁切组件之间的配合设置,利用双向气缸使两个移动板上夹持块对手电筒筒体进行夹持固定拿取,并通过第二电动推杆的伸缩端带动升降台进行升降移动,通过第一电动推杆的伸缩端使第一滑块带动升降台进行横向移动,完成了手电筒筒体在工作台上各个卡槽内搬运的效果,仅需人工将手电筒筒体放置于第一个卡槽内即可完成对手电筒筒体的上料和下料,还通过十字滑台对激光切割机进行双向位置移动,并利用激光切割机完成对卡槽上手电筒筒体的裁切,无需人工对手电筒筒体进行夹持固定,减少了人工的参与,有效的提升了对手电筒筒体的裁切效率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的立体图一;

[0017] 图2为本实用新型的立体图二;

[0018] 图3为本实用新型的立体图三;

[0019] 图4为本实用新型的剖视图。

[0020] 附图标记:1、底座;2、工作台;3、立杆;4、卡槽;5、第一电动推杆;6、第一滑块;7、导向轨道;8、移动槽;9、第二电动推杆;10、升降台;11、联动块;12、导向杆;13、限位块;14、滑槽;15、滑杆;16、双向气缸;17、移动板;18、夹持块;19、夹持槽;20、支座;21、十字滑台;22、激光切割机;23、收集盒。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图及具体实施方式对本实用新型作进一步详细描述:

[0022] 参照图1-4,一种照明手电筒筒体裁切设备,包括底座1、搬运组件和裁切组件。

[0023] 底座1的上方设置有工作台2,工作台2上固定连接有立杆3,且立杆3的底端固定连接于底座1上,通过立杆3对工作台2进行支撑,使得工作台2与底座1之间存在一定的间隙,工作台2上开设有等距离排列的卡槽4,利用卡槽4能够使手电筒筒体在工作台2上进行定位,工作台2的两端开设有移动槽8。

[0024] 搬运组件包括第一电动推杆5,第一电动推杆5的伸缩端固定连接有第一滑块6,底座1上固定连接有导向轨道7,第一滑块6的底面开设有与导向轨道7相适配的槽,通过第一电动推杆5的伸缩端带动第一滑块6进行移动,并利用第一滑块6上槽使第一滑块6在导向轨道7上滑动,可保证导向轨道7移动的稳定性。

[0025] 第一滑块6上固定连接有第二电动推杆9,第二电动推杆9的伸缩端固定连接有升降台10,升降台10的上安装有联动块11,联动块11内滑动连接有导向杆12,导向杆12的底端

固定连接于第一滑块6上,导向杆12的顶端固定连接有限位块13,利用升降台10带动联动块11在导向杆12上滑动,来对升降台10的移动进行导向。

[0026] 升降台10内开设有滑槽14,滑槽14内安装有双向气缸16,双向气缸16的两个伸缩端均固定连接有移动板17,双向气缸16为具备两个伸缩端的气缸,两个伸缩端可同步移动,移动板17上均固定连接有夹持块18,滑槽14内固定连接有滑杆15,两个移动板17均滑动连接于滑杆15上,两个夹持块18相互靠近的一侧面均开设有夹持槽19。

[0027] 可使双向气缸16的伸缩端带动两个移动板17进行同步运动,并使得夹持块18通过夹持槽19在手电筒筒体的两端对其进行夹持固定,能够保证手电筒筒体在裁切、搬运状态下的稳定性、

[0028] 裁切组件包括安装于底座1上的支座20,支座20上安装有十字滑台21,十字滑台21上安装有激光切割机22,夹持槽19与卡槽4相匹配,通过十字滑台21可带动激光切割机22进行十字运动,从而使得激光切割机22能够在手电筒筒体上裁切出不同形状的槽,底座1上放置有收集盒23,通过收集盒23能够对工作台2搬运后掉落的物料进行收集。

[0029] 工作原理:首先,将手电筒筒体放置于靠近工人的卡槽4内,此时,两个夹持块18在手电筒筒体上处于张开状态,然后,启动双向气缸16,使双向气缸16的伸缩端带动两个移动板17进行同步运动,并使得夹持块18通过夹持槽19在手电筒筒体的两端对其进行夹持固定,随后,启动第二电动推杆9,使第二电动推杆9的伸缩端带动升降台10进行上升移动,并使固定于两个夹持块18之间的手电筒筒体进行上升移动,然后,启动第一电动推杆5,使第一电动推杆5推动第一滑块6移动,并将两个夹持块18之间的手电筒筒体搬运至下个卡槽4内,再次启动第二电动推杆9,使两个夹持块18之间的手电筒筒体放置于当前卡槽4内,重复上述动作,当手电筒筒体移动至激光切割机22的下方后,利用十字滑台21对激光切割机22的位置进行调整,再利用激光切割机22在手电筒筒体上裁切,最后,裁切后的手电筒筒体在搬运至底座1的外部后会掉落至收集盒23的内部,无需人工对手电筒筒体进行夹持固定,减少了人工的参与,有效的提升了对手电筒筒体的裁切效率。

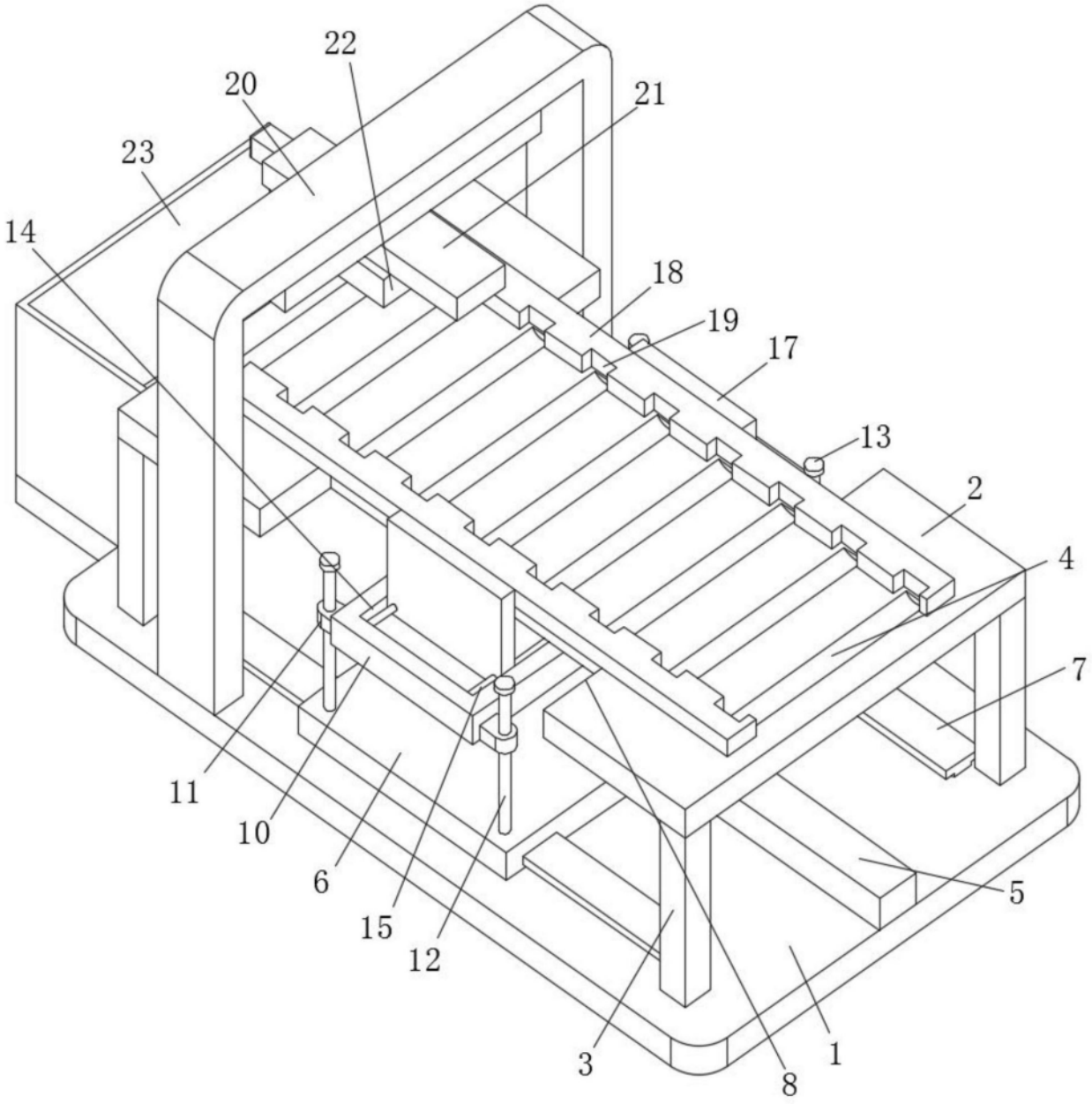


图1

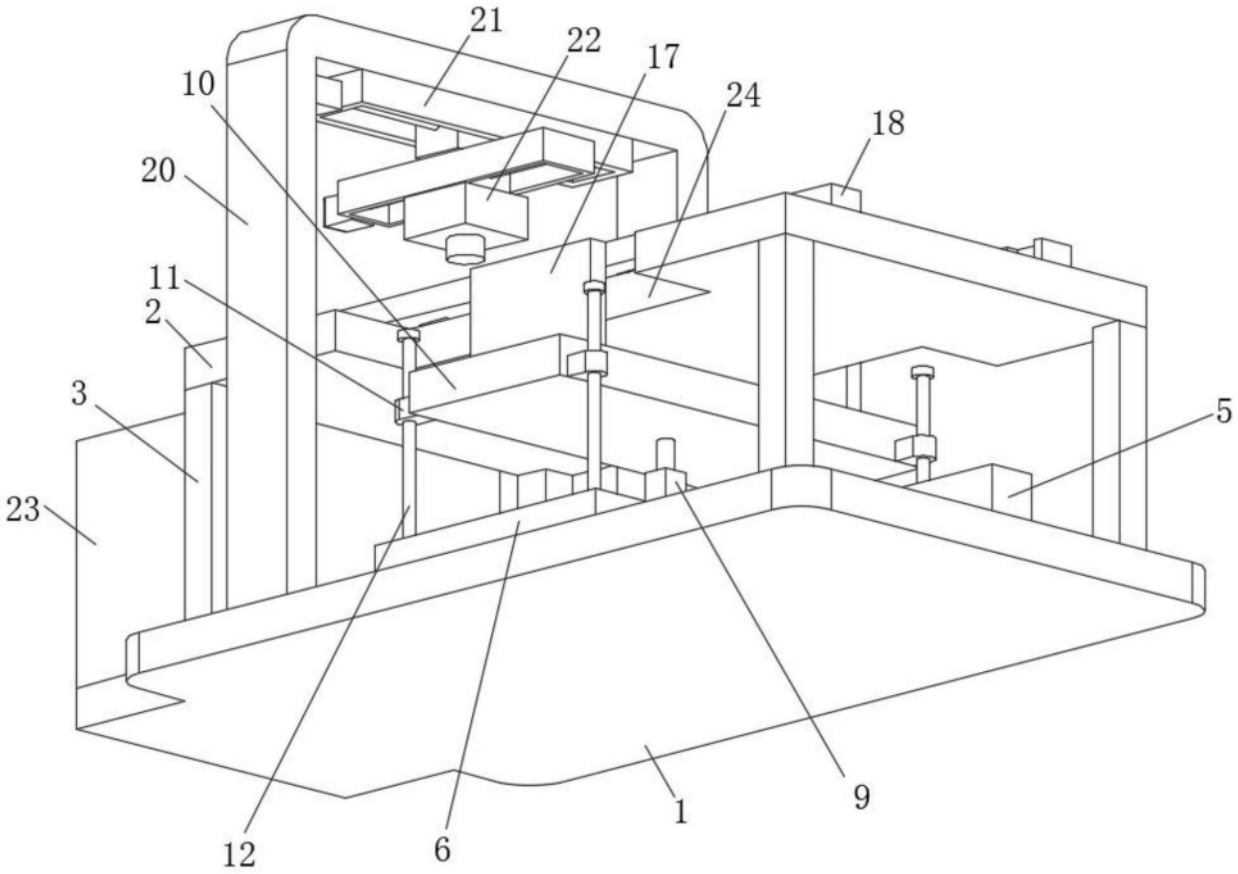


图2

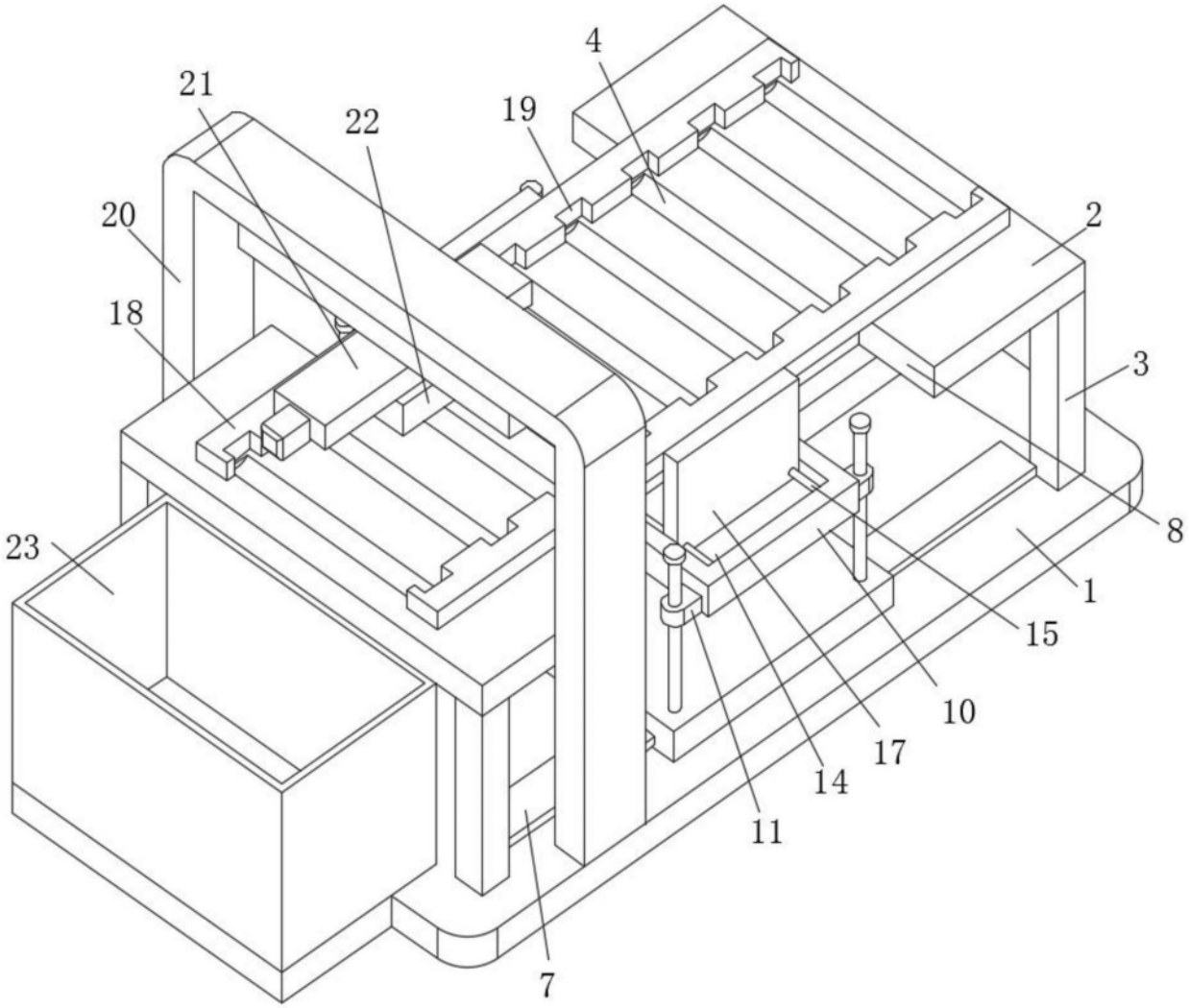


图3

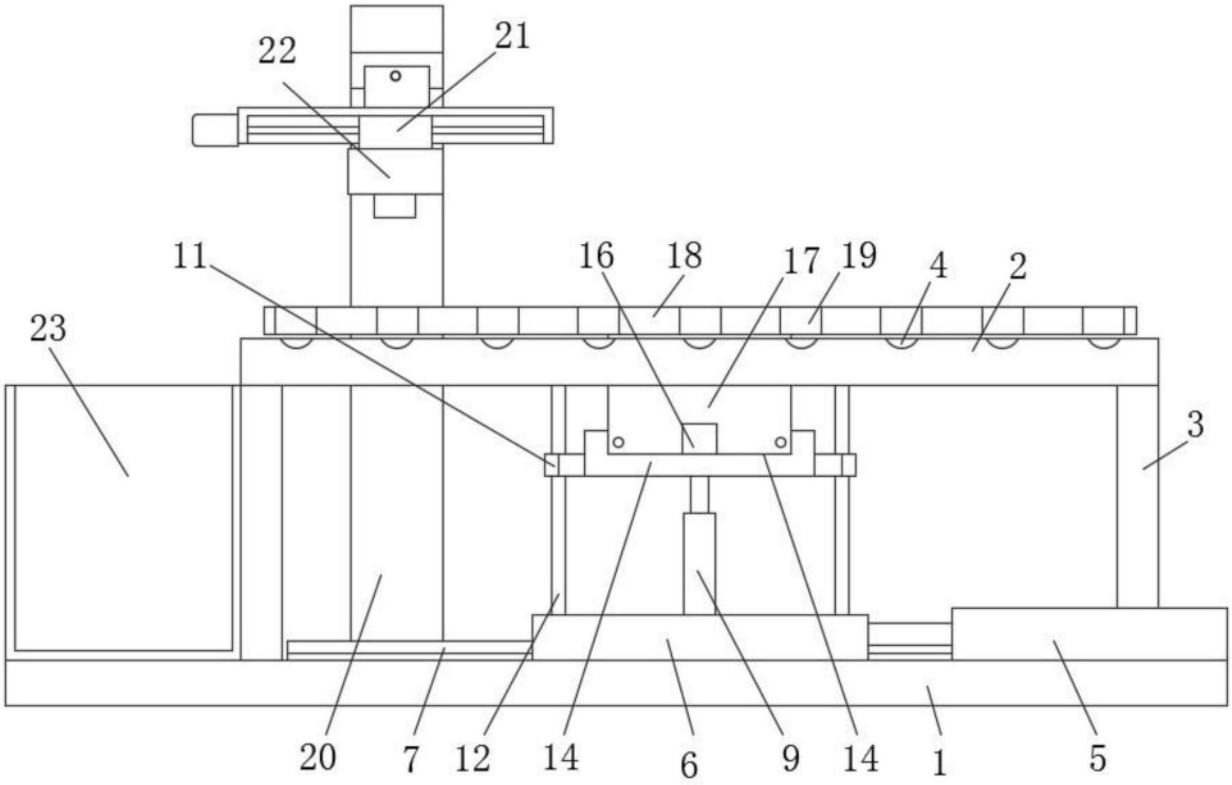


图4