



(21) 申请号 202420765280.4

(22) 申请日 2024.04.15

(73) 专利权人 安徽金陵恒昕装备制造有限公司

地址 239000 安徽省滁州市来安县汉河镇  
沿河路5号

(72) 发明人 张清华

(74) 专利代理机构 合肥北极牛知识产权代理事

务所(特殊普通合伙) 34239

专利代理师 齐俊涛

(51) Int. Cl.

B24B 21/00 (2006.01)

B24B 21/18 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

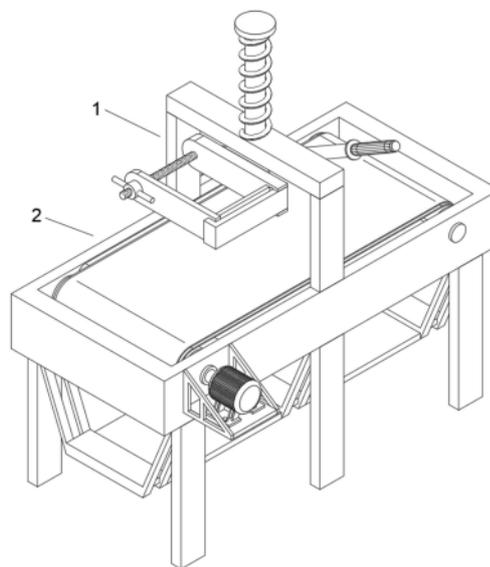
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种机械切割后去毛刺装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种机械切割后去毛刺装置,包括夹持装置和打磨装置,所述夹持装置设置在所述打磨装置上,所述夹持装置包括支撑底座、滑杆、弹簧、顶盘、固定板、螺纹杆、固定螺母、滑动夹板、滑动环和手柄,所述滑杆滑动连接在所述支撑底座的顶端中部,所述顶盘固定连接在所述滑杆的顶端,所述弹簧的顶端固定连接在所述顶盘的底端,且所述弹簧的底端固定连接在所述支撑底座的顶端中部。本实用新型采用固定板与滑动夹板的组合,可以适应不同尺寸和形状的工件,通过固定螺母即可实现工件的快速装夹和拆卸,同时打磨的压力也可通过调整手柄和压杆来轻松控制,支撑平板能够保持打磨砂带的平稳移动,确保打磨过程的平整性。



1. 一种机械切割后去毛刺装置,包括夹持装置(1)和打磨装置(2),其特征在于:所述夹持装置(1)设置在所述打磨装置(2)上,所述夹持装置(1)包括支撑底座(3)、滑杆(4)、弹簧(5)、顶盘(6)、固定板(7)、螺纹杆(8)、固定螺母(9)、滑动夹板(10)、滑轨支撑板(11)、固定轴(12)、压杆(13)、滑槽(14)、滑动环(15)和手柄(16),所述滑杆(4)滑动连接在所述支撑底座(3)的顶端中部,所述顶盘(6)固定连接在所述滑杆(4)的顶端,所述弹簧(5)的顶端固定连接在所述顶盘(6)的底端,且所述弹簧(5)的底端固定连接在所述支撑底座(3)的顶端中部,所述固定板(7)的顶端固定连接在所述滑杆(4)的底端,所述螺纹杆(8)的一端固定连接在所述固定板(7)的一端,所述滑轨支撑板(11)固定连接在所述固定板(7)的另一端,所述固定螺母(9)螺纹连接在所述螺纹杆(8)上,所述滑动夹板(10)滑动连接在所述滑轨支撑板(11)上,所述固定轴(12)固定连接在所述支撑底座(3)的一侧,所述压杆(13)的一端转动连接在所述固定轴(12)上,所述滑槽(14)贯穿开设在所述压杆(13)的中部,所述滑动环(15)滑动连接在所述压杆(13)上,所述手柄(16)固定连接在所述滑动环(15)远离所述固定轴(12)的一端。

2. 根据权利要求1所述的一种机械切割后去毛刺装置,其特征在于:所述打磨装置(2)包括支撑固定架(17)、支撑架(18)、电机(19)、传动带(20)、打磨砂带(21)、传动轮(22)和支撑平板(23),所述支撑架(18)固定连接在所述支撑固定架(17)的一侧,所述电机(19)固定安装在所述支撑架(18)的顶端,所述传动轮(22)对称设置,且所述传动轮(22)的两端通过转轴转动连接在所述支撑固定架(17)的两侧,所述支撑平板(23)的两侧分别固定连接在所述支撑固定架(17)的内部两侧,所述传动带(20)传动连接在所述传动轮(22)的外侧,所述打磨砂带(21)固定连接在所述传动带(20)的外侧。

3. 根据权利要求2所述的一种机械切割后去毛刺装置,其特征在于:所述支撑底座(3)的底端固定连接在所述支撑固定架(17)的顶端中部。

4. 根据权利要求3所述的一种机械切割后去毛刺装置,其特征在于:所述弹簧(5)嵌套在所述滑杆(4)的外侧。

5. 根据权利要求1所述的一种机械切割后去毛刺装置,其特征在于:所述螺纹杆(8)滑动插接在所述滑动夹板(10)远离所述滑轨支撑板(11)的一端。

6. 根据权利要求1所述的一种机械切割后去毛刺装置,其特征在于:所述固定螺母(9)位于所述滑动夹板(10)远离所述固定板(7)的一侧。

7. 根据权利要求1所述的一种机械切割后去毛刺装置,其特征在于:所述滑动环(15)远离所述压杆(13)的一端固定连接在所述固定板(7)远离所述滑动夹板(10)的一侧中部。

8. 根据权利要求2所述的一种机械切割后去毛刺装置,其特征在于:所述电机(19)的驱动端固定连接在靠近所述支撑架(18)的所述传动轮(22)的一端。

## 一种机械切割后去毛刺装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及打磨领域,具体为一种机械切割后去毛刺装置。

### 背景技术

[0002] 在机械加工过程中,切割是一种常见的加工方式。然而,切割后产生的工件表面往往存在毛刺,这些毛刺不仅影响工件的外观质量,还可能影响工件的装配和使用性能,传统的打磨装置通常采用砂轮机或抛光机等设备,这些设备的打磨质量受操作人员技能水平的影响较大,难以保证一致性,效率低下且质量不稳定,因此急需一种机械切割后去毛刺装置来解决上述问题。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种机械切割后去毛刺装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种机械切割后去毛刺装置,包括夹持装置和打磨装置,所述夹持装置设置在所述打磨装置上,所述夹持装置包括支撑底座、滑杆、弹簧、顶盘、固定板、螺纹杆、固定螺母、滑动夹板、滑轨支撑板、固定轴、压杆、滑槽、滑动环和手柄,所述滑杆滑动连接在所述支撑底座的顶端中部,所述顶盘固定连接在所述滑杆的顶端,所述弹簧的顶端固定连接在所述顶盘的底端,且所述弹簧的底端固定连接在所述支撑底座的顶端中部,所述固定板的顶端固定连接在所述滑杆的底端,所述螺纹杆的一端固定连接在所述固定板的一端,所述滑轨支撑板固定连接在所述固定板的另一端,所述固定螺母螺纹连接在所述螺纹杆上,所述滑动夹板滑动连接在所述滑轨支撑板上,所述固定轴固定连接在所述支撑底座的一侧,所述压杆的一端转动连接在所述固定轴上,所述滑槽贯穿开设在所述压杆的中部,所述滑动环滑动连接在所述压杆上,所述手柄固定连接在所述滑动环远离所述固定轴的一端。

[0005] 优选的,所述打磨装置包括支撑固定架、支撑架、电机、传动带、打磨砂带、传动轮和支撑平板,所述支撑架固定连接在所述支撑固定架的一侧,所述电机固定安装在所述支撑架的顶端,所述传动轮对称设置,且所述传动轮的两端通过转轴转动连接在所述支撑固定架的两侧,所述支撑平板的两侧分别固定连接在所述支撑固定架的内部两侧,所述传动带传动连接在所述传动轮的外侧,所述打磨砂带固定连接在所述传动带的外侧。

[0006] 优选的,所述支撑底座的底端固定连接在所述支撑固定架的顶端中部。

[0007] 优选的,所述弹簧嵌套在所述滑杆的外侧。

[0008] 优选的,所述螺纹杆滑动插接在所述滑动夹板远离所述滑轨支撑板的一端。

[0009] 优选的,所述固定螺母位于所述滑动夹板远离所述固定板的一侧。

[0010] 优选的,所述滑动环远离所述压杆的一端固定连接在所述固定板远离所述滑动夹板的一侧中部。

[0011] 优选的,所述电机的驱动端固定连接在靠近所述支撑架的所述传动轮的一端。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 本实用新型采用固定板与滑动夹板的组合,可以适应不同尺寸和形状的工件,通过固定螺母即可实现工件的快速装夹和拆卸,同时打磨的压力也可通过调整手柄和压杆来轻松控制,支撑平板能够保持打磨砂带的平稳移动,确保打磨过程的平整性。

### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型的主体立体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型中的夹持装置结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型中的夹持装置结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型中的打磨装置结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型中的打磨装置结构示意图。

[0019] 图中:1-夹持装置、2-打磨装置、3-支撑底座、4-滑杆、5-弹簧、6-顶盘、7-固定板、8-螺纹杆、9-固定螺母、10-滑动夹板、11-滑轨支撑板、12-固定轴、13-压杆、14-滑槽、15-滑动环、16-手柄、17-支撑固定架、18-支撑架、19-电机、20-传动带、21-打磨砂带、22-传动轮、23-支撑平板。

### 具体实施方式

[0020] 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。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种实施例:一种机械切割后去毛刺装置,包括夹持装置1和打磨装置2,夹持装置1设置在打磨装置2上,夹持装置1包括支撑底座3、滑杆4、弹簧5、顶盘6、固定板7、螺纹杆8、固定螺母9、滑动夹板10、滑轨支撑板11、固定轴12、压杆13、滑槽14、滑动环15和手柄16,滑杆4滑动连接在支撑底座3的顶端中部,顶盘6固定连接在滑杆4的顶端,弹簧5的顶端固定连接在顶盘6的底端,且弹簧5的底端固定连接在支撑底座3的顶端中部,固定板7的顶端固定连接在滑杆4的底端,螺纹杆8的一端固定连接在固定板7的一端,滑轨支撑板11固定连接在固定板7的另一端,固定螺母9螺纹连接在螺纹杆8上,滑动夹板10滑动连接在滑轨支撑板11上,固定轴12固定连接在支撑底座3的一侧,压杆13的一端转动连接在固定轴12上,滑槽14贯穿开设在压杆13的中部,滑动环15滑动连接在压杆13上,手柄16固定连接在滑动环15远离固定轴12的一端。

[0022] 打磨装置2包括支撑固定架17、支撑架18、电机19、传动带20、打磨砂带21、传动轮22和支撑平板23,支撑架18固定连接在支撑固定架17的一侧,电机19固定安装在支撑架18的顶端,传动轮22对称设置,且传动轮22的两端通过转轴转动连接在支撑固定架17的两侧,支撑平板23的两侧分别固定连接在支撑固定架17的内部两侧,传动带20传动连接在传动轮22的外侧,打磨砂带21固定连接在传动带20的外侧。

[0023] 支撑底座3的底端固定连接在支撑固定架17的顶端中部。

[0024] 弹簧5嵌套在滑杆4的外侧,滑杆4在支撑底座3中向下滑动时带动顶盘6向下移动并挤压弹簧5收缩。

[0025] 螺纹杆8滑动插接在滑动夹板10远离滑轨支撑板11的一端,通过外力推动滑动夹板10在滑轨支撑板11上滑动时,滑动夹板10靠近螺纹杆8的一端在螺纹杆8上滑动,保持滑动夹板10的平衡。

[0026] 固定螺母9位于滑动夹板10远离固定板7的一侧,通过外力拧动固定螺母9至固定螺母9紧贴滑动夹板10的外侧进行固定。

[0027] 滑动环15远离压杆13的一端固定连接在固定板7远离滑动夹板10的一侧中部,通过转动压杆13带动滑动环15在压杆13上滑动同时带动滑动环15上下移动,从而带动固定板7上下移动。

[0028] 电机19的驱动端固定连接在靠近支撑架18的传动轮22的一端。

[0029] 工作原理:使用过程中首先将切割后的工件放置在固定板7和滑动夹板10之间且工件的外侧紧贴固定板7靠近滑动夹板10的一侧,且工件的切割端位于下方,然后通过外力推动滑动夹板10在滑轨支撑板11上滑动靠近固定板7,至工件的外侧紧贴滑动夹板10靠近固定板7的一侧,然后通过外力转动固定螺母9使得固定螺母9靠近滑动夹板10,至固定螺母9靠近滑动夹板10的一侧紧贴滑动夹板10靠近固定螺母9的一侧,然后启动电机19,电机19带动传动轮22转动,传动轮22的转动带动传动带20移动,传动带20的移动带动打磨砂带21移动,然后通过外力向下按压手柄16,手柄16的移动带动压杆13围绕固定轴12向下转动,压杆13的转动带动滑动环15向下移动并在压杆13上向固定轴12滑动,滑动环15的移动带动固定板7向下移动,固定板7的移动带动滑杆4向下滑动,滑杆4的滑动带动顶盘6向下移动同时顶盘6挤压弹簧5收缩,同时固定板7的移动带动工件向下移动,至工件的切割端接触打磨砂带21的顶端,此时移动的打磨砂带21不断打磨工件切割端头,且支撑平板23支撑打磨砂带21保持打磨砂带21平稳移动,从而使得工件切割端头打磨平整,当切割端头的毛刺打磨完毕之后撤去对手柄16施加的力,弹簧5在失去压力后回弹退欧东顶盘6向上移动,顶盘6的移动带动滑杆4向上滑动,滑杆4的滑动带动固定板7向上移动恢复至初始位置,然后通过外力拧动固定螺母9远离滑动夹板10,至工件脱落,即可完成对工件切割端头毛刺的打磨。

[0030] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

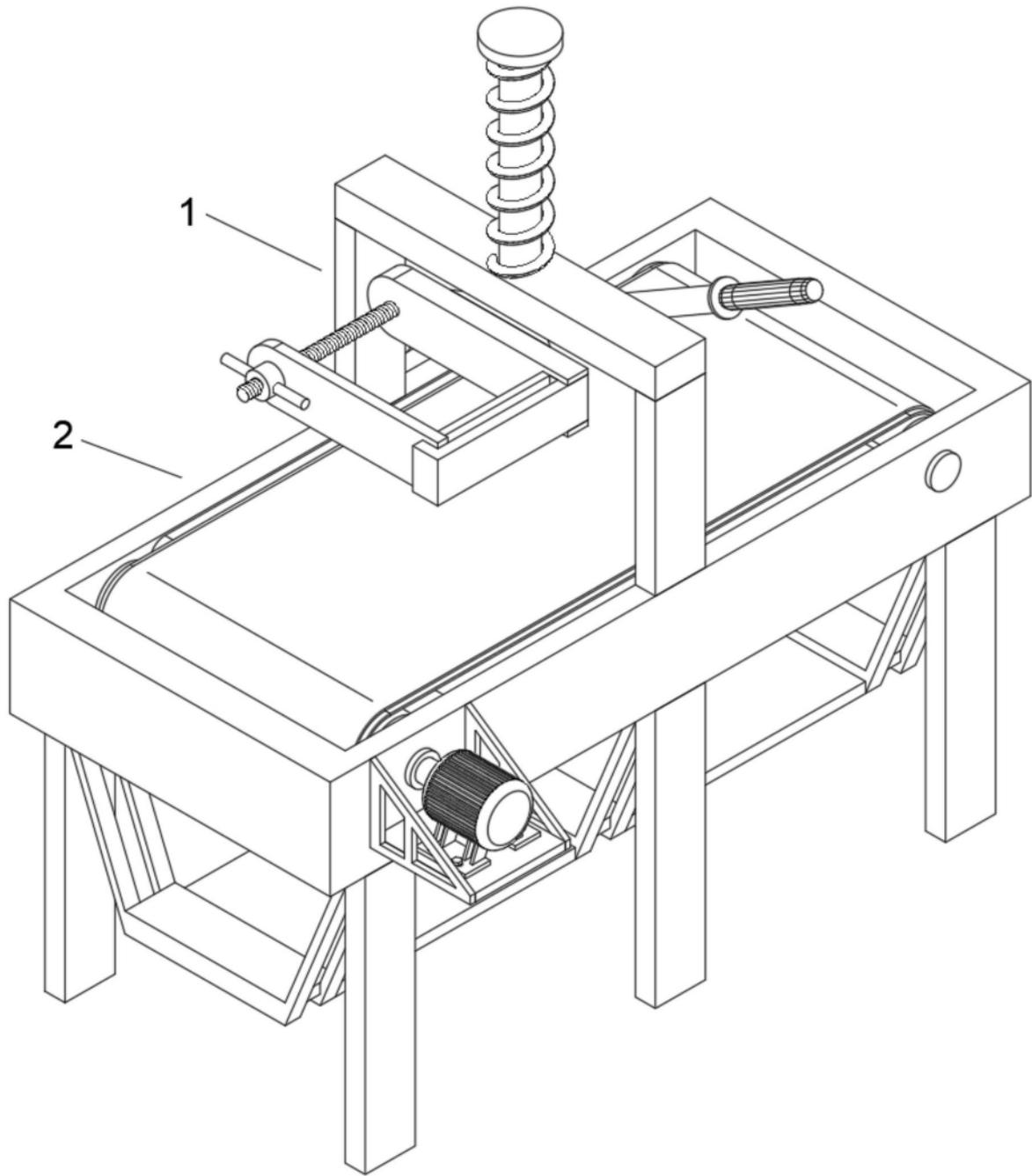


图1

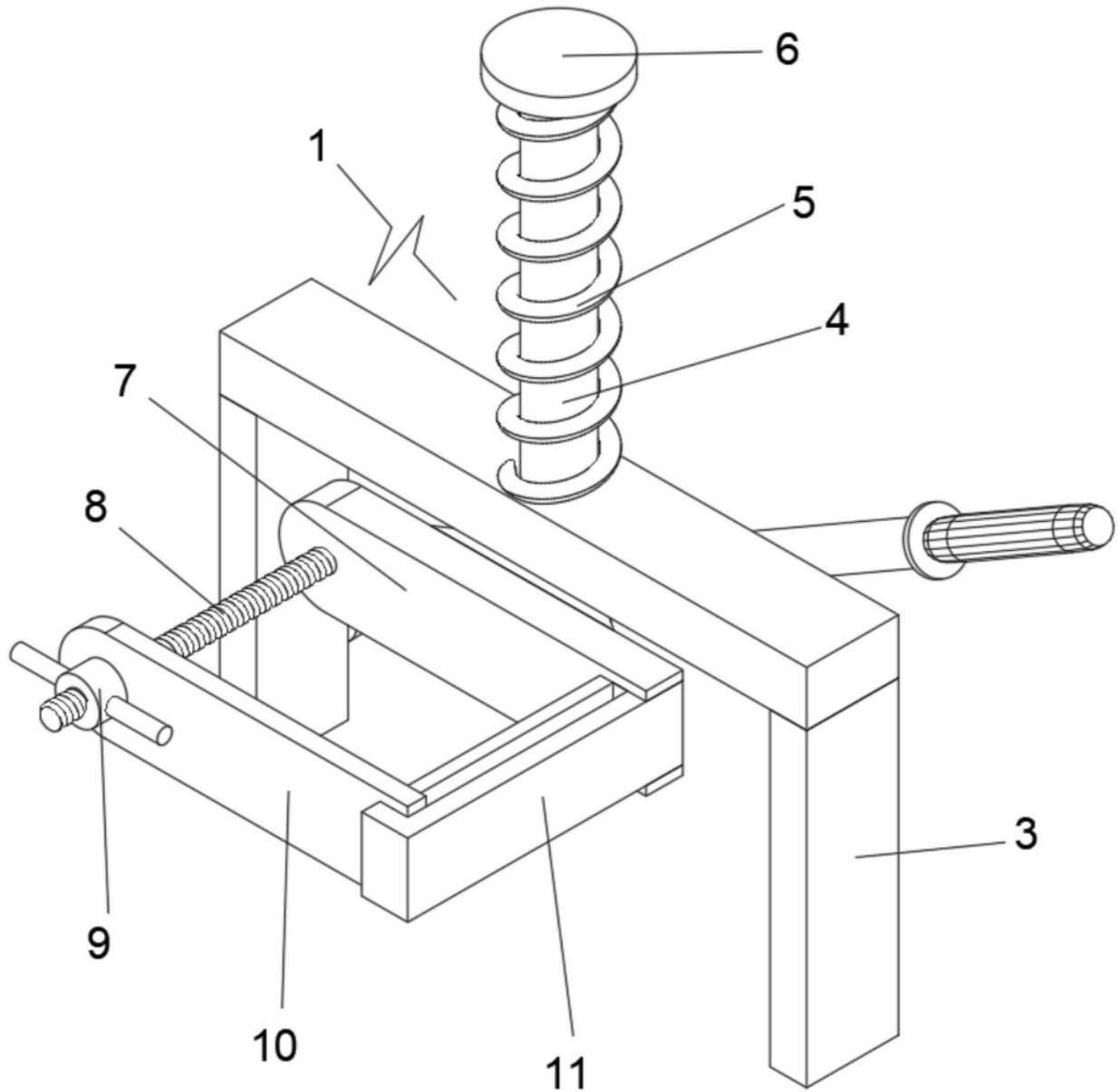


图2

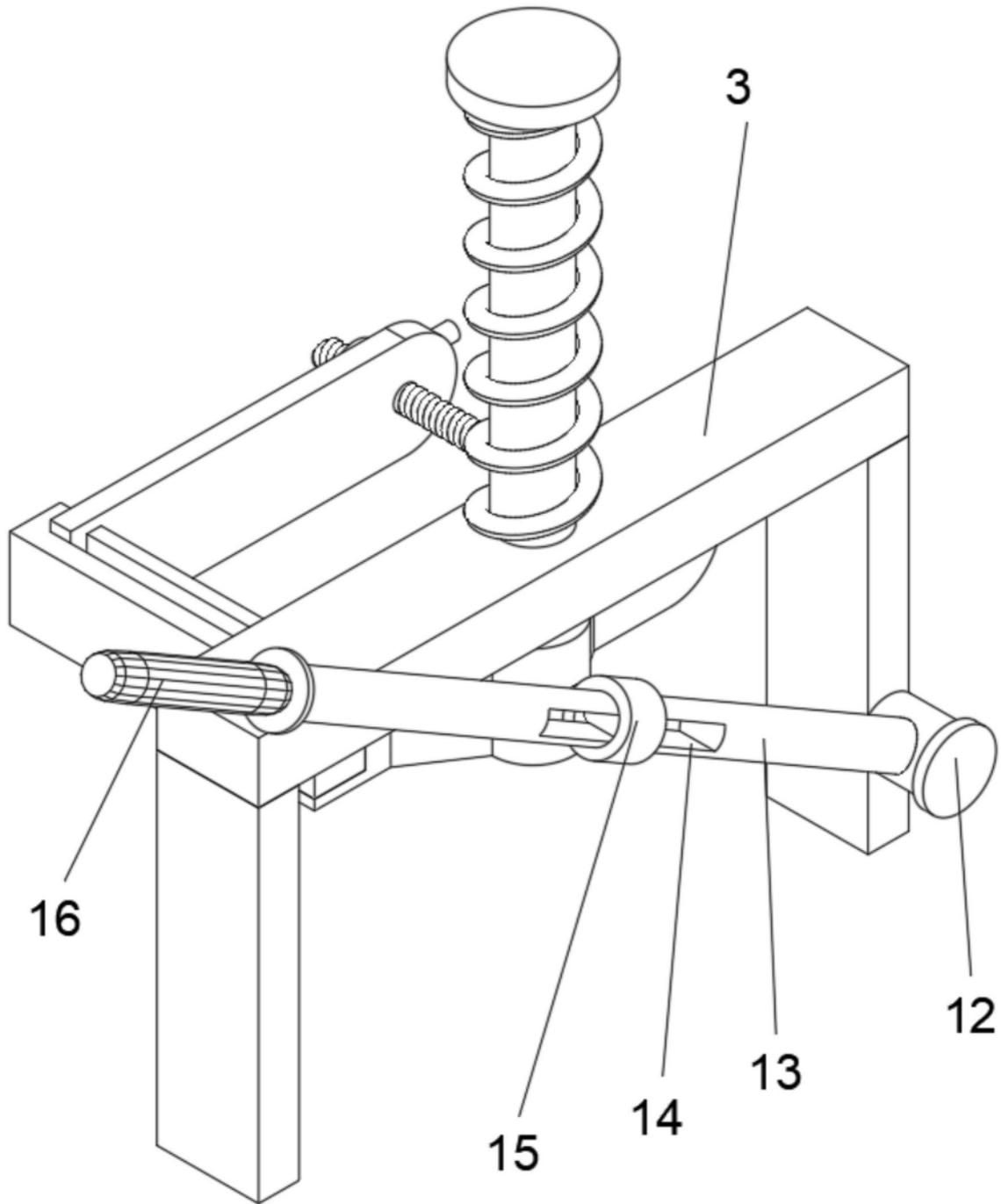


图3

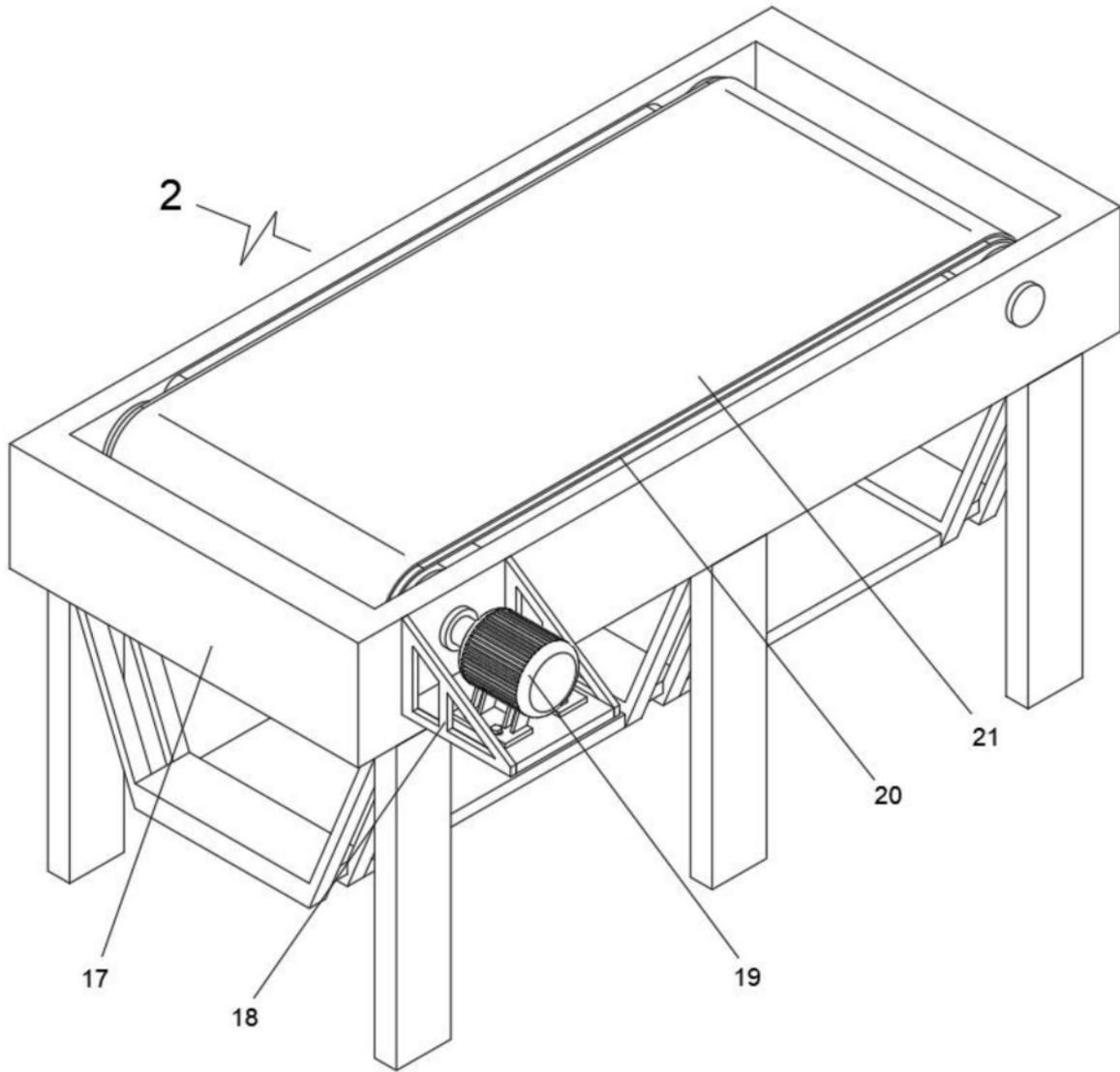


图4

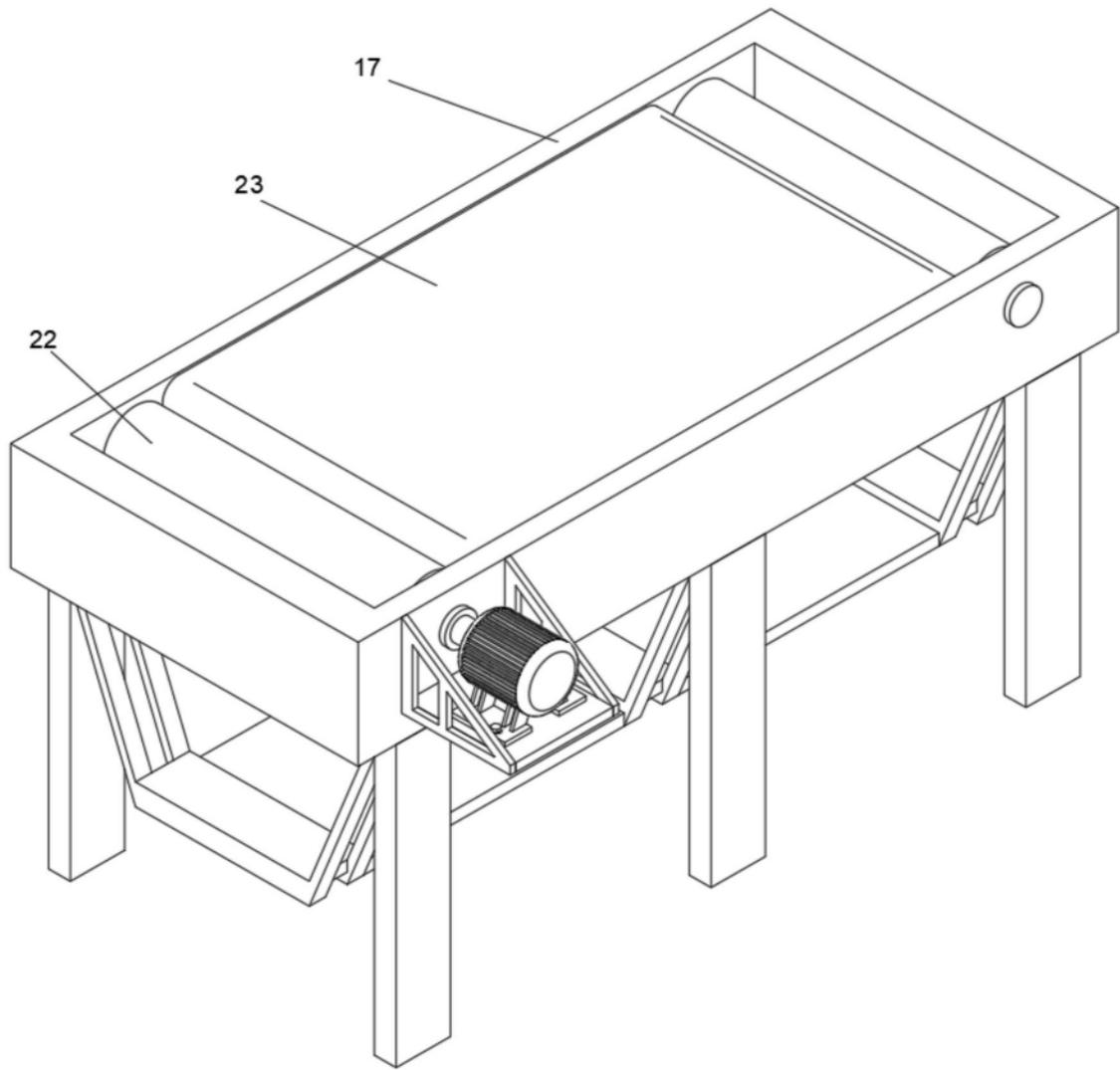


图5