



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220740634 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 09

(21) 申请号 202321667602.3

(22) 申请日 2023.06.28

(73) 专利权人 温州海峰铜业有限公司

地址 325400 浙江省温州市平阳县万全轻工基地家具园兴隆路15号

(72) 发明人 朱学峰 徐子捷

(74) 专利代理机构 北京奥肯律师事务所 11881

专利代理师 雷蕾

(51) Int. Cl.

B24B 27/033 (2006.01)

B24B 27/02 (2006.01)

B24B 47/06 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

B24B 41/02 (2006.01)

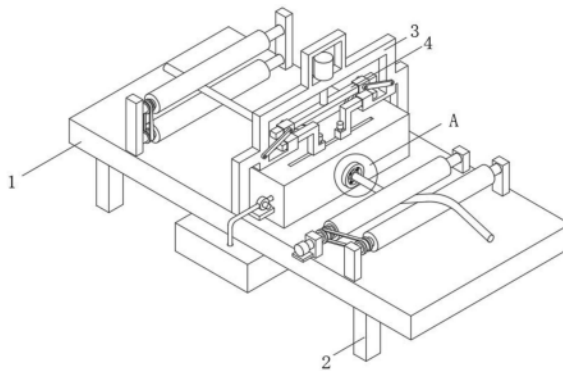
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种铜线表面处理设备

### (57) 摘要

本实用新型提供一种铜线表面处理设备,该铜线表面处理设备,包括底板,所述底板的底部固定连接有支撑腿,所述底板的顶部固定连接有支撑架,所述支撑架的内部设置有打磨调节组件,本实用新型提供的铜线表面处理设备解决了铜线长时间暴露在空气中会被氧化,产生黑色的氧化物附着在铜线上面,不仅影响铜线的外观还使铜线的导电能力产生很大的影响,因此需要去除铜线上的氧化层,多数设备功能单一,不能对不同直径铜线的表面进行去氧化层处理,且清洁不彻底的问题。



1. 一种铜线表面处理设备,其特征在于,包括底板(1),所述底板(1)的底部固定连接有支撑腿(2),所述底板(1)的顶部固定连接支撑架(3),所述支撑架(3)的内部设置有打磨调节组件(4),所述打磨调节组件包括气缸(41)、移动板(42)、滑套(43)、第一连杆(44)、第二连杆(45)和滑板(46),所述支撑架(3)的内部固定连接气缸(41),所述气缸(41)的活塞杆固定连接移动板(42),所述移动板(42)的外侧滑动连接滑套(43),所述滑套(43)的一侧分别转动连接第一连杆(44)和第二连杆(45),所述支撑架(3)的内部滑动连接滑板(46)。

2. 根据权利要求1所述的铜线表面处理设备,其特征在于,所述第一连杆(44)的一端与支撑架(3)的一侧转动连接,所述第二连杆(45)的一端与滑板(46)的一侧转动连接。

3. 根据权利要求1所述的铜线表面处理设备,其特征在于,所述滑板(46)的一侧固定连接第一电机(5),所述第一电机(5)的输出端固定连接转动杆(6),所述转动杆(6)的底部固定连接打磨棒(7)。

4. 根据权利要求1所述的铜线表面处理设备,其特征在于,所述底板(1)的顶部固定连接防尘框(8),所述防尘框(8)的顶部开设有滑槽(9),所述防尘框(8)的一侧固定连接抽尘机(10),所述抽尘机(10)的出尘口连通软管(11),所述软管(11)远离抽尘机(10)的一端连通集尘箱(12)。

5. 根据权利要求4所述的铜线表面处理设备,其特征在于,所述防尘框(8)的一侧固定连接限位环(13),所述限位环(13)的内部焊接弹簧(14),所述弹簧(14)远离限位环(13)的一端焊接清洁刷(15)。

6. 根据权利要求1所述的铜线表面处理设备,其特征在于,所述底板(1)的顶部分别固定连接第一支撑板(16)和第二支撑板(22),所述第一支撑板(16)的内部分别转动连接第一传动辊(17)和第二传动辊(18)。

7. 根据权利要求6所述的铜线表面处理设备,其特征在于,所述第一传动辊(17)和第二传动辊(18)的外侧均固定连接第一传动轮(19),所述第一传动轮(19)的外侧设置有第一皮带(20),所述第二传动辊(18)的一端固定连接第二电机(21)。

8. 根据权利要求6所述的铜线表面处理设备,其特征在于,所述第二支撑板(22)的内部分别转动连接第三传动辊(23)和第四传动辊(24),所述第三传动辊(23)和第四传动辊(24)的外侧均固定连接第二传动轮(25),所述第二传动轮(25)的外侧设置有第二皮带(26),所述第四传动辊(24)的一端固定连接第三电机(27)。

## 一种铜线表面处理设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及铜线领域,尤其涉及一种铜线表面处理设备。

### 背景技术

[0002] 铜线是指一种金属导电材料,主要材料为铜金属,一般用于工业建设。

[0003] 铜线长时间暴露在空气中会被氧化,产生黑色的氧化物附着在铜线上面,不仅影响铜线的外观还使铜线的导电能力产生很大的影响,因此需要去除铜线上的氧化层,多数设备功能单一,不能对不同直径铜线的表面进行去氧化层处理,且清洁不彻底。

[0004] 因此,有必要提供一种新的铜线表面处理设备解决上述技术问题。

### 实用新型内容

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种具有对不同直径铜线进行打磨去氧化的铜线表面处理设备。

[0006] 本实用新型提供的铜线表面处理设备,包括底板,所述底板的底部固定连接有支撑腿,所述底板的顶部固定连接有支撑架,所述支撑架的内部设置有打磨调节组件,所述打磨调节组件包括气缸、移动板、滑套、第一连杆、第二连杆和滑板,所述支撑架的内部固定连接的气缸,所述气缸的活塞杆固定连接移动板,所述移动板的外侧滑动连接有滑套,所述滑套的一侧分别转动连接有第一连杆和第二连杆,所述支撑架的内部滑动连接有滑板。

[0007] 为了达到移动板与滑板之间限位的效果,作为本实用新型提供一种铜线表面处理设备,优选的,所述第一连杆的一端与支撑架的一侧转动连接,所述第二连杆的一端与滑板的一侧转动连接。

[0008] 为了达到方便驱动转动杆带动打磨棒转动的效果,作为本实用新型提供一种铜线表面处理设备,优选的,所述滑板的一侧固定连接第一电机,所述第一电机的输出端固定连接转动杆,所述转动杆的底部固定连接打磨棒。

[0009] 为了达到对铜线打磨后产生的氧化层废屑进行收集的效果,作为本实用新型提供一种铜线表面处理设备,优选的,所述底板的顶部固定连接防尘框,所述防尘框的顶部开设有滑槽,所述防尘框的一侧固定连接抽尘机,所述抽尘机的出尘口连通有软管,所述软管远离抽尘机的一端连通有集尘箱。

[0010] 为了达到对铜线打磨后的表面进行二次清洁的效果,作为本实用新型提供一种铜线表面处理设备,优选的,所述防尘框的一侧固定连接限位环,所述限位环的内部焊接有弹簧,所述弹簧的一端焊接有清洁刷。

[0011] 为了达到第一传动辊和第二传动辊之间限位的效果,作为本实用新型提供一种铜线表面处理设备,优选的,所述底板的顶部分别固定连接第一支撑板和第二支撑板,所述第一支撑板的内部分别转动连接第一传动辊和第二传动辊。

[0012] 为了达到方便驱动第二传动辊带动第一传动辊转动的效果,作为本实用新型提供一种铜线表面处理设备,优选的,所述第一传动辊和第二传动辊的外侧均固定连接第一

传动轮,所述第一传动轮的外侧设置有第一皮带,所述第二传动辊的一端固定连接第二电机。

[0013] 为了达到方便驱动第四传动辊带动第三传动辊转动的效果,作为本实用新型提供一种铜线表面处理设备,优选的,所述第二支撑板的内部分别转动连接有第三传动辊和第四传动辊,所述第三传动辊和第四传动辊的外侧均固定连接第二传动轮,所述第二传动轮的外侧设置有第二皮带,所述第四传动辊的一端固定连接第三电机。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 该铜线表面处理设备,通过启动气缸,使气缸的活塞杆推动移动板在竖直方向往复运动,当活塞杆带动移动板向上运动时,滑套在移动板外侧向互相远离方向滑动,同时使第一连杆和第二连杆向上摆动,在第二连杆的作用下,使滑板在支撑架内部向互相远离的方向滑动,使打磨棒之间的距离扩大,当气缸的活塞杆推动移动板向下运动时,使滑套在移动板内侧相互靠近的方向滑动,同时,第一连杆和第二连杆向下摆动,在第二连杆的作用下,使滑板在支撑架内部向互相靠近的方向滑动,使打磨棒之间的距离缩小,再通过启动第一电机,带动转动杆转动,从而带动打磨棒转动,从而对不同型号的铜线进行打磨去氧化层,解决了现有的铜线长时间暴露在空气中会被氧化,产生黑色的氧化物附着在铜线上面,不仅影响铜线的外观还使铜线的导电能力产生很大的影响,因此需要去除铜线上的氧化层,多数设备功能单一,不能对不同直径铜线的表面进行去氧化层处理,且清洁不彻底的问题。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型提供的铜线表面处理设备的一种较佳实施例的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型打磨调节组件的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型底板和防尘框的结构连接示意图;

[0019] 图4为本实用新型A处的结构放大示意图;

[0020] 图5为本实用新型底板和第一传动辊的结构连接示意图。

[0021] 图中标号:1、底板;2、支撑腿;3、支撑架;4、打磨调节组件;41、气缸;42、移动板;43、滑套;44、第一连杆;45、第二连杆;46、滑板;5、第一电机;6、转动杆;7、打磨棒;8、防尘框;9、滑槽;10、抽尘机;11、软管;12、集尘箱;13、限位环;14、弹簧;15、清洁刷;16、第一支撑板;17、第一传动辊;18、第二传动辊;19、第一传动轮;20、第一皮带;21、第二电机;22、第二支撑板;23、第三传动辊;24、第四传动辊;25、第二传动轮;26、第二皮带;27、第三电机。

## 具体实施方式

[0022] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0023] 请结合参阅图1、图2、图3、图4和图5,其中图1为本实用新型提供的铜线表面处理设备的一种较佳实施例的结构示意图;图2为本实用新型打磨调节组件的结构示意图;图3为本实用新型底板和防尘框的结构连接示意图;图4为本实用新型A处的结构放大示意图;图5为本实用新型底板和第一传动辊的结构连接示意图。一种铜线表面处理设备,包括底板1,底板1的底部固定连接支撑腿2,底板1的顶部固定连接支撑架3,支撑架3的内部设置有打磨调节组件4,打磨调节组件包括气缸41、移动板42、滑套43、第一连杆44、第二连杆45

和滑板46,支撑架3的内部固定连接有气缸41,气缸41的活塞杆固定连接移动板42,移动板42的外侧滑动连接有滑套43,滑套43的一侧分别转动连接有第一连杆44和第二连杆45,支撑架3的内部滑动连接有滑板46。

[0024] 在具体实施过程中,如图2所示,第一连杆44的一端与支撑架3的一侧转动连接,第二连杆45的一端与滑板46的一侧转动连接。

[0025] 滑板46的一侧固定连接第一电机5,第一电机5的输出端固定连接转动杆6,转动杆6的底部固定连接打磨棒7。

[0026] 需要说明的是:当需要对不同直径的铜线进行打磨去氧化处理时,首先启动气缸41,气缸41的活塞杆推动移动板42在竖直方向往复运动,当移动板42向下运动时,滑套43之间在移动板42外侧向互相靠近的方向滑动,同时带动第一连杆44和第二连杆45向下摆动,第一连杆44对滑套43起限位作用,在第二连杆45的作用下,使滑板46之间在支撑架3内部向互相靠近的方向滑动,从而使打磨棒7水平方向的距离缩小,同时,当移动板42向上运动时,使滑套43之间在移动板42外侧互相远离,使第一连杆44和第二连杆45向上摆动,从而使滑板46在支撑架3内部向互相远离的方向滑动,使打磨棒7水平方向的距离扩大,通过改变打磨棒7水平方向的距离,然后启动第一电机5,使第一电机5带动转动杆6转动,从而带动打磨棒7转动,对不同直径的铜线进行打磨抛光。

[0027] 参考图3和图4所示,底板1的顶部固定连接防尘框8,防尘框8的顶部开设有滑槽9,防尘框8的一侧固定连接抽尘机10,抽尘机10的出尘口连通软管11,软管11远离抽尘机10的一端连通集尘箱12。

[0028] 防尘框8的一侧固定连接限位环13,限位环13的内部焊接有弹簧14,弹簧14的一端焊接有清洁刷15。

[0029] 需要说明的是:通过在防尘框8顶部开设滑槽9,使滑板46能够在滑槽9内部滑动,铜线的氧化层经过打磨后,产生的粉尘碎屑被隔离在防尘框8内部,通过启动抽尘机10将粉尘碎屑从防尘框8内部抽出,然后再通过软管11输送到集尘箱12内部,方便对粉尘碎屑进行收集处理,避免粉尘碎屑的飞溅,保持工作台的整洁,当铜线打磨完成后,通过限位环13伸出,在弹簧14的作用下使清洁刷15能够紧贴铜线外侧,对铜线进一步清洁。

[0030] 参考图5所示,底板1的顶部分别固定连接第一支撑板16和第二支撑板22,第一支撑板16的内部分别转动连接第一传动辊17和第二传动辊18。

[0031] 第一传动辊17和第二传动辊18的外侧均固定连接第一传动轮19,第一传动轮19的外侧设置有第一皮带20,第二传动辊18的一端固定连接第二电机21。

[0032] 第二支撑板22的内部分别转动连接第三传动辊23和第四传动辊24,第三传动辊23和第四传动辊24的外侧均固定连接第二传动轮25,第二传动轮25的外侧设置有第二皮带26,第四传动辊24的一端固定连接第三电机27。

[0033] 需要说明的是:通过启动第二电机21,带动第二传动辊18转动,使第一传动轮19带动第一皮带20转动,在第一皮带20的作用下,使第一传动辊17同步转动,在第一传动辊17和第二传动辊18的作用下,使铜线被输送至防尘框8内部进行打磨,打磨完成后,通过启动第三电机27,使第三电机27带动第四传动辊24转动,从而使第二传动轮25带动第二皮带26转动,在第二皮带26的作用下,使第三传动辊23和第四传动辊24同步转动,使铜线在第三传动辊23和第四传动辊24的作用下输送出来。

[0034] 本实用新型提供的一种铜线表面处理设备的工作原理如下：

[0035] 首先启动第二电机21，带动第二传动辊18转动，使第一传动轮19带动第一皮带20转动，在第一皮带20的作用下带动第一传动辊17转动，在第一传动辊17和第二传动辊18的作用下，将铜线输送至防尘框8内部，然后启动气缸41，使气缸41的活塞杆带动移动板42上下往复运动，在移动板42的作用下，使滑套43在移动板42外侧向彼此相反的方向滑动，同时带动第一连杆44和第二连杆45上下摆动，在第二连杆45的作用下，使滑板46在支撑架3内部彼此向相反的方向滑动，通过控制滑板46滑动的距离改变打磨棒7之间的距离，使打磨棒7紧贴铜线外侧，然后启动第一电机5带动转动杆6转动，从而带动打磨棒7转动，完成对不同直径的铜线进行打磨，同时启动抽尘机10，将防尘框8内的粉尘碎屑抽取出来通过软管11输送到集尘箱12内部，同时启动第三电机27，带动第四传动辊24转动，使第二传动轮25带动第二皮带26转动，在第二皮带26的作用下，带动第三传动辊23转动，在第三传动辊23和第四传动辊24的作用下，将被去氧化层后的铜线从限位环13内部输送出来，铜线通过限位环13时，在弹簧14的作用下，使清洁刷15紧贴铜线外侧，对铜线进一步清洁。

[0036] 以上所述仅为本实用新型的实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其它相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

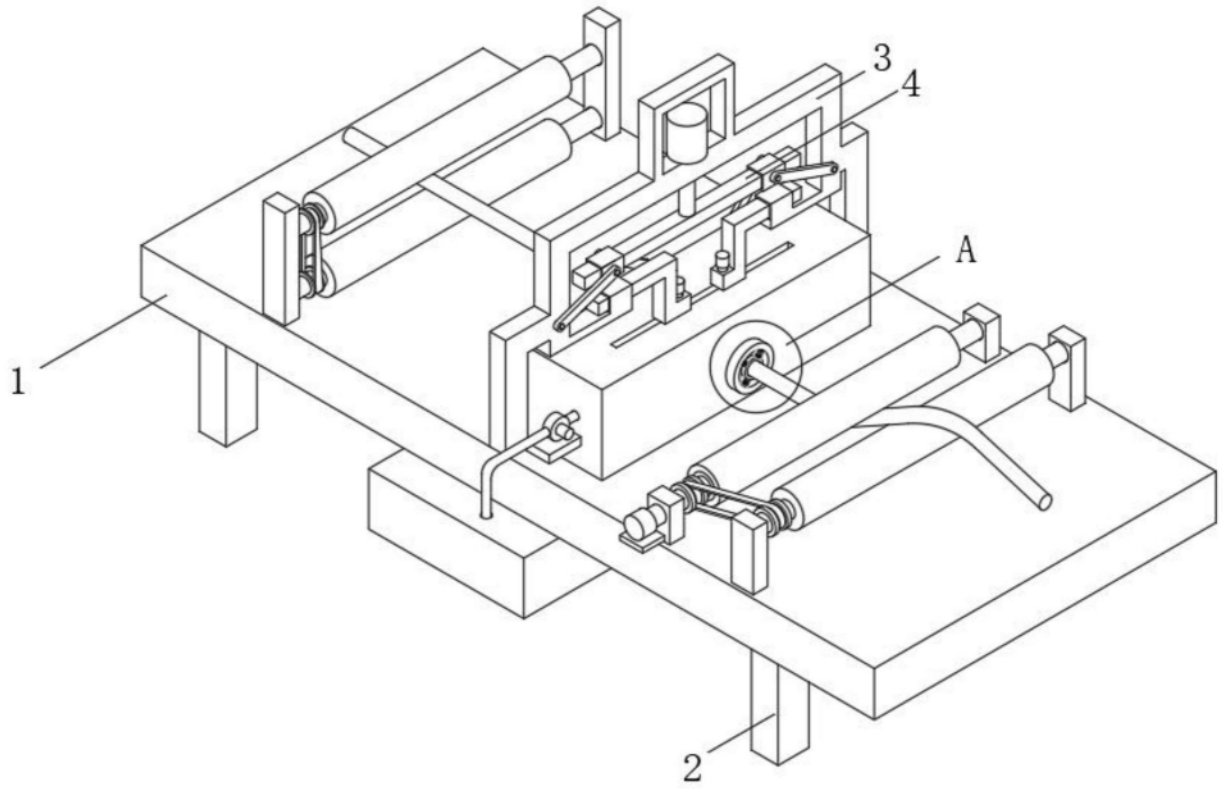


图1

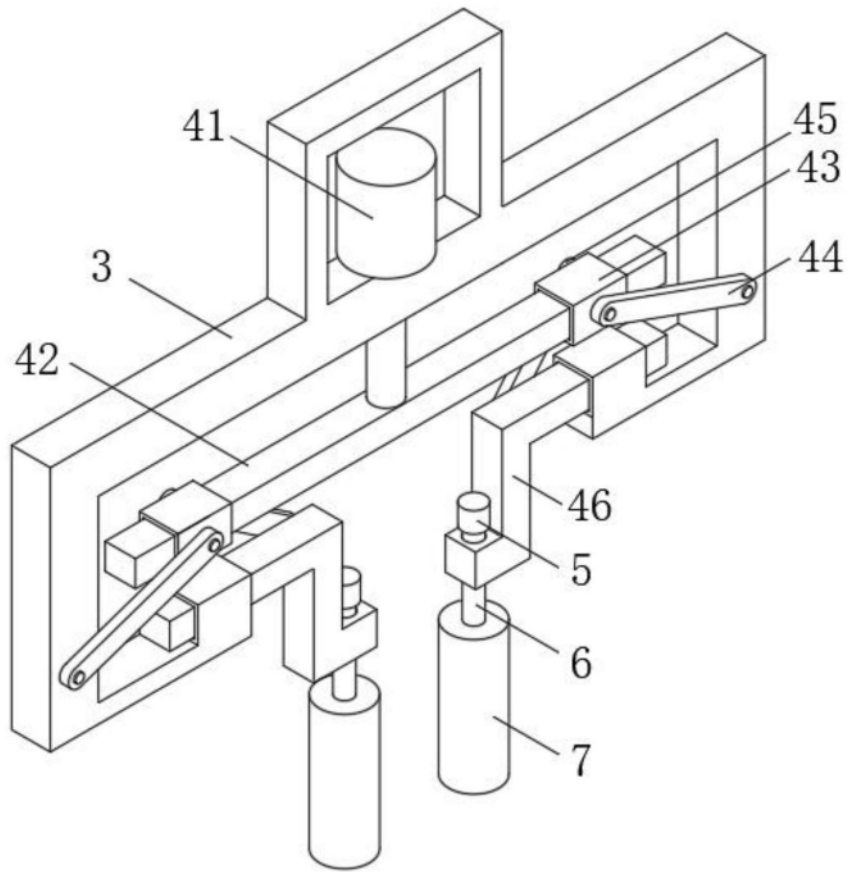


图2

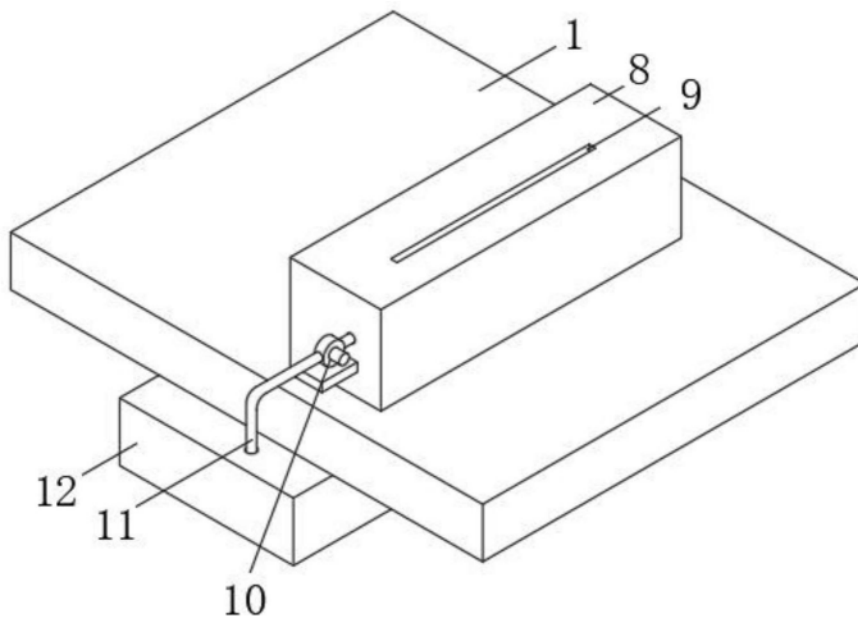


图3

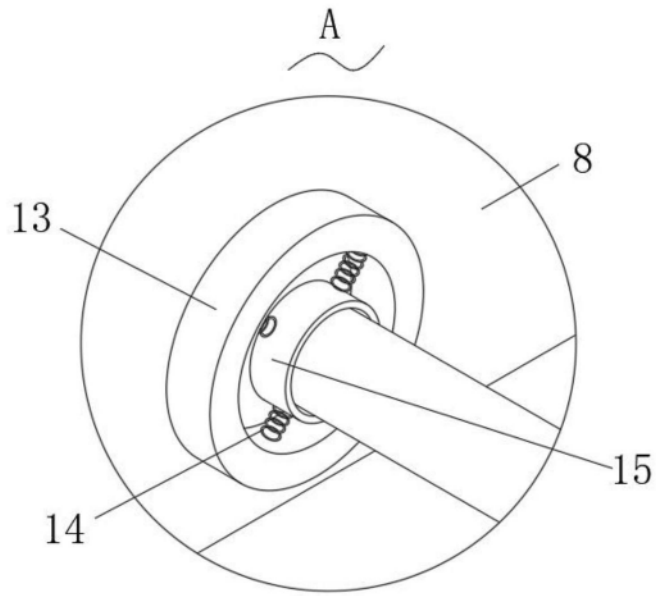


图4

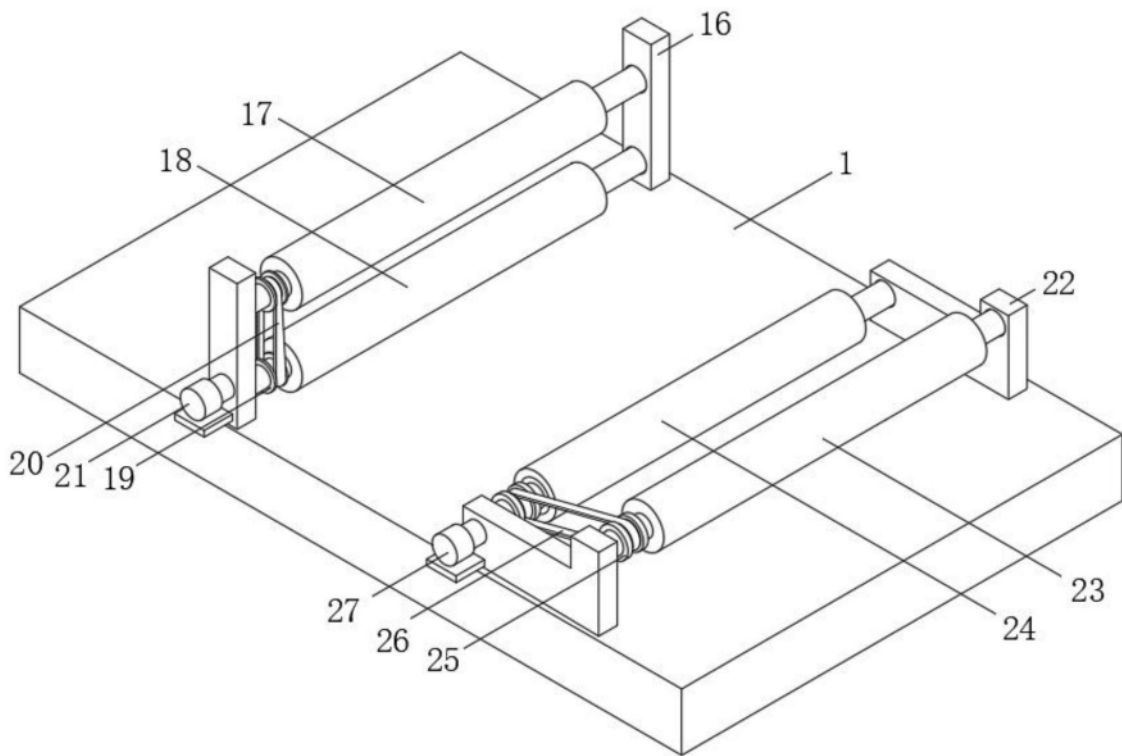


图5