



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215317837 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 28

(21) 申请号 202121374576.6

(22) 申请日 2021.06.21

(73) 专利权人 山东华海集团有限公司

地址 253000 山东省德州市德州经济开发区双福大道

(72) 发明人 宣红 李永华 李怀鹏

(51) Int. Cl.

B24B 27/033 (2006.01)

B24B 5/04 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 27/00 (2006.01)

B24B 55/04 (2006.01)

B24B 47/20 (2006.01)

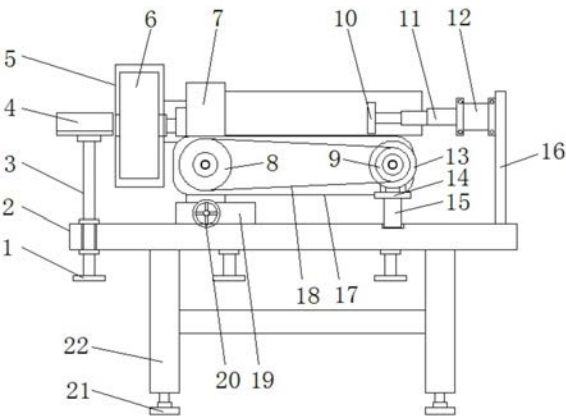
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种具有防护功能的钢构件加工用打磨装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有防护功能的钢构件加工用打磨装置,包括工作台、磨砂轮、动力气缸、长导轨和小型电机B,所述工作台的一端螺纹槽内部固定有螺纹调节杆A,所述螺纹调节杆A的下端设有旋转手轮A,所述螺纹调节杆A的上端固定有短导轨,所述短导轨位于两个磨砂轮之间的中心轴线上,两个磨砂轮的外侧均固定有圆形护盖,其中一个磨砂轮通过轴套固定在减速装置上,所述减速装置靠近工作台边缘的一侧安装有皮带轮A。本实用新型打磨装置能够实现将钢构件自动推入磨砂轮内进行打磨,防止人工手动操作发生意外,消除安全隐患,且磨砂轮和皮带轮上均安装有护盖,避免员工在工作时不小心碰到磨砂轮发生危险,安全性能高,导轨的高度便于调节。



1. 一种具有防护功能的钢构件加工用打磨装置,包括工作台(2)、磨砂轮(6)、动力气缸(12)、长导轨(23)和小型电机B(24),其特征在于:所述工作台(2)的一端螺纹槽(27)内部固定有螺纹调节杆A(3),所述螺纹调节杆A(3)的下端设有旋转手轮A(1),所述螺纹调节杆A(3)的上端固定有短导轨(4),所述短导轨(4)位于两个磨砂轮(6)之间的中心轴线上,两个磨砂轮(6)的外侧均固定有圆形护盖(5),其中一个磨砂轮(6)通过轴套固定在减速装置(7)上,所述减速装置(7)靠近工作台(2)边缘的一侧安装有皮带轮A(8),所述皮带轮A(8)与皮带轮B(9)之间通过三角带(18)相连接,另一个磨砂轮(6)通过轴套固定在小型电机B(24)的转轴上并实现同轴转动,所述小型电机B(24)通过底座(14)固定在工作台(2)的上表面靠近后端位置。

2. 根据权利要求1所述的一种具有防护功能的钢构件加工用打磨装置,其特征在于:所述工作台(2)的底部对称安装有四个支腿(22),所述支腿(22)的底部均安装有支撑脚(21)。

3. 根据权利要求1所述的一种具有防护功能的钢构件加工用打磨装置,其特征在于:所述减速装置(7)的底部内嵌安装在固定块(19)上,所述减速装置(7)与固定块(19)内部的螺纹调节杆B(26)连接在一起,所述螺纹调节杆B(26)的另一端安装有旋转手轮B(20),所述固定块(19)位于工作台(2)的上表面靠近前端位置。

4. 根据权利要求1所述的一种具有防护功能的钢构件加工用打磨装置,其特征在于:所述皮带轮B(9)固定在小型电机A(13)的转轴上并实现同轴转动,所述小型电机A(13)通过底座(14)固定在滑块(15)上,所述滑块(15)固定在工作台(2)内部的滑轨上,所述皮带轮A(8)与皮带轮B(9)的外侧固定有长形护盖(17)。

5. 根据权利要求1所述的一种具有防护功能的钢构件加工用打磨装置,其特征在于:所述工作台(2)上表面靠近小型电机B(24)的一侧固定有电控箱(25),所述工作台(2)的上表面中心轴线上位于磨砂轮(6)背离短导轨(4)的一侧通过两个螺纹调节杆A(3)固定有长导轨(23),所述长导轨(23)与短导轨(4)的底部位于同一水平线上,所述长导轨(23)底部的螺纹调节杆A(3)的另一端位于工作台(2)的下方且螺纹调节杆A(3)的另一端安装有旋转手轮A(1)。

6. 根据权利要求5所述的一种具有防护功能的钢构件加工用打磨装置,其特征在于:所述长导轨(23)背离磨砂轮(6)的一端安装有动力气缸(12),所述动力气缸(12)的末端固定在工作台(2)的侧板(16)上,所述动力气缸(12)的前端设有伸缩杆(11),所述伸缩杆(11)上固定有推板(10),所述推板(10)位于长导轨(23)上端。

一种具有防护功能的钢构件加工用打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢构件加工用打磨装置技术领域,具体为一种具有防护功能的钢构件加工用打磨装置。

背景技术

[0002] 钢结构是由钢制材料组成的结构,是主要的建筑结构类型之一。结构主要由型钢和钢板等制成的钢梁、钢柱、钢桁架等构件组成,并采用硅烷化、纯锰磷化、水洗烘干、镀锌等除锈防锈工艺。各构件或部件之间通常采用焊缝、螺栓或铆钉连接。因其自重较轻,且施工简便,广泛应用于大型厂房、场馆、超高层等领域。钢结构容易锈蚀,一般钢结构要除锈、镀锌或涂料,且要定期维护。

[0003] 经过大量检索得知:中国实用新型专利:申请号【CN202020197354.0】,公开号【CN212192450U】,本实用新型公开了一种钢结构加工用打磨装置,包括打磨台、打磨盘、移动台、导轨和活动夹板,所述打磨台的一端螺栓固定有固定架,所述打磨台上还设置有导轨,且导轨的上部配合设置有移动台,所述移动台的上表面固定胶接有放置板,所述移动台靠近所述放置板的上壁还焊接有两个竖板,且竖板的一侧通过与其配合连接的螺纹杆设置有活动夹板;所述固定架的侧壁焊接有固定板,且固定板上设置有电动推缸,电动推缸的底部连接在安装架上;驱动电机的输出轴通过联轴器传动连接有转轴,转轴的一端设置有打磨盘。通过横板、安装架和紧固杆之间的相互配合,实现对打磨盘横向位置的调整,扩大了工件处于被夹紧状态下被打磨的空间。

[0004] 钢构件在打磨时由于没有防护装置容易使操作者受伤,且打磨时产生的碎屑容易影响员工工作,降低工作效率,因此需要一种具有防护功能的钢构件加工用打磨装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种具有防护功能的钢构件加工用打磨装置,具备带有防护功能,能够实现将钢构件自动推入磨砂轮内进行打磨,防止人工手动操作发生意外,消除安全隐患和能够适用多种直径不同的圆钢管的优点,解决了没有防护装置容易使操作者受伤,且打磨时产生的碎屑容易影响员工工作,降低工作效率的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有防护功能的钢构件加工用打磨装置,包括工作台、磨砂轮、动力气缸、长导轨和小型电机B,所述工作台的一端螺纹槽内部固定有螺纹调节杆A,所述螺纹调节杆A的下端设有旋转手轮A,所述螺纹调节杆A的上端固定有短导轨,所述短导轨位于两个磨砂轮之间的中心轴线上,两个磨砂轮的外侧均固定有圆形护盖,其中一个磨砂轮通过轴套固定在减速装置上,所述减速装置靠近工作台边缘的一侧安装有皮带轮A,所述皮带轮A与皮带轮B之间通过三角带相连接,另一个磨砂轮通过轴套固定在小型电机B的转轴上并实现同轴转动,所述小型电机B通过底座固定在工作台的上表面靠近后端位置。

[0007] 优选的,所述工作台的底部对称安装有四个支腿,所述支腿的底部均安装有支撑

脚。

[0008] 优选的,所述减速装置的底部内嵌安装在固定块上,所述减速装置与固定块内部的螺纹调节杆B连接在一起,所述螺纹调节杆B的另一端安装有旋转手轮B,所述固定块位于工作台的上表面靠近前端位置。

[0009] 优选的,所述皮带轮B固定在小型电机A的转轴上并实现同轴转动,所述小型电机A通过底座固定在滑块上,所述滑块固定在工作台内部的滑轨上,所述皮带轮A与皮带轮B的外侧固定有长形护盖。

[0010] 优选的,所述工作台上表面靠近小型电机B的一侧固定有电控箱,所述工作台的上表面中心轴线上位于磨砂轮背离短导轨的一侧通过两个螺纹调节杆A固定有长导轨,所述长导轨与短导轨的底部位于同一水平线上,所述长导轨底部的螺纹调节杆A的另一端位于工作台的下方且螺纹调节杆A的另一端安装有旋转手轮A。

[0011] 优选的,所述长导轨背离磨砂轮的一端安装有动力气缸,所述动力气缸的末端固定在工作台的侧板上,所述动力气缸的前端设有伸缩杆,所述伸缩杆上固定有推板,所述推板位于长导轨上端。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:本实用新型打磨装置能够实现将钢构件自动推入磨砂轮内进行打磨,防止人工手动操作发生意外,消除安全隐患,且磨砂轮和皮带轮上均安装有护盖,避免员工在工作时不小心碰到磨砂轮发生危险,安全性能高,导轨的高度便于调节,能够适用多种直径不同的圆钢管,适用范围广,该装置结构简单,便于操作,使用寿命长。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型右侧剖视图;

[0015] 图3为本实用新型右视图;

[0016] 图4为本实用新型左视图;

[0017] 图5为本实用新型后视图;

[0018] 图6为本实用新型长导轨结构示意图;

[0019] 图7为本实用新型图2中A处的放大结构图。

[0020] 图中:1、旋转手轮A;2、工作台;3、螺纹调节杆A;4、短导轨;5、圆形护盖;6、磨砂轮;7、减速装置;8、皮带轮A;9、皮带轮B;10、推板;11、伸缩杆;12、动力气缸;13、小型电机A;14、底座;15、滑块;16、侧板;17、长形护盖;18、三角带;19、固定块;20、旋转手轮B;21、支撑脚;22、支腿;23、长导轨;24、小型电机B;25、电控箱;26、螺纹调节杆B;27、螺纹槽。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1至图7,本实用新型提供一种具有防护功能的钢构件加工用打磨装置技

术方案:一种具有防护功能的钢构件加工用打磨装置,包括工作台2、磨砂轮6、动力气缸12、长导轨23和小型电机B24,工作台2的底部对称安装有四个支腿22,支腿22的底部均安装有支撑脚21,支撑脚21便于调节工作台2的高度,工作台2的一端螺纹槽27内部固定有螺纹调节杆A3,螺纹调节杆A3的下端设有旋转手轮A1,螺纹调节杆A3的上端固定有短导轨4,短导轨4位于两个磨砂轮6之间的中心轴线上,通过设置螺纹调节杆A3,使短导轨4的位置便于调节,短导轨4便于将打磨后的钢构件引出,下料方便。

[0023] 两个磨砂轮6的外侧均固定有圆形护盖5,其中一个磨砂轮6通过轴套固定在减速装置7上,减速装置7的底部内嵌安装在固定块19上,减速装置7与固定块19内部的螺纹调节杆B26连接在一起,螺纹调节杆B26的另一端安装有旋转手轮B20,螺纹调节杆B26能够调节两个磨砂轮6之间的距离,适应不同直径的钢管件,固定块19位于工作台2的上表面靠近前端位置,减速装置7靠近工作台2边缘的一侧安装有皮带轮A8,皮带轮A8与皮带轮B9之间通过三角带18相连接,皮带轮B9固定在小型电机A13的转轴上并实现同轴转动,小型电机A13通过底座14固定在滑块15上,滑块15固定在工作台2内部的滑轨上,皮带轮A8与皮带轮B9的外侧固定有长形护盖17。

[0024] 另一个磨砂轮6通过轴套固定在小型电机B24的转轴上并实现同轴转动,小型电机B24通过底座14固定在工作台2的上表面靠近后端位置,工作台2上表面靠近小型电机B24的一侧固定有电控箱25,工作台2的上表面中心轴线上位于磨砂轮6背离短导轨4的一侧通过两个螺纹调节杆A3固定有长导轨23,长导轨23与短导轨4的底部位于同一水平线上。长导轨23底部的螺纹调节杆A3的另一端位于工作台2的下方且螺纹调节杆A3的另一端安装有旋转手轮A1。

[0025] 长导轨23背离磨砂轮6的一端安装有动力气缸12,动力气缸12的末端固定在工作台2的侧板16上,动力气缸12的前端设有伸缩杆11,伸缩杆11上固定有推板10,推板10位于长导轨23上端。本实用新型打磨装置能够实现将钢构件自动推入磨砂轮6内进行打磨,防止人工手动操作发生意外,消除安全隐患,且磨砂轮6和皮带轮上均安装有护盖,避免员工在工作时不小心碰到磨砂轮6发生危险,安全性能高,导轨的高度便于调节,能够适用多种直径不同的圆钢管,适用范围广,且结构简单,便于操作,使用寿命长。

[0026] 本实用新型电机选用小型低转速马达--ZGA37RG进行设计,该型号马达仅仅作为所属技术领域人员进行参考选用,所属技术领域人员可根据实际生产需要进行选配相同参数和功能的马达进行安装调试使用,本实用新型不进行赘述。

[0027] 工作原理:通过调整螺纹调节杆B26上的旋转手轮B20来调节两个磨砂轮6之间的距离,将机器接上电源,小型电机A13和小型电机B24带动两个磨砂轮6开始工作,将圆形钢管放置在长导轨23上,动力气缸12上的伸缩杆11伸长,通过推板10将圆形钢管推入两个转动的磨砂轮之间,从而对圆形钢管进行打磨之后通过短导轨4处下料。

[0028] 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。

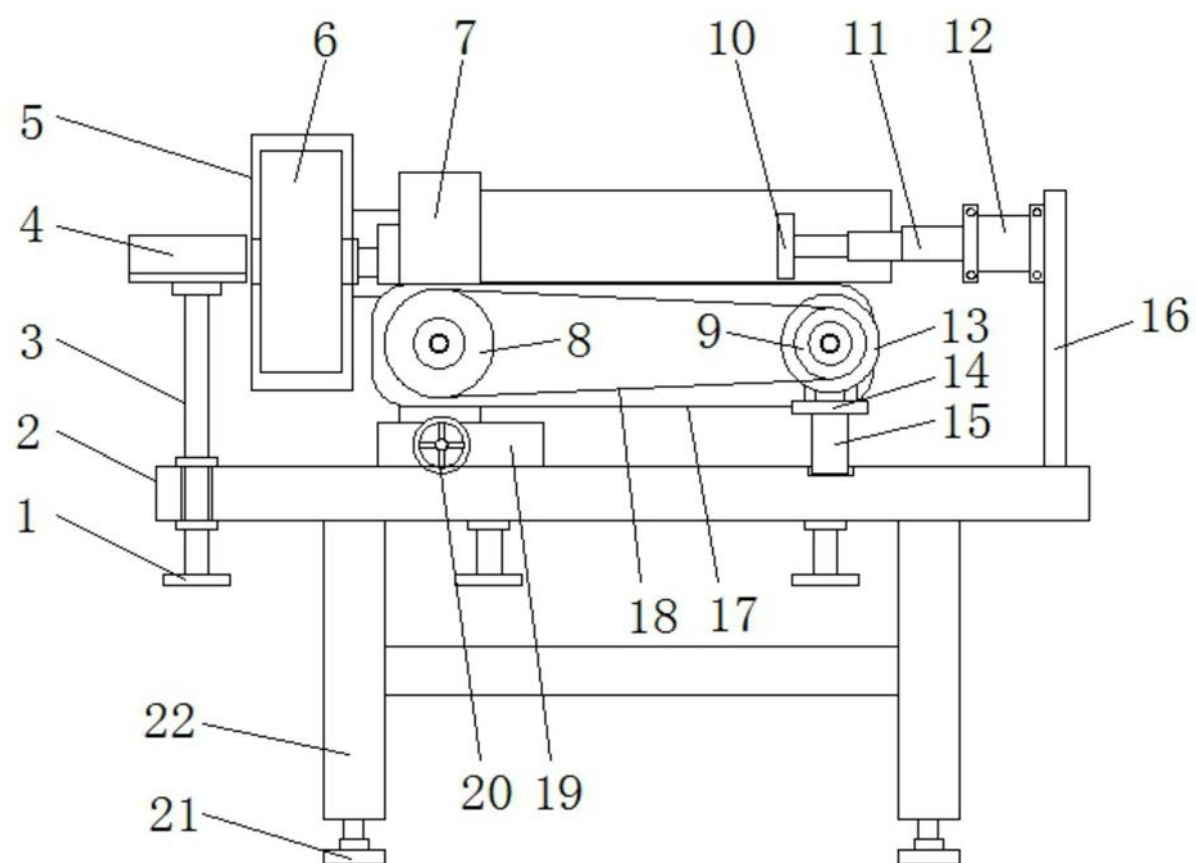


图1

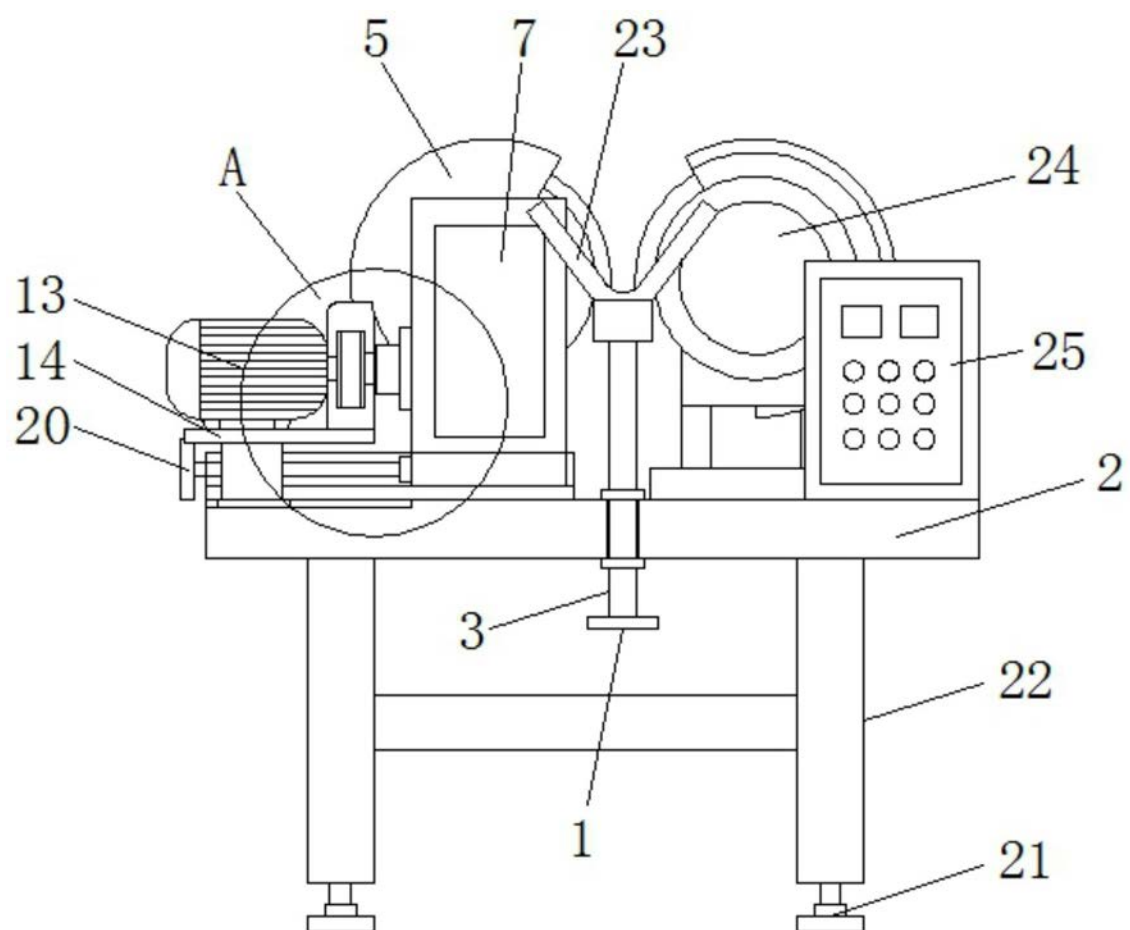


图2

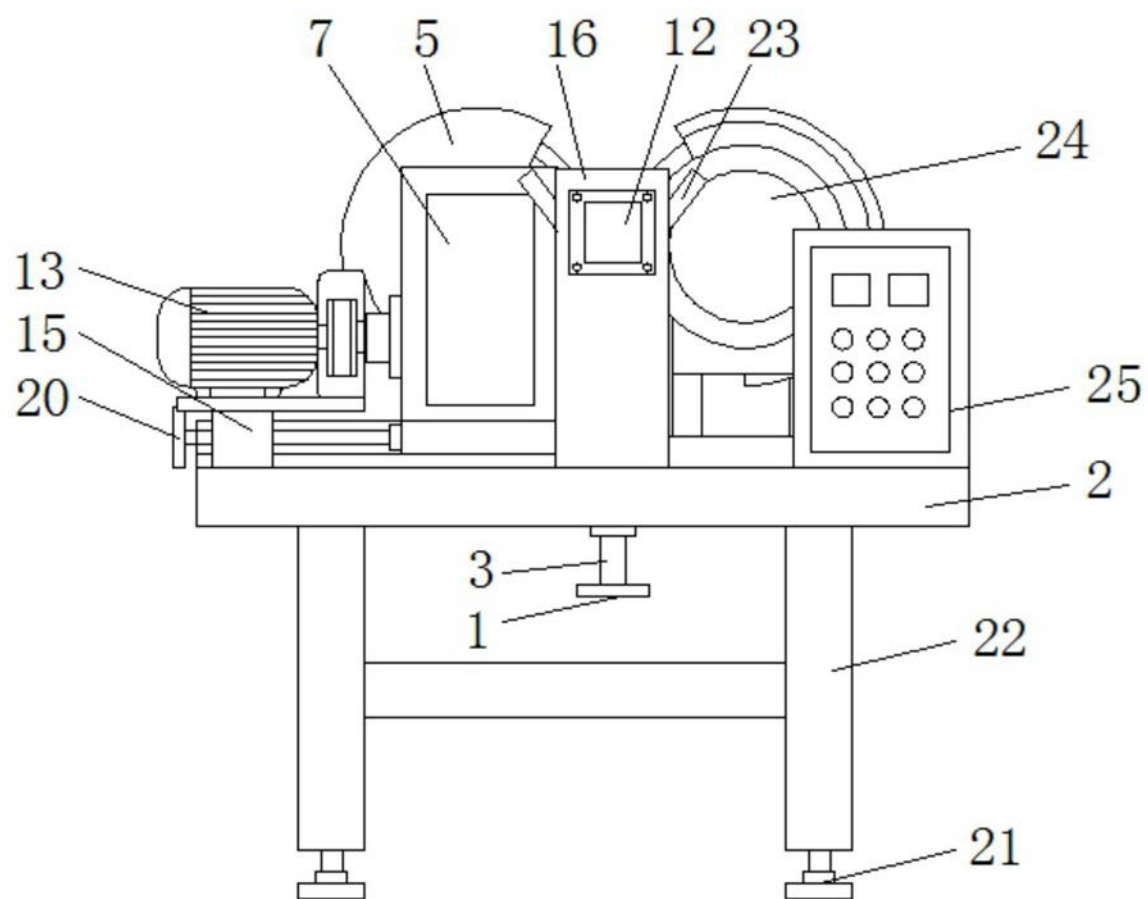


图3

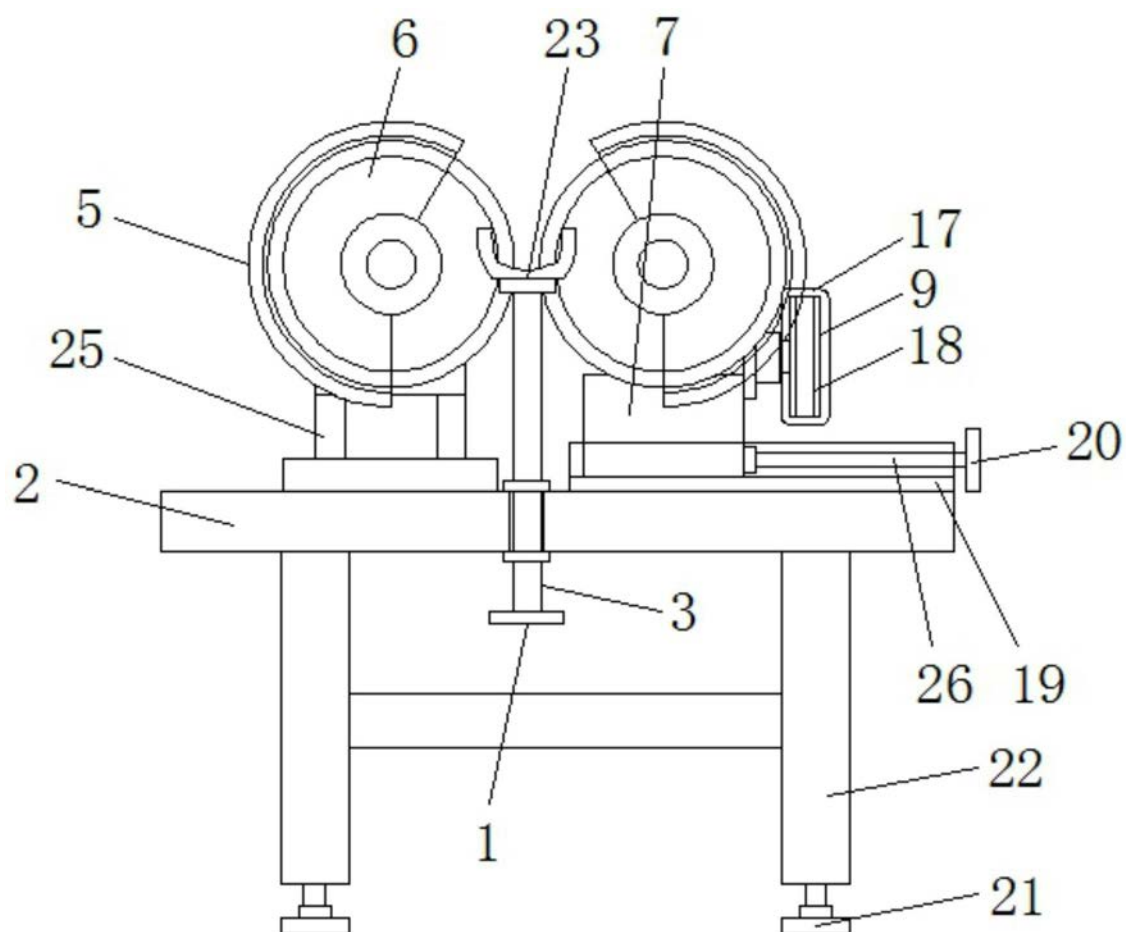


图4

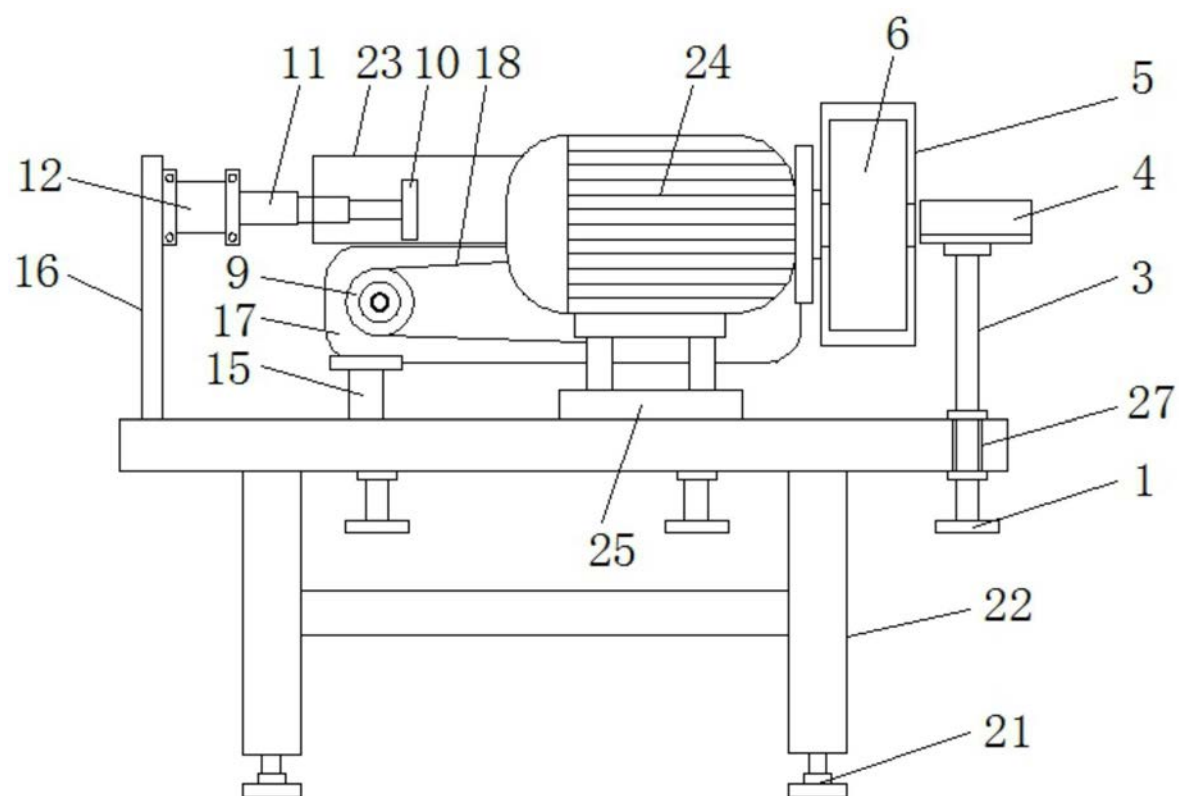


图5

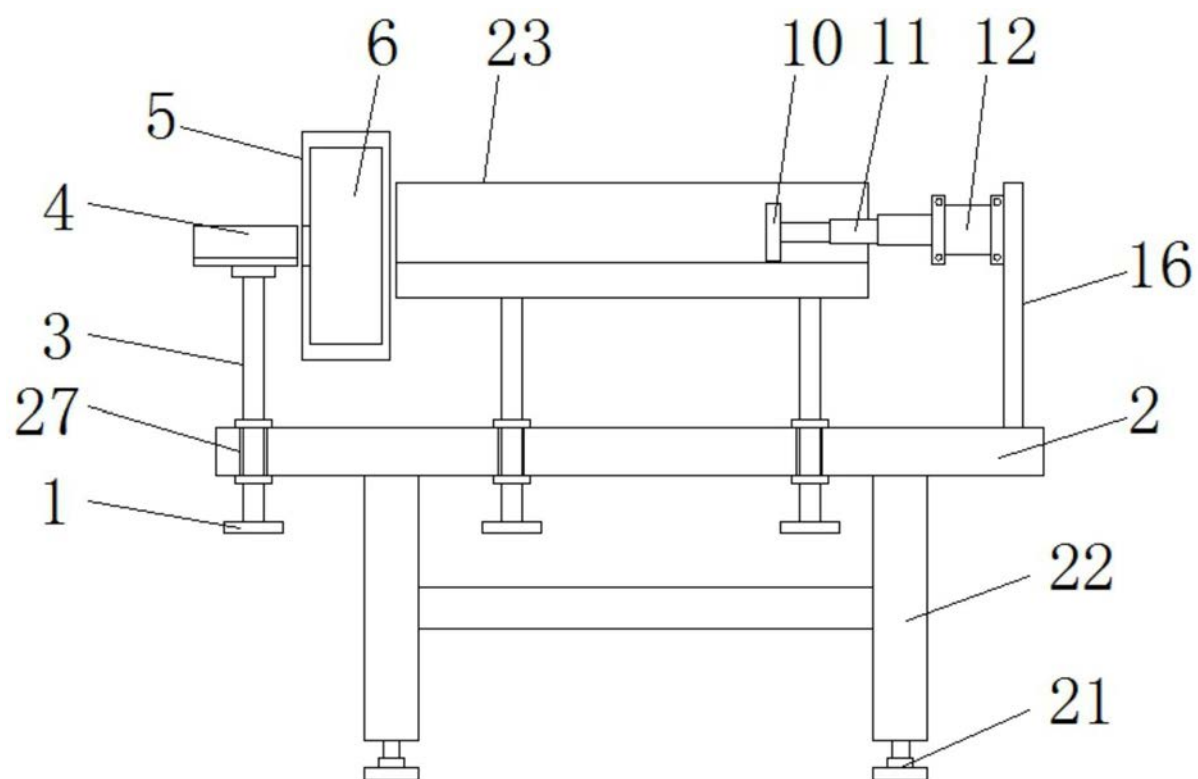


图6

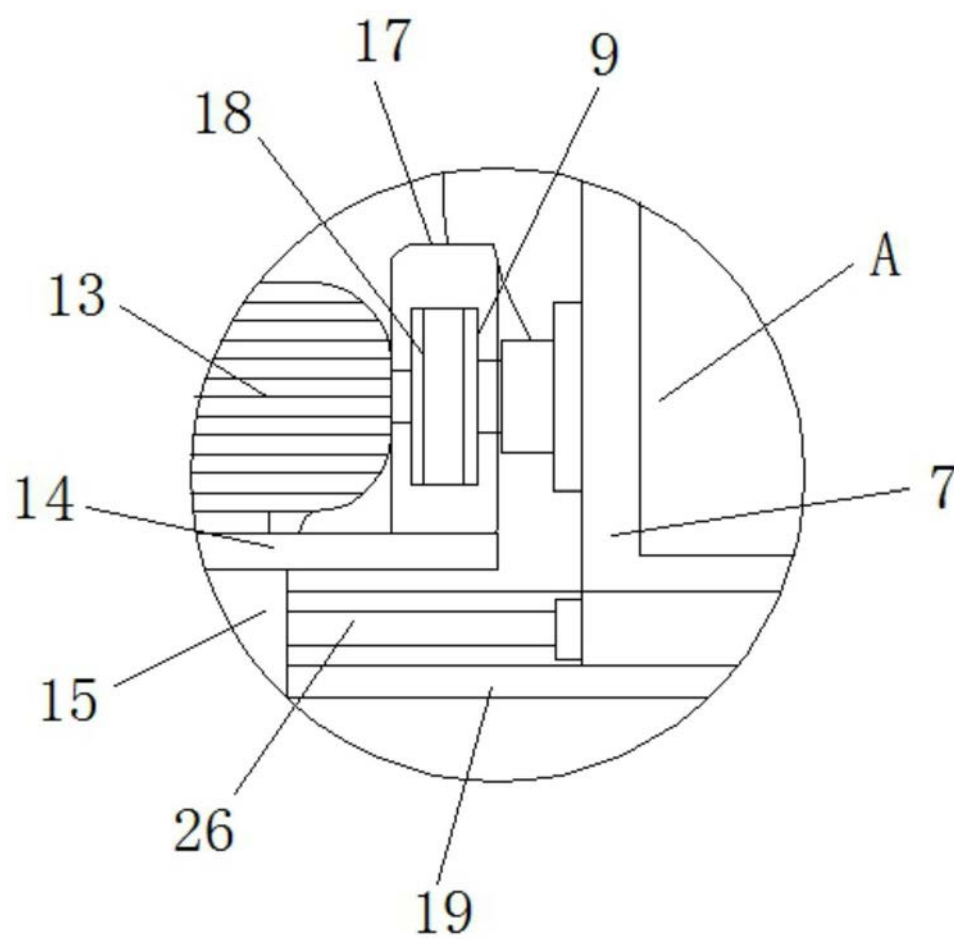


图7