



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209239803 U

(45)授权公告日 2019. 08. 13

(21)申请号 201821692018.2

(22)申请日 2018.10.18

(73)专利权人 东莞市恩耐尔金属科技有限公司

地址 523000 广东省东莞市塘厦镇平山新
头龙路1号

(72)发明人 魏小东

(74)专利代理机构 北京成实知识产权代理有限
公司 11724

代理人 陈永虔

(51)Int.Cl.

B24B 41/06(2012.01)

B24B 41/00(2006.01)

B24B 47/12(2006.01)

B24B 27/00(2006.01)

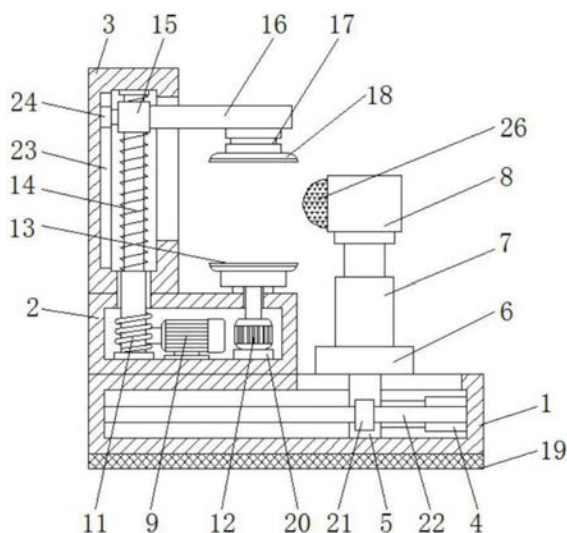
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种机加工自动打磨装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种机加工自动打磨装置,包括底座,所述底座顶部的左侧固定连接有机箱,所述机箱的顶部固定连接有支柱,所述底座内腔的右侧固定连接有机杆,所述液杆的左端焊接有推板,所述底座顶部的右侧开设有通槽。本实用新型通过液杆、推板、托板、电动伸缩杆、打磨箱、第一电机、齿轮、蜗杆、伺服电机、放置板、螺纹柱、螺纹套、横板、转轴和夹板的设置,达到了通过机械的方式实现自动化的效果,从而代替了传统人工手动调节打磨角度的方式,同时解决了传统的打磨装置在工作的时候,需要工人对待打磨的物件进行角度的调节,不但费时费力,而且容易出现安全事故的问题。



1. 一种机加工自动打磨装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶部的左侧固定连接有机箱(2),所述机箱(2)的顶部固定连接有支柱(3),所述底座(1)内腔的右侧固定连接有液压杆(4),所述液压杆(4)的左端焊接有推板(5),所述底座(1)顶部的右侧开设有通槽,所述推板(5)的顶部贯穿底座(1)并延伸至底座(1)的外部固定连接有托板(6),所述托板(6)的顶部固定连接有电动伸缩杆(7),所述电动伸缩杆(7)的顶部固定连接有机箱(8),所述机箱(2)内腔的底部固定连接有第一电机(9),所述第一电机(9)的输出轴固定连接有机箱(10),所述第一电机(9)的左侧设置有蜗杆(11),所述蜗杆(11)的底端与底座(1)内腔的底部活动连接,所述蜗杆(11)与蜗杆(11)啮合,所述第一电机(9)的右侧设置有伺服电机(12),所述伺服电机(12)的输出轴贯穿底座(1)并延伸至底座(1)的外部固定连接有机箱(13),所述蜗杆(11)的顶端依次贯穿底座(1)和支柱(3)并延伸至支柱(3)的内腔固定连接有机箱(14),所述蜗杆(14)的顶端通过轴承座与支柱(3)内腔的顶部活动连接,所述蜗杆(14)的表面螺纹连接有蜗杆套(15),所述蜗杆套(15)的右侧焊接有横板(16),所述横板(16)底部的右侧固定连接有机箱(17),所述蜗杆(17)的底部固定连接有机箱(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种机加工自动打磨装置,其特征在于:所述底座(1)的底部固定连接有机箱(19),所述蜗杆套(19)的表面设置有防滑纹。

3. 根据权利要求1所述的一种机加工自动打磨装置,其特征在于:所述伺服电机(12)的底部固定连接有机箱(20),所述蜗杆套(20)的底部与机箱(2)内腔的底部固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种机加工自动打磨装置,其特征在于:所述推板(5)的前后两侧均焊接有机箱(21),所述蜗杆套(21)的内腔滑动连接有机箱(22),所述蜗杆(22)的两端均与底座(1)的内壁焊接。

5. 根据权利要求1所述的一种机加工自动打磨装置,其特征在于:所述支柱(3)内腔的左侧开设有限位槽(23),所述限位槽(23)的内壁滑动连接有机箱(24),所述蜗杆套(24)的右侧与蜗杆套(15)的左侧焊接。

6. 根据权利要求1所述的一种机加工自动打磨装置,其特征在于:所述放置板(13)和夹板(18)的表面均做防滑处理,所述放置板(13)与夹板(18)配合使用。

7. 根据权利要求1所述的一种机加工自动打磨装置,其特征在于:所述打磨箱(8)内腔的左侧活动连接有机箱,且蜗杆的表面从前至后依次固定连接有机箱(25)和蜗杆(26),所述蜗杆(8)内腔底部的右侧固定连接有机箱(27),所述第二电机(27)的输出轴固定连接有机箱(28),所述蜗杆(28)与蜗杆(25)通过皮带传动连接。

一种机加工自动打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及打磨装置技术领域,具体为一种机加工自动打磨装置。

背景技术

[0002] 打磨是表面改性技术的一种,一般指借助粗糙物体(含有较高硬度颗粒的砂纸等)来通过摩擦改变材料表面物理性能的一种加工方法,主要目的是为了获取特定表面粗糙度,打磨是一种常用的加工手段,许多的机械加工都会用到打磨,用来给部件的表面进行去边以及抛光,有些打磨还可以塑形,传统的打磨装置在工作的时候,需要工人对待打磨的物件进行角度的调节,不但费时费力,而且容易出现安全事故。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种机加工自动打磨装置,具备自动化的优点,解决了传统的打磨装置在工作的时候,需要工人对待打磨的物件进行角度的调节,不但费时费力,而且容易出现安全事故的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种机加工自动打磨装置,包括底座,所述底座顶部的左侧固定连接有机电箱,所述机电箱的顶部固定连接有支柱,所述底座内腔的右侧固定连接有机电杆,所述机电杆的左端焊接有推板,所述底座顶部的右侧开设有通槽,所述推板的顶部贯穿底座并延伸至底座的外部固定连接有机托板,所述托板的顶部固定连接有机伸缩杆,所述电动伸缩杆的顶部固定连接有机打磨箱,所述机电箱内腔的底部固定连接有机第一电机,所述第一电机的输出轴固定连接有机齿轮,所述第一电机的左侧设置有蜗杆,所述蜗杆的底端与底座内腔的底部活动连接,所述齿轮与蜗杆啮合,所述第一电机的右侧设置有伺服电机,所述伺服电机的输出轴贯穿底座并延伸至底座的外部固定连接有机放置板,所述蜗杆的顶端依次贯穿底座和支柱并延伸至支柱的内腔固定连接有机螺纹柱,所述螺纹柱的顶端通过轴承座与支柱内腔的顶部活动连接,所述螺纹柱的表面螺纹连接有螺纹套,所述螺纹套的右侧焊接有机横板,所述横板底部的右侧固定连接有机转轴,所述转轴的底部固定连接有机夹板。

[0005] 优选的,所述底座的底部固定连接有机防滑垫,所述防滑垫的表面设置有防滑纹。

[0006] 优选的,所述伺服电机的底部固定连接有机减震垫,所述减震垫的底部与机电箱内腔的底部固定连接。

[0007] 优选的,所述推板的前后两侧均焊接有机滑套,所述滑套的内腔滑动连接有机滑杆,所述滑杆的两端均与底座的内壁焊接。

[0008] 优选的,所述支柱内腔的左侧开设有机限位槽,所述限位槽的内壁滑动连接有机限位滑轴,所述限位滑轴的右侧与螺纹套的左侧焊接。

[0009] 优选的,所述放置板和夹板的表面均做防滑处理,所述放置板与夹板配合使用。

[0010] 优选的,所述打磨箱内腔的左侧活动连接有机转杆,且转杆的表面从前至后依次固定连接有机从动盘和打磨轮,所述打磨箱内腔底部的右侧固定连接有机第二电机,所述第二电

机的输出轴固定连接有主动盘,所述主动盘与从动盘通过皮带传动连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0012] 1、本实用新型通过液压杆、推板、托板、电动伸缩杆、打磨箱、第一电机、齿轮、蜗杆、伺服电机、放置板、螺纹柱、螺纹套、横板、转轴和夹板的设置,达到了通过机械的方式实现自动化的效果,从而代替了传统人工手动调节打磨角度的方式,同时解决了传统的打磨装置在工作的时候,需要工人对待打磨的物件进行角度的调节,不但费时费力,而且容易出现安全事故的问题。

[0013] 2、本实用新型通过防滑垫的设置,使得整个打磨装置放置在工作台上的时候,能够增加与工作台的摩擦力,从而防止装置掉落,通过减震垫的设置,达到了能够保护伺服电机的效果,同时延长了伺服电机的使用寿命,通过滑套和滑杆的配合,使得推板能够平稳的移动达到了辅助支撑和增加稳定性的效果,通过限位槽和限位滑轴的配合,使得螺纹套能够平稳的上下移动,达到了限位和辅助支撑的效果,通过放置板与夹板配合使用的设置,使得待打磨的部件能够进行夹紧固定,达到了方便进行打磨的效果,通过从动盘、打磨轮、第二电机和主动盘的配合,达到了通过机械手段对部件进行打磨的效果,降低了工人的劳动强度。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型蜗杆局部左视图;

[0016] 图3为本实用新型打磨箱正面剖视图。

[0017] 图中:1底座、2电机箱、3支柱、4液压杆、5推板、6托板、7电动伸缩杆、8打磨箱、9第一电机、10齿轮、11蜗杆、12伺服电机、13放置板、14螺纹柱、15螺纹套、16横板、17转轴、18夹板、19防滑垫、20减震垫、21滑套、22滑杆、23限位槽、24限位滑轴、25从动盘、26打磨轮、27第二电机、28主动盘。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-3,一种机加工自动打磨装置,包括底座1,底座1顶部的左侧固定连接有电机箱2,电机箱2的顶部固定连接有支柱3,底座1内腔的右侧固定连接有液压杆4,液压杆4的左端焊接有推板5,底座1顶部的右侧开设有通槽,推板5的顶部贯穿底座1并延伸至底座1的外部固定连接有托板6,托板6的顶部固定连接有电动伸缩杆7,电动伸缩杆7的顶部固定连接有打磨箱8,电机箱2内腔的底部固定连接有第一电机9,第一电机9的输出轴固定连接有齿轮10,第一电机9的左侧设置有蜗杆11,蜗杆11的底端与底座1内腔的底部活动连接,齿轮10与蜗杆11啮合,第一电机9的右侧设置有伺服电机12,伺服电机12的输出轴贯穿底座1并延伸至底座1的外部固定连接有放置板13,蜗杆11的顶端依次贯穿底座1和支柱3并延伸至支柱3的内腔固定连接有螺纹柱14,螺纹柱14的顶端通过轴承座与支柱3内腔的顶部活动

连接,螺纹柱14的表面螺纹连接有螺纹套15,螺纹套15的右侧焊接有横板16,横板16底部的右侧固定连接有关轴17,转轴17的底部固定连接有关板18,底座1的底部固定连接有关滑垫19,防滑垫19的表面设置有防滑纹,通过防滑垫19的设置,使得整个打磨装置放置在工作台上的时候,能够增加与工作台的摩擦力,从而防止装置掉落,伺服电机12的底部固定连接有关震垫20,减震垫20的底部与电机箱2内腔的底部固定连接,通过减震垫20的设置,达到了能够保护伺服电机12的效果,同时延长了伺服电机12的使用寿命,推板5的前后两侧均焊接有关套21,滑套21的内腔滑动连接有关杆22,滑杆22的两端均与底座1的内壁焊接,通过滑套21和滑杆22的配合,使得推板5能够平稳的移动达到了辅助支撑和增加稳定性的效果,支柱3内腔的左侧开设有限位槽23,限位槽23的内壁滑动连接有限位滑轴24,限位滑轴24的右侧与螺纹套15的左侧焊接,通过限位槽23和限位滑轴24的配合,使得螺纹套15能够平稳的上下移动,达到了限位和辅助支撑的效果,放置板13和夹板18的表面均做防滑处理,放置板13与夹板18配合使用,通过放置板13与夹板18配合使用的设置,使得待打磨的部件能够进行夹紧固定,达到了方便进行打磨的效果,打磨箱8内腔的左侧活动连接有关杆,且转杆的表面从前至后依次固定连接有关动盘25和打磨轮26,打磨箱8内腔底部的右侧固定连接有关第二电机27,第二电机27的输出轴固定连接有关主动盘28,主动盘28与从动盘25通过皮带传动连接,通过从动盘25、打磨轮26、第二电机27和主动盘28的配合,达到了通过机械手段对部件进行打磨的效果,降低了工人的劳动强度,通过液压杆4、推板5、托板6、电动伸缩杆7、打磨箱8、第一电机9、齿轮10、蜗杆11、伺服电机12、放置板13、螺纹柱14、螺纹套15、横板16、转轴17和夹板18的设置,达到了通过机械的方式实现自动化的效果,从而代替了传统人工手动调节打磨角度的方式,同时解决了传统的打磨装置在工作的时候,需要工人对待打磨的物件进行角度的调节,不但费时费力,而且容易出现安全事故的问题。

[0020] 使用时,首先工人先将待打磨的部件放置在放置板13上,然后通过外设控制器启动液压杆4、电动伸缩杆7、第一电机9、伺服电机12和第二电机27,第一电机9的输出轴带动齿轮10旋转,齿轮10带动蜗杆11旋转,蜗杆11带动螺纹柱14旋转,螺纹柱14带动螺纹套15旋转,螺纹套15在限位滑轴24和限位槽23的作用下平稳的移动,同时螺纹套15带动横板16向下移动,横板16带动转轴17向下移动,转轴17带动夹板18向下移动,通过夹板18和放置板13的夹紧作用对待打磨的部件进行固定,此时第二电机27的输出轴带动主动盘28旋转,主动盘28通过皮带带动从动盘25旋转,从动盘25带动转杆旋转,转杆带动打磨轮26旋转,同时液压杆4控制推板5移动,使得打磨轮26与部件接触进行打磨,同时电动伸缩杆7能够调节打磨箱8的高度,当部件的一侧被打磨完成以后,伺服电机12的输出轴带动放置板13进行旋转,使得部件的每个部位都能够进行打磨,达到了通过机械的方式实现自动化的效果,从而代替了传统人工手动调节打磨角度的方式。

[0021] 综上所述:该机加工自动打磨装置,通过液压杆4、推板5、托板6、电动伸缩杆7、打磨箱8、第一电机9、齿轮10、蜗杆11、伺服电机12、放置板13、螺纹柱14、螺纹套15、横板16、转轴17和夹板18的配合,解决了传统的打磨装置在工作的时候,需要工人对待打磨的物件进行角度的调节,不但费时费力,而且容易出现安全事故的问题。

[0022] 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。

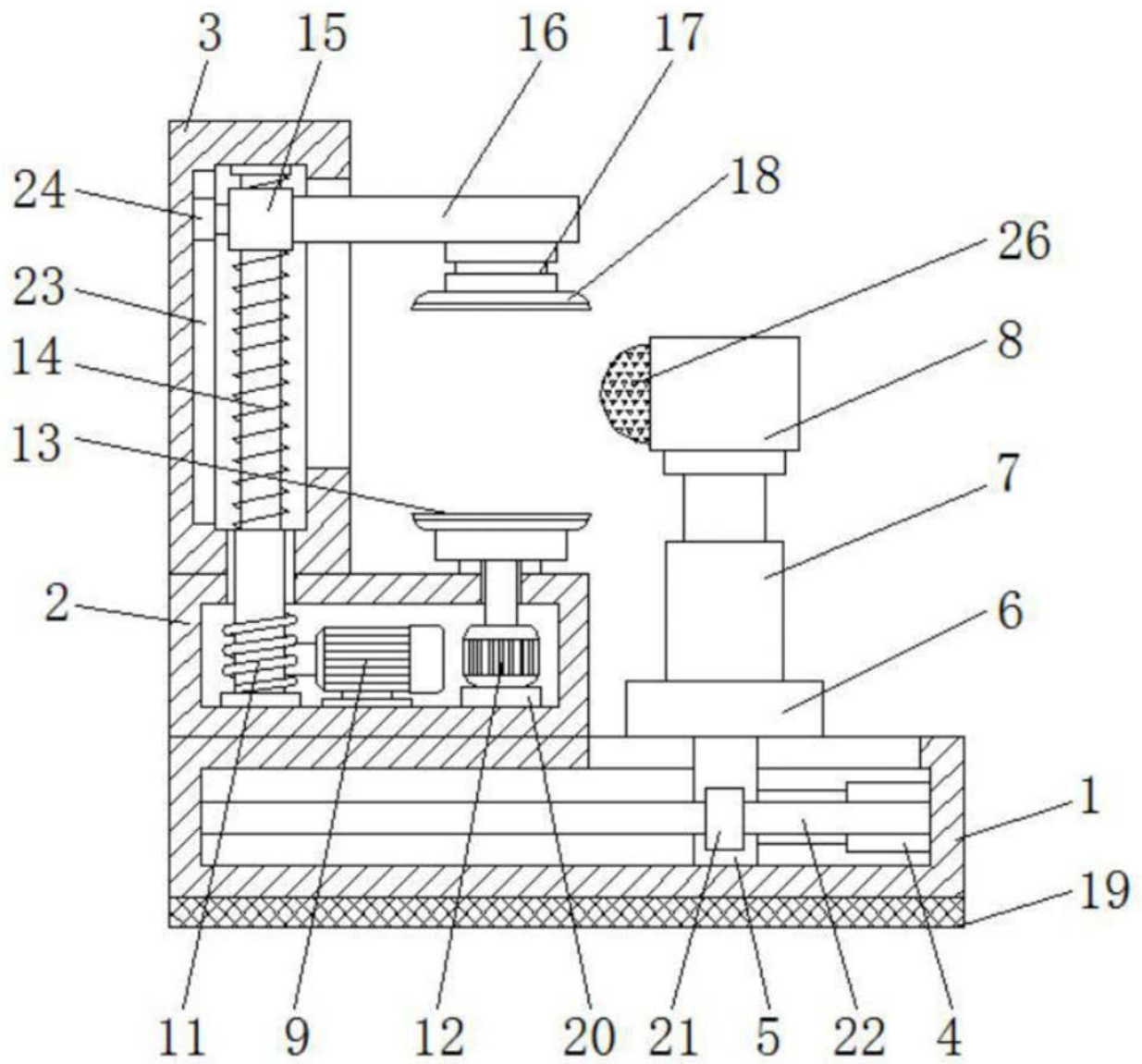


图1

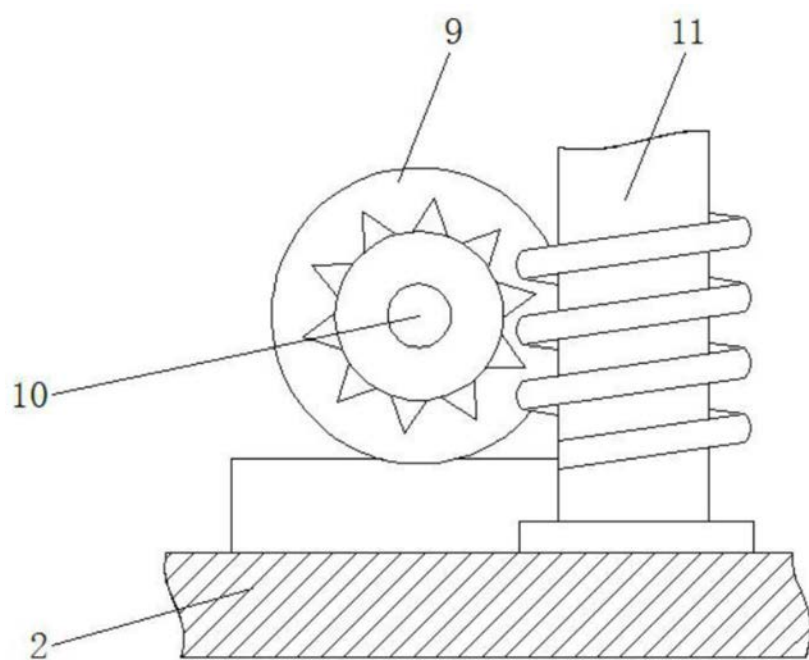


图2

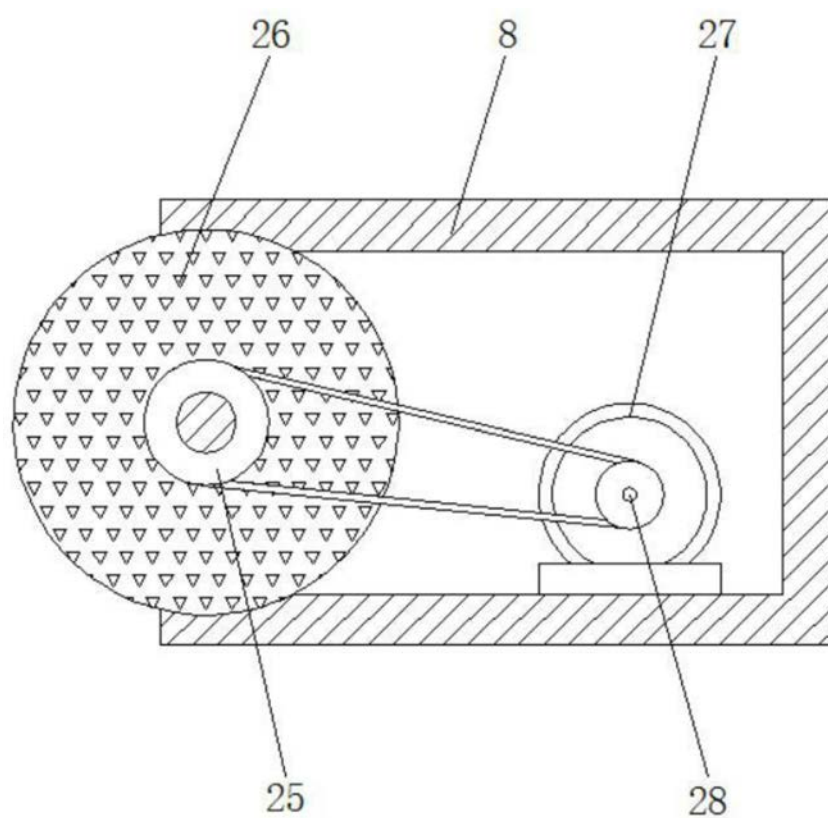


图3