



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221390316 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 23

(21) 申请号 202323194647.6

B24B 55/04 (2006.01)

(22) 申请日 2023.11.27

(73) 专利权人 十堰宝济麟汽车零部件有限公司

地址 442000 湖北省十堰市顾家岗顾家村
三组

(72) 发明人 王建敏 蒋保华 杨峰 王毅

(74) 专利代理机构 湖北泽铭升知识产权代理事

务所(特殊普通合伙) 42295

专利代理师 徐步策

(51) Int. Cl.

B24B 19/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/00 (2006.01)

B24B 47/22 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

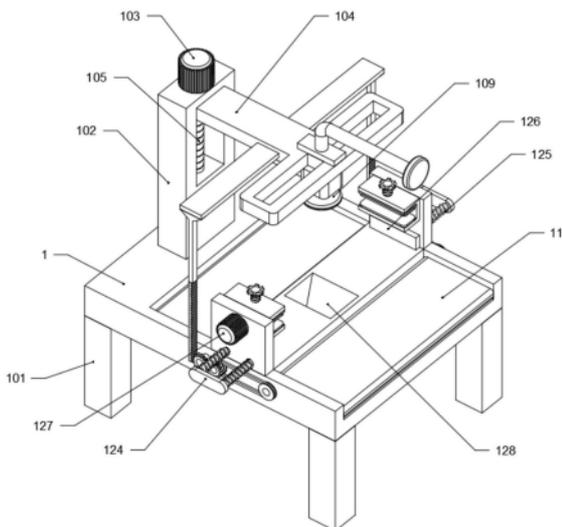
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

下防护横梁半自动打磨固定装置

(57) 摘要

本实用新型提供了下防护横梁半自动打磨固定装置,涉及汽车零部件加工技术领域,包括:固定座;所述固定座的底端面呈矩形阵列状固定连接四个支撑柱;固定座的顶端面后部居中固定连接有一个连接座;连接座的上部滑动连接有一个升降架;升降架的前部滑动连接有一个辅助滑块;辅助滑块的顶端面居中固定连接有一个控制把手;固定座的前部居中开设有一个下料槽;升降架的后部对称固定连接有两个扩展架;随着升降架的移动会带动控制齿条进行移动,在控制齿条移动的过程中通过一系列的传动能够自动将两个防护板立起,对下防护横梁的打磨处进行阻隔,解决了碎屑在飞溅的过程中容易对工作人员造成伤害,存在一定的危险性的问题。



1. 下防护横梁半自动打磨固定装置,包括:固定座(1);所述固定座(1)的底端面呈矩形阵列状固定连接四个支撑柱(101);所述固定座(1)的顶端面后部居中固定连接有一个连接座(102);其特征在于,所述连接座(102)的上部滑动连接有一个升降架(104);所述升降架(104)的前部滑动连接有一个辅助滑块(106);所述辅助滑块(106)的顶端面居中固定连接有一个控制把手(129);所述固定座(1)的前部居中开设有一个下料槽(128);所述升降架(104)的后部对称固定连接有两个扩展架(117);所述固定座(1)的前部对称固定连接有两个支撑板(110);所述固定座(1)内对称转动连接有两个防护板(116)。

2. 如权利要求1所述下防护横梁半自动打磨固定装置,其特征在于:两个所述支撑板(110)的内侧均转动连接有一个固定架(111);两个固定架(111)的下部均固定连接有一个第一橡胶垫(112);两个固定架(111)的上部均螺纹连接有一根控制螺杆(113);两根控制螺杆(113)的末端均固定连接有一个夹紧板(114);两个夹紧板(114)分别滑动连接在两个固定架(111)内;两个夹紧板(114)的底端面均固定连接有一个第二橡胶垫(115);两个第二橡胶垫(115)分别与两个第一橡胶垫(112)的位置对正;左部支撑板(110)的外侧螺栓紧固连接有一个辅助电机(127);辅助电机(127)的转轴与左部固定架(111)的转轴固定连接。

3. 如权利要求1所述下防护横梁半自动打磨固定装置,其特征在于:所述连接座(102)的顶端面螺栓紧固连接有一个驱动电机(103);驱动电机(103)转轴的底端面固定连接有一个传动螺杆(105);传动螺杆(105)转动连接在连接座(102)内;升降架(104)螺纹连接在传动螺杆(105)的外部。

4. 如权利要求1所述下防护横梁半自动打磨固定装置,其特征在于:所述辅助滑块(106)的底端面固定连接有一个安装箱(107);安装箱(107)内螺栓紧固连接有一个控制电机(108);控制电机(108)转轴的底端面固定连接有一个打磨盘(109)。

5. 如权利要求1所述下防护横梁半自动打磨固定装置,其特征在于:两个所述支撑板(110)的下部内均滑动连接有一个操作滑架(124);两个操作滑架(124)的内侧均固定连接有一组复位弹簧(125);两组复位弹簧(125)的末端均固定连接在固定座(1)的外部;两个操作滑架(124)的末端均固定连接有一块清理刮板(126);两块清理刮板(126)均与下料槽(128)的位置对正。

6. 如权利要求1所述下防护横梁半自动打磨固定装置,其特征在于:两个所述扩展架(117)的底端面均固定连接有一根控制齿条(118);后部所述防护板(116)转轴的外部对称固定连接有两个第一齿轮(119);两个第一齿轮(119)分别与两根控制齿条(118)啮合;固定座(1)的外部对称转动连接有两根固定转轴(120);两根固定转轴(120)的外侧均固定连接有一个第二齿轮(121);两个第二齿轮(121)分别与两个第一齿轮(119)啮合;两根固定转轴(120)的内侧均固定连接有一个第一带轮(122);前部所述防护板(116)转轴的外部对称固定连接有两个第二带轮(123);两个第二带轮(123)分别与两个第一带轮(122)通过传动带连接。

下防护横梁半自动打磨固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车零部件加工技术领域,特别涉及下防护横梁半自动打磨固定装置。

背景技术

[0002] 在商用车下防护横梁生产的过程中,为了保证下防护横梁表面的粗糙度,通常需要对下防护横梁进行打磨,在打磨的过程中为了保证下防护横梁的打磨效果,工作人员通常会使用下防护横梁半自动打磨固定装置,对下防护横梁进行固定打磨,现有的下防护横梁半自动打磨固定装置通常由固定机构和打磨机构组成。

[0003] 例如:申请号为CN202221987353.1的实用新型公开了一种用于汽车紧固件打磨的固定装置,具体包括打磨机座,所述打磨机座的顶部活动连接有打磨器,所述打磨机座的顶部活动连接有转环。本实用新型中,通过启动电动伸缩杆伸出,使电动伸缩杆通过H型连接块与导板配合带着转环在打磨机座顶部转动,此时转环内圈的连接杆抵压滑块在滑槽内部滑动,四个滑块相对移动并由三角夹板对工件进行夹持固定,降低使用成本;当三角夹板随着滑块移动对汽车紧固件本体夹持过程中,遇到具有斜面的汽车紧固件本体时,三角夹板会在支撑杆表面转动发生偏转,从而使三角夹板的侧壁能够与斜面进行贴合夹持,便于对异型的汽车紧固件本体固定,适用性强。

[0004] 然而,就目前传统下防护横梁半自动打磨固定装置而言,在对下防护横梁进行打磨时,会产生大量飞溅的碎屑,这些碎屑在飞溅的过程中容易对工作人员造成伤害,存在一定的危险性,同时飞溅的碎屑还会对周围的环境造成污染,使用较为不便。

实用新型内容

[0005] 有鉴于此,本实用新型提供下防护横梁半自动打磨固定装置,其具有在对下防护横梁进行打磨固定的过程中,能够自动立起对打磨区域进行隔离的防护板,在升降架移动的过程中会带动控制齿条进行移动,随着控制齿条的移动会带动第一齿轮进行转动,通过第一齿轮的转动会带动与之啮合的第二齿轮进行转动,同时在第一齿轮转动的过程中会带动后部防护板进行转动,通过第二齿轮的转动带动固定转轴进行转动,在固定转轴转动的过程中会通过第一带轮和第二带轮的配合带动前部防护板进行转动,通过两个防护板的转动将防护板立起对下防护横梁的打磨处进行阻隔。

[0006] 本实用新型提供了下防护横梁半自动打磨固定装置,具体包括:固定座;所述固定座的底端面呈矩形阵列状固定连接四个支撑柱;固定座的顶端面后部居中固定连接有一个连接座;连接座的上部滑动连接有一个升降架;升降架的前部滑动连接有一个辅助滑块;辅助滑块的顶端面居中固定连接有一个控制把手;固定座的前部居中开设有一个下料槽;升降架的后部对称固定连接有两个扩展架;固定座的前部对称固定连接有两个支撑板;固定座内对称转动连接有两个防护板。

[0007] 可选地,两个所述支撑板的内侧均转动连接有一个固定架;两个固定架的下部均

固定连接有一个第一橡胶垫；两个固定架的上部均螺纹连接有一根控制螺杆；两根控制螺杆的末端均固定连接有一个夹紧板；两个夹紧板分别滑动连接在两个固定架内；两个夹紧板的底端面均固定连接有一个第二橡胶垫；两个第二橡胶垫分别与两个第一橡胶垫的位置对正；左部支撑板的外侧螺栓紧固连接有一个辅助电机；辅助电机的转轴与左部固定架的转轴固定连接。

[0008] 可选地，所述连接座的顶端面螺栓紧固连接有一个驱动电机；驱动电机转轴的底端面固定连接有一个传动螺杆；传动螺杆转动连接在连接座内；升降架螺纹连接在传动螺杆的外部。

[0009] 可选地，所述辅助滑块的底端面固定连接有一个安装箱；安装箱内螺栓紧固连接有一个控制电机；控制电机转轴的底端面固定连接有一个打磨盘。

[0010] 可选地，两个所述支撑板的下部内均滑动连接有一个操作滑架；两个操作滑架的内侧均固定连接有一组复位弹簧；两组复位弹簧的末端均固定连接在固定座的外部；两个操作滑架的末端均固定连接有一块清理刮板；两块清理刮板均与下料槽的位置对正。

[0011] 可选地，两个所述扩展架的底端面均固定连接有一根控制齿条；后部防护板转轴的外部对称固定连接有两个第一齿轮；两个第一齿轮分别与两根控制齿条啮合；固定座的外部对称转动连接有两根固定转轴；两根固定转轴的外侧均固定连接有一个第二齿轮；两个第二齿轮分别与两个第一齿轮啮合；两根固定转轴的内侧均固定连接有一个第一带轮；前部防护板转轴的外部对称固定连接有两个第二带轮；两个第二带轮分别与两个第一带轮通过传动带连接。

[0012] 有益效果

[0013] 本实用新型在使用的过程中，将下防护横梁放置到两个固定架之间，随后转动控制螺杆使夹紧板将下防护横梁夹紧，对下防护横梁进行固定，保证下防护横梁的打磨效果，其次在下防护横梁一面打磨完成后，工作人员可以启动辅助电机通过固定架带动下防护横梁翻转，方便对下防护横梁的另一面进行打磨，操作简单快捷，有效的提高了下防护横梁半自动打磨固定装置的实用性。

[0014] 在打磨盘慢慢靠近下防护横梁时，随着升降架的移动会带动控制齿条进行移动，在控制齿条移动的过程中通过一系列的传动能够自动将两个防护板立起，对下防护横梁的打磨处进行阻隔，防止打磨产生的碎屑四处飞溅对工作人员造成伤害，有效的提高了下防护横梁半自动打磨固定装置的安全性，使用更加方便。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型的实施例的技术方案，下面将对实施例的附图作简单地介绍。

[0016] 在附图中：

[0017] 图1是本实用新型的轴测结构示意图。

[0018] 图2是本实用新型仰视的轴测结构示意图。

[0019] 图3是本实用新型连接座的剖视结构示意图。

[0020] 图4是本实用新型升降架的剖视结构示意图。

[0021] 图5是本实用新型图4的A处放大结构示意图。

[0022] 图6是本实用新型防护板的轴测结构示意图。

[0023] 附图标记列表

[0024] 1、固定座；101、支撑柱；102、连接座；103、驱动电机；104、升降架；105、传动螺杆；106、辅助滑块；107、安装箱；108、控制电机；109、打磨盘；110、支撑板；111、固定架；112、第一橡胶垫；113、控制螺杆；114、夹紧板；115、第二橡胶垫；116、防护板；117、扩展架；118、控制齿条；119、第一齿轮；120、固定转轴；121、第二齿轮；122、第一带轮；123、第二带轮；124、操作滑架；125、复位弹簧；126、清理刮板；127、辅助电机；128、下料槽；129、控制把手。

具体实施方式

[0025] 为了使得本实用新型的技术方案的目的、方案和优点更加清楚，下文中将结合本实用新型的具体实施例的附图，对本实用新型实施例的技术方案进行清楚、完整的描述。除非另有说明，否则本文所使用的术语具有本领域通常的含义。附图中相同的附图标记代表相同的部件。

[0026] 实施例一：

[0027] 下防护横梁半自动打磨固定装置，如图1—图5所示，包括：固定座1；

[0028] 固定座1的底端面呈矩形阵列状固定连接四个支撑柱101；固定座1的顶端面后部居中固定连接有一个连接座102；连接座102的上部滑动连接有一个升降架104；升降架104的前部滑动连接有一个辅助滑块106；辅助滑块106的顶端面居中固定连接有一个控制把手129；固定座1的前部居中开设有一个下料槽128；升降架104的后部对称固定连接有两个扩展架117；固定座1的前部对称固定连接有两个支撑板110；固定座1内对称转动连接有两个防护板116。

[0029] 两个支撑板110的内侧均转动连接有一个固定架111；两个固定架111的下部均固定连接有一个第一橡胶垫112；两个固定架111的上部均螺纹连接有一根控制螺杆113；两根控制螺杆113的末端均固定连接有一个夹紧板114；两个夹紧板114分别滑动连接在两个固定架111内；两个夹紧板114的底端面均固定连接有一个第二橡胶垫115；两个第二橡胶垫115分别与两个第一橡胶垫112的位置对正；左部支撑板110的外侧螺栓紧固连接有一个辅助电机127；辅助电机127的转轴与左部固定架111的转轴固定连接。

[0030] 连接座102的顶端面螺栓紧固连接有一个驱动电机103；驱动电机103转轴的底端面固定连接有一个传动螺杆105；传动螺杆105转动连接在连接座102内；升降架104螺纹连接在传动螺杆105的外部。

[0031] 辅助滑块106的底端面固定连接有一个安装箱107；安装箱107内螺栓紧固连接有一个控制电机108；控制电机108转轴的底端面固定连接有一个打磨盘109。

[0032] 两个支撑板110的下部内均滑动连接有一个操作滑架124；两个操作滑架124的内侧均固定连接有一组复位弹簧125；两组复位弹簧125的末端均固定连接在固定座1的外部；两个操作滑架124的末端均固定连接有一块清理刮板126；两块清理刮板126均与下料槽128的位置对正。

[0033] 本实施例的具体使用方式与作用：在对下防护横梁进行打磨时，工作人员将下防护横梁放置到两个固定架111之间，随后转动控制螺杆113使夹紧板114对下防护横梁进行夹紧固定，保证下防护横梁的打磨效果，同时通过第一橡胶垫112和第二橡胶垫115的设置

能够减少下防护横梁受到的夹紧力,防止将下防护横梁夹坏,在下防护横梁一面打磨完成后,工作人员可以启动辅助电机127,使辅助电机127带动固定架111进行转动使下防护横梁翻转,方便对下防护横梁的另一面进行打磨,通过支撑柱101的设置对固定座1进行支撑,在将下防护横梁固定完成后,工作人员可以启动驱动电机103,使驱动电机103带动传动螺杆105进行转动,通过传动螺杆105的转动带动升降架104进行移动,随着升降架104的移动使打磨盘109慢慢与下防护横梁接触,对下防护横梁进行打磨,在打磨盘109与下防护横梁接触后,工作人员可以启动控制电机108,使控制电机108带动打磨盘109进行转动,对下防护横梁进行打磨,同时工作人员通过拉动控制把手129能够带动辅助滑块106在升降架104内进行滑动,通过辅助滑块106的滑动能够对打磨盘109的位置进行调整,便于对下防护横梁进行全面打磨,在下防护横梁打磨结束后,工作人员可以摁压操作滑架124,使操作滑架124在支撑板110内进行滑动并挤压复位弹簧125,随着操作滑架124的滑动会带动清理刮板126进行移动,通过清理刮板126的移动对固定座1上溅落的碎屑进行清理,当清理刮板126移动到下料槽128的位置时,清理的碎屑会通过下料槽128排出,便于溅落的碎屑进行集中处理。

[0034] 实施例二:

[0035] 在实施例一的基础上,如图1—图6所示,包括有:控制齿条118、第一齿轮119、固定转轴120、第二齿轮121、第一带轮122、第二带轮123,两个扩展架117的底端面均固定连接有一根控制齿条118;后部防护板116转轴的外部对称固定连接有两个第一齿轮119;两个第一齿轮119分别与两根控制齿条118啮合;固定座1的外部对称转动连接有两根固定转轴120;两根固定转轴120的外侧均固定连接有一个第二齿轮121;两个第二齿轮121分别与两个第一齿轮119啮合;两根固定转轴120的内侧均固定连接有一个第一带轮122;前部防护板116转轴的外部对称固定连接有两个第二带轮123;两个第二带轮123分别与两个第一带轮122通过传动带动连接。

[0036] 本实施例的具体使用方式与作用:在升降架104移动的过程中会带动控制齿条118进行移动,随着控制齿条118的移动会带动第一齿轮119进行转动,通过第一齿轮119的转动会带动与之啮合的第二齿轮121进行转动,同时在第一齿轮119转动的过程中会带动后部防护板116进行转动,通过第二齿轮121的转动带动固定转轴120进行转动,在固定转轴120转动的过程中会通过第一带轮122和第二带轮123的配合带动前部防护板116进行转动,通过两个防护板116的转动将防护板116立起对下防护横梁的打磨处进行阻隔。

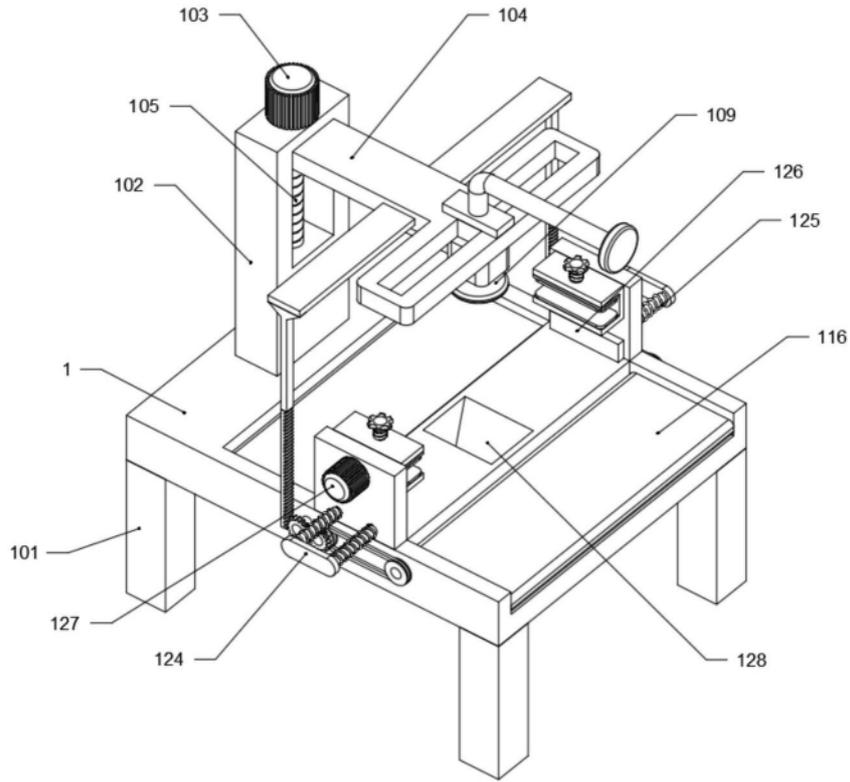


图1

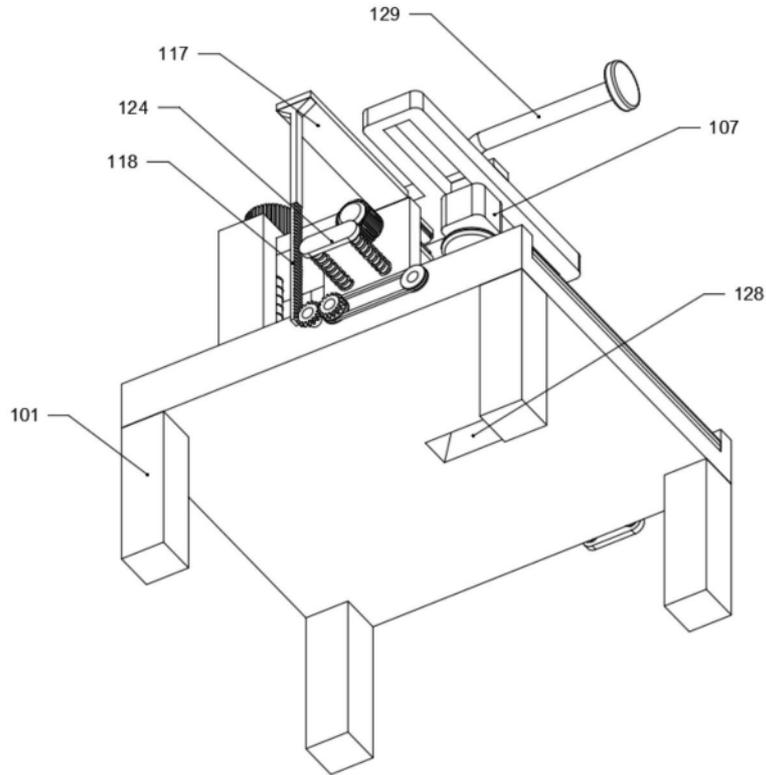


图2

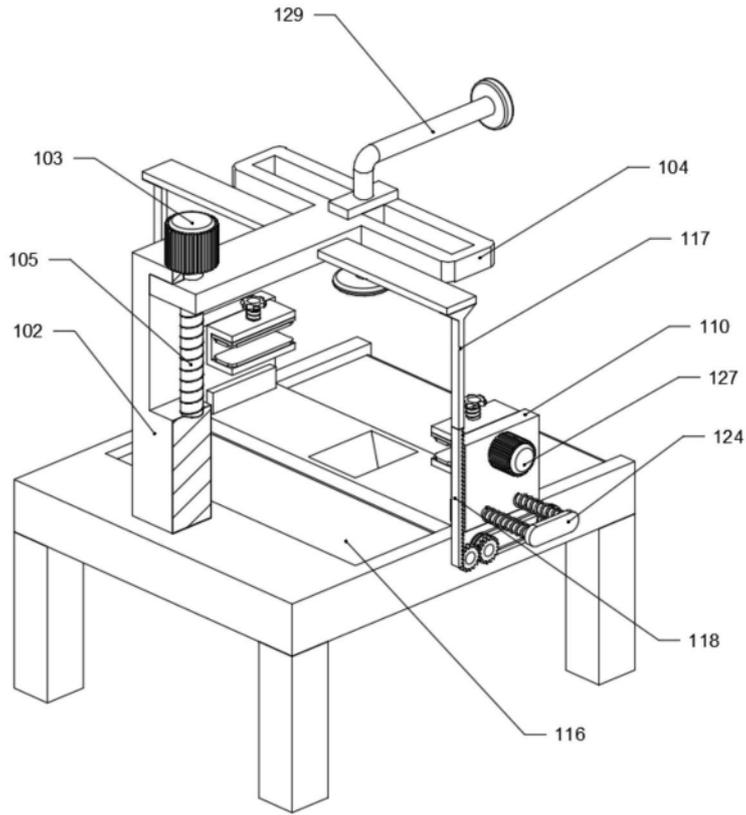


图3

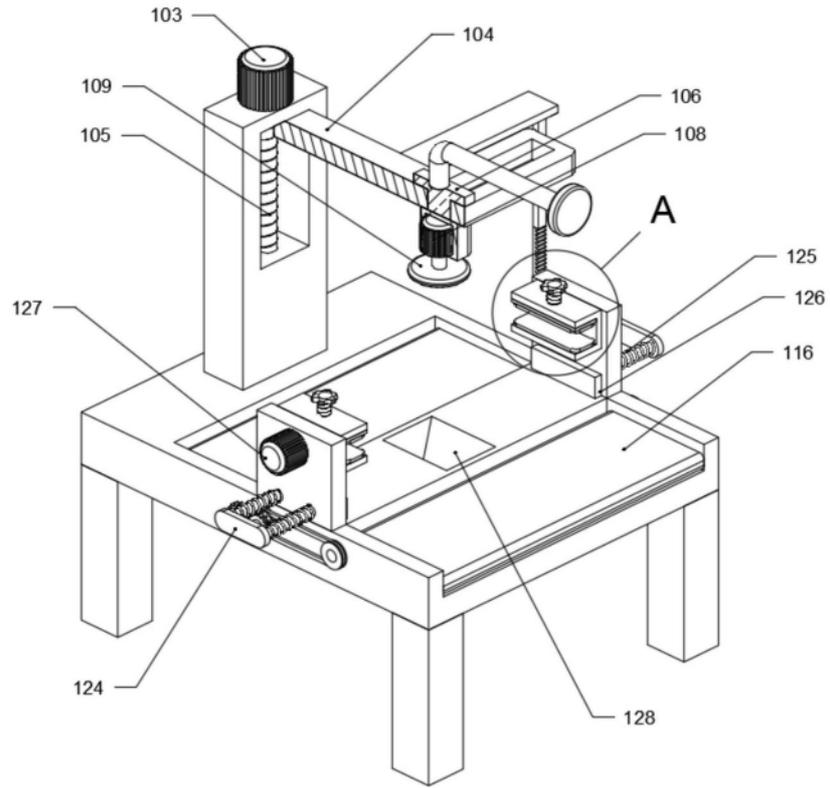


图4

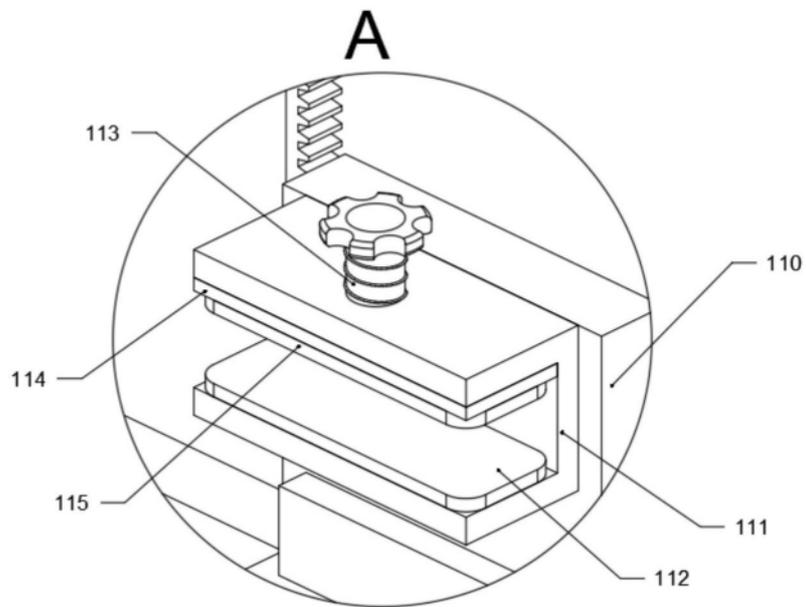


图5

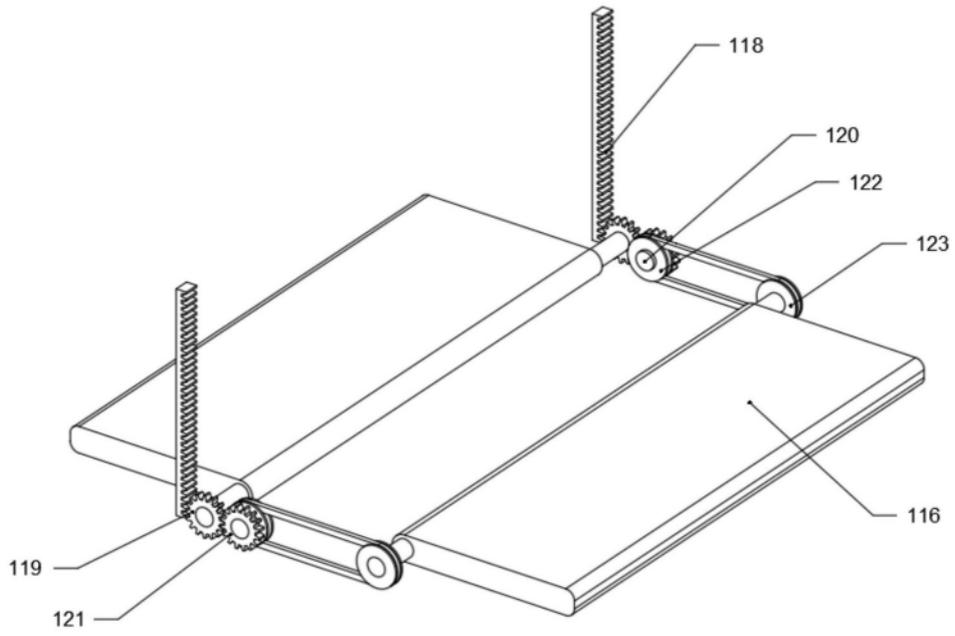


图6