(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222971240 U
(45)授权公告日 2025.06.13

(21)申请号 202421569221.6

(22)申请日 2024.07.04

(73)专利权人 合肥经纬电子科技有限公司
地址 230601 安徽省合肥市合肥经济技术开发区天都路3910号

(72)发明人 熊先军

(74)专利代理机构 东台金诚石专利代理事务所(特殊普通合伙) 32482
专利代理师 蒋呈阅

(51)Int.Cl.
B23K 26/362(2014.01)
B23K 26/70(2014.01)
B23K 26/142(2014.01)

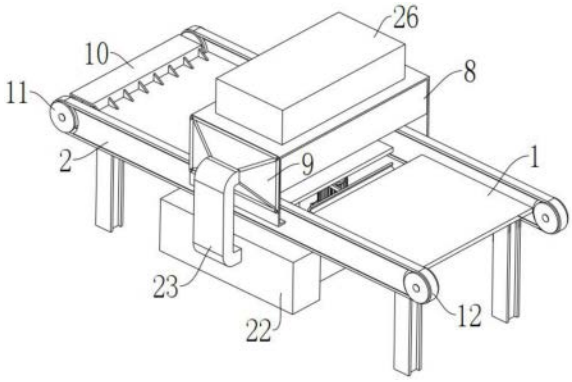
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于笔记本壳体加工的镭雕装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于笔记本壳体加工的镭雕装置,包括工作台、导向侧板和底护板,所述导向侧板固定于工作台上端的两侧,所述底护板固定于工作台中间的底部,所述底护板上设有转动机构,所述转动机构上设有电推杆,所述电推杆的输出端设有托举台,且托举台与工作台呈平行设置,所述电推杆上设有夹紧固定机构,所述导向侧板上设有支架,且支架设于工作台的上方,所述底护板和支架上设有除尘机构,所述转动机构包括转动底座、驱动电机、主动齿轮和从动齿轮,所述夹紧固定机构包括夹杆、固定夹板和连接杆,所述除尘机构包括集尘罩、储尘箱、输尘管、进气扇和吸尘风机。本实用新型属于镭雕加工技术领域,具体是一种用于笔记本壳体加工的镭雕装置。



CN 222971240 U

1.一种用于笔记本壳体加工的镭雕装置,包括工作台(1)、导向侧板(2)和底护板(3),所述导向侧板(2)固定于工作台(1)上端的两侧,所述底护板(3)固定于工作台(1)中间的底部,其特征在于:所述底护板(3)上设有转动机构(4),所述转动机构(4)上设有电推杆(5),所述电推杆(5)的输出端设有托举台(6),且托举台(6)与工作台(1)呈平行设置,所述电推杆(5)上设有夹紧固定机构(7),所述导向侧板(2)上设有支架(8),且支架(8)设于工作台(1)的上方,所述底护板(3)和支架(8)上设有除尘机构(9)。

2.根据权利要求1所述的一种用于笔记本壳体加工的镭雕装置,其特征在于:所述工作台(1)的一端固定有侧护板(10),所述导向侧板(2)的两端转动连接有输送滚轮(11),所述输送滚轮(11)上设有输送带(12),且输送带(12)的内侧与导向侧板(2)的上下两端之间呈滑动连接,所述侧护板(10)内设有双输出电机(13),且双输出电机(13)的输出轴与输送滚轮(11)连接。

3.根据权利要求2所述的一种用于笔记本壳体加工的镭雕装置,其特征在于:所述转动机构(4)包括转动底座(14)、驱动电机(15)、主动齿轮(16)和从动齿轮(17),所述转动底座(14)转动连接于底护板(3)内的底部,所述驱动电机(15)设于底护板(3)的底部且设于转动底座(14)的一侧,所述主动齿轮(16)设于驱动电机(15)的输出轴上,所述从动齿轮(17)固定于转动底座(14)的顶部且与主动齿轮(16)啮合,所述电推杆(5)垂直固定于转动底座(14)上端的中间且贯穿主动齿轮(16)。

4.根据权利要求3所述的一种用于笔记本壳体加工的镭雕装置,其特征在于:所述夹紧固定机构(7)包括夹杆(18)、固定夹板(19)和连接杆(20),所述夹杆(18)转动连接于电推杆(5)侧壁上,所述固定夹板(19)固定于夹杆(18)活动的一端且设于托举台(6)的两侧,所述连接杆(20)一端转动连接于电推杆(5)输出端的侧壁上,所述连接杆(20)的另一端转动连接于夹杆(18)内壁上。

5.根据权利要求4所述的一种用于笔记本壳体加工的镭雕装置,其特征在于:所述除尘机构(9)包括集尘罩(21)、储尘箱(22)、输尘管(23)、进气扇(24)和吸尘风机(25),所述集尘罩(21)固定于支架(8)侧壁上且与支架(8)内侧连通,所述储尘箱(22)固定于底护板(3)侧壁上且设于工作台(1)的下方,所述输尘管(23)连接于储尘箱(22)和集尘罩(21)之间,所述进气扇(24)设于支架(8)侧壁上且与集尘罩(21)对称设置,所述吸尘风机(25)设于集尘罩(21)内。

6.根据权利要求5所述的一种用于笔记本壳体加工的镭雕装置,其特征在于:所述支架(8)的顶部设有镭射箱(26),所述支架(8)内的顶部设有直线电机(27),所述直线电机(27)上滑动连接有滑台(28),所述滑台(28)的底部设有镭射头(29),且镭射头(29)于镭射箱(26)连接。

7.根据权利要求6所述的一种用于笔记本壳体加工的镭雕装置,其特征在于:所述电推杆(5)与工作台(1)呈垂直设置,所述托举台(6)设于电推杆(5)和支架(8)之间,所述导向侧板(2)设于支架(8)和工作台(1)之间。

8.根据权利要求7所述的一种用于笔记本壳体加工的镭雕装置,其特征在于:所述底护板(3)呈U型设置,所述支架(8)呈中空的长方体设置,所述导向侧板(2)呈两侧设有圆形凹槽的长方体设置,所述夹杆(18)呈L型设置。

一种用于笔记本壳体加工的镭雕装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于镭雕加工技术领域,具体是指一种用于笔记本壳体加工的镭雕装置。

背景技术

[0002] 镭雕也叫激光雕刻或者激光打标,是利用数控技术为基础,激光为加工媒介,加工材料在激光雕刻照射下瞬间的熔化和气化的物理变性,能使激光雕刻达到加工的目的,常用于笔记本壳体的加工,现有的笔记本壳体加工的镭雕装置,如申请号CN202323039532.X公开的一种用于笔记本壳体加工的镭雕装置,通过设置可便于顶紧结构的滑动设备,配合降温单元使用,缩短降温等待时间,提高安全性,并利用限位机构,便于避免因位移过多导致掉落和烫伤风险,可提高散热效率。

[0003] 然而在实际使用时,现有技术中的镭雕装置在加工过程中,无法实现连续自动加工,在镭雕结束并散热后,需要对笔记本壳体从将滑动座上拆下并使滑动座复位,才能进行下一步工作,操作步骤繁琐,效率低,不便于实现大批量生产加工,且开放式的结构,在镭雕过程中产生的烟尘,长期吸入会对人体造成危害,且不利于保持环境,为此,我们提出一种用于笔记本壳体加工的镭雕装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 针对上述情况,为克服现有技术的缺陷,本实用新型提供了一种用于笔记本壳体加工的镭雕装置,有效的解决了目前现有笔记本壳体加工的镭雕装置拆装步骤繁琐、无法实现连续自动加工的问题,并解决了开放式结构,导致镭雕产生的烟尘对人体和环境造成危害的问题。

[0005] 本实用新型采取的技术方案如下:本实用新型提出的一种用于笔记本壳体加工的镭雕装置,包括工作台、导向侧板和底护板,所述导向侧板固定于工作台上端的两侧,所述底护板固定于工作台中间的底部,所述底护板上设有转动机构,所述转动机构上设有电推杆,所述电推杆的输出端设有托举台,且托举台与工作台呈平行设置,所述电推杆上设有夹紧固定机构,所述导向侧板上设有支架,且支架设于工作台的上方,所述底护板和支架上设有除尘机构。

[0006] 作为本方案改进的,所述工作台的一端固定有侧护板,所述导向侧板的两端转动连接有输送滚轮,所述输送滚轮上设有输送带,且输送带的内侧与导向侧板的上下两端之间呈滑动连接,所述侧护板内设有双输出电机,且双输出电机的输出轴与输送滚轮连接。

[0007] 作为本方案改进的,所述转动机构包括转动底座、驱动电机、主动齿轮和从动齿轮,所述转动底座转动连接于底护板内的底部,所述驱动电机设于底护板的底部且设于转动底座的一侧,所述主动齿轮设于驱动电机的输出轴上,所述从动齿轮固定于转动底座的顶部且与主动齿轮啮合,所述电推杆垂直固定于转动底座上端的中间且贯穿主动齿轮。

[0008] 作为本方案改进的,所述夹紧固定机构包括夹杆、固定夹板和连接杆,所述夹杆转

动连接于电推杆侧壁上,所述固定夹板固定于夹杆活动的一端且设于托举台的两侧,所述连接杆一端转动连接于电推杆输出端的侧壁上,所述连接杆的另一端转动连接于夹杆内壁上。

[0009] 作为本方案改进的,所述除尘机构包括集尘罩、储尘箱、输尘管、进气扇和吸尘风机,所述集尘罩固定于支架侧壁上且与支架内侧连通,所述储尘箱固定于底护板侧壁上且设于工作台的下方,所述输尘管连接于储尘箱和集尘罩之间,所述进气扇设于支架侧壁上且与集尘罩对称设置,所述吸尘风机设于集尘罩内。

[0010] 作为本方案改进的,所述支架的顶部设有镭射箱,所述支架内的顶部设有直线电机,所述直线电机上滑动连接有滑台,所述滑台的底部设有镭射头,且镭射头于镭射箱连接。

[0011] 作为本方案改进的,所述电推杆与工作台呈垂直设置,所述托举台设于电推杆和支架之间,所述导向侧板设于支架和工作台之间。

[0012] 作为本方案改进的,所述底护板呈U型设置,所述支架呈中空的长方体设置,所述导向侧板呈两侧设有圆形凹槽的长方体设置,所述夹杆呈L型设置。

[0013] 采用上述结构本实用新型取得的有益效果如下:

[0014] 1、通过输送带配合可升降的托举台,能够实现连续的对笔记本壳体进行加工,且利用转动机构,能够对笔记本壳体的方向进行调整,从而方便镭射头对笔记本壳体的镭射加工,避免了二次装夹造成误差的问题;

[0015] 2、设有封闭式的支架,配合除尘机构,能够对镭射加工时产生的烟尘进行收集,避免对人体和环境造成危害,且采用单侧进气的方式,可以加快支架内部空气的流通,从而保证了镭雕后笔记本壳体的快速散热,提高了实用性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种用于笔记本壳体加工的镭雕装置第一视角的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种用于笔记本壳体加工的镭雕装置的剖视图;

[0018] 图3为本实用新型提出的一种用于笔记本壳体加工的镭雕装置的内部结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型提出的一种用于笔记本壳体加工的镭雕装置第二视角的整体结构示意图。

[0020] 其中,1、工作台;2、导向侧板;3、底护板;4、转动机构;5、电推杆;6、托举台;7、夹紧固定机构;8、支架;9、除尘机构;10、侧护板;11、输送滚轮;12、输送带;13、双输出电机;14、转动底座;15、驱动电机;16、主动齿轮;17、从动齿轮;18、夹杆;19、固定夹板;20、连接杆;21、集尘罩;22、储尘箱;23、输尘管;24、进气扇;25、吸尘风机;26、镭射箱;27、直线电机;28、滑台;29、镭射头。

[0021] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 如图1、图2、图3、图4所示,本实用新型提出的一种用于笔记本壳体加工的镭雕装置,包括工作台1、导向侧板2和底护板3,所述导向侧板2固定于工作台1上端的两侧,所述底护板3固定于工作台1中间的底部,所述底护板3上设有转动机构4,所述转动机构4上设有电推杆5,所述电推杆5的输出端设有托举台6,且托举台6与工作台1呈平行设置,所述电推杆5上设有夹紧固定机构7,所述导向侧板2上设有支架8,且支架8设于工作台1的上方,所述底护板3和支架8上设有除尘机构9;所述工作台1的一端固定有侧护板10,所述导向侧板2的两端转动连接有输送滚轮11,所述输送滚轮11上设有输送带12,且输送带12的内侧与导向侧板2的上下两端之间呈滑动连接,所述侧护板10内设有双输出电机13,且双输出电机13的输出轴与输送滚轮11连接。

[0024] 为了使笔记本外壳能够转动方便加工,所述转动机构4包括转动底座14、驱动电机15、主动齿轮16和从动齿轮17,所述转动底座14转动连接于底护板3内的底部,所述驱动电机15设于底护板3的底部且设于转动底座14的一侧,所述主动齿轮16设于驱动电机15的输出轴上,所述从动齿轮17固定于转动底座14的顶部且与主动齿轮16啮合,所述电推杆5垂直固定于转动底座14上端的中间且贯穿主动齿轮16。

[0025] 为了对笔记本外壳进行固定,所述夹紧固定机构7包括夹杆18、固定夹板19和连接杆20,所述夹杆18转动连接于电推杆5侧壁上,所述固定夹板19固定于夹杆18活动的一端且设于托举台6的两侧,所述连接杆20一端转动连接于电推杆5输出端的侧壁上,所述连接杆20的另一端转动连接于夹杆18内壁上。

[0026] 为了对镭雕加工过程中产生的烟尘进行收集,所述除尘机构9包括集尘罩21、储尘箱22、输尘管23、进气扇24和吸尘风机25,所述集尘罩21固定于支架8侧壁上且与支架8内侧连通,所述储尘箱22固定于底护板3侧壁上且设于工作台1的下方,所述输尘管23连接于储尘箱22和集尘罩21之间,所述进气扇24设于支架8侧壁上且与集尘罩21对称设置,所述吸尘风机25设于集尘罩21内。

[0027] 如图1和图3所示,所述支架8的顶部设有镭射箱26,所述支架8内的顶部设有直线电机27,所述直线电机27上滑动连接有滑台28,所述滑台28的底部设有镭射头29,且镭射头29于镭射箱26连接。

[0028] 如图2、图3和图4所示,所述电推杆5与工作台1呈垂直设置,所述托举台6设于电推杆5和支架8之间,所述导向侧板2设于支架8和工作台1之间;所述底护板3呈U型设置,所述支架8呈中空的长方体设置,所述导向侧板2呈两侧设有圆形凹槽的长方体设置,所述夹杆18呈L型设置。

[0029] 具体使用时,通过双输出电机13带动输送滚轮11转动,使其上的输送带12在导向侧板2的支撑下转动,从而将笔记本外壳从支架8的一侧输送至另一侧,设于输送带12上的笔记本外壳在进入支架8内处于镭射头29的下放时,电推杆5向上伸出,使托举台6上升将笔记本外壳顶起,同时,随着电推杆5输出端的上升,连接杆20拉动夹杆18向中间托举台6一侧

转动,从而在移动至极限位置后,夹杆18上端的固定夹板19将托举台6上的笔记本外壳夹紧,即可打开镭射箱26利用镭射头29对笔记本外壳进行镭雕加工,在加工过程中,打开吸尘风机25和进气扇24,使进气扇24将外部的空气送入支架8内,利用集尘罩21一侧的吸尘风机25将加工产生的烟尘吸入输尘管23,并送入储尘箱22内储存,同时,利用支架8内的空气流动将笔记本外壳上端镭雕加工产生的热量带走,起到散热的效果,在加工完成中,电推杆5向下缩回,笔记本外壳重新落至输送带12上即可送出完成加工,通过上述步骤可以实现对笔记本外壳的连续加工,当需要转动笔记本外壳时,只需打开驱动电机15带动主动齿轮16转动,与主动齿轮16啮合的从动齿轮17带动转动底座14转动即可,以上便是整个用于笔记本壳体加工的镭雕装置的使用过程。

[0030] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

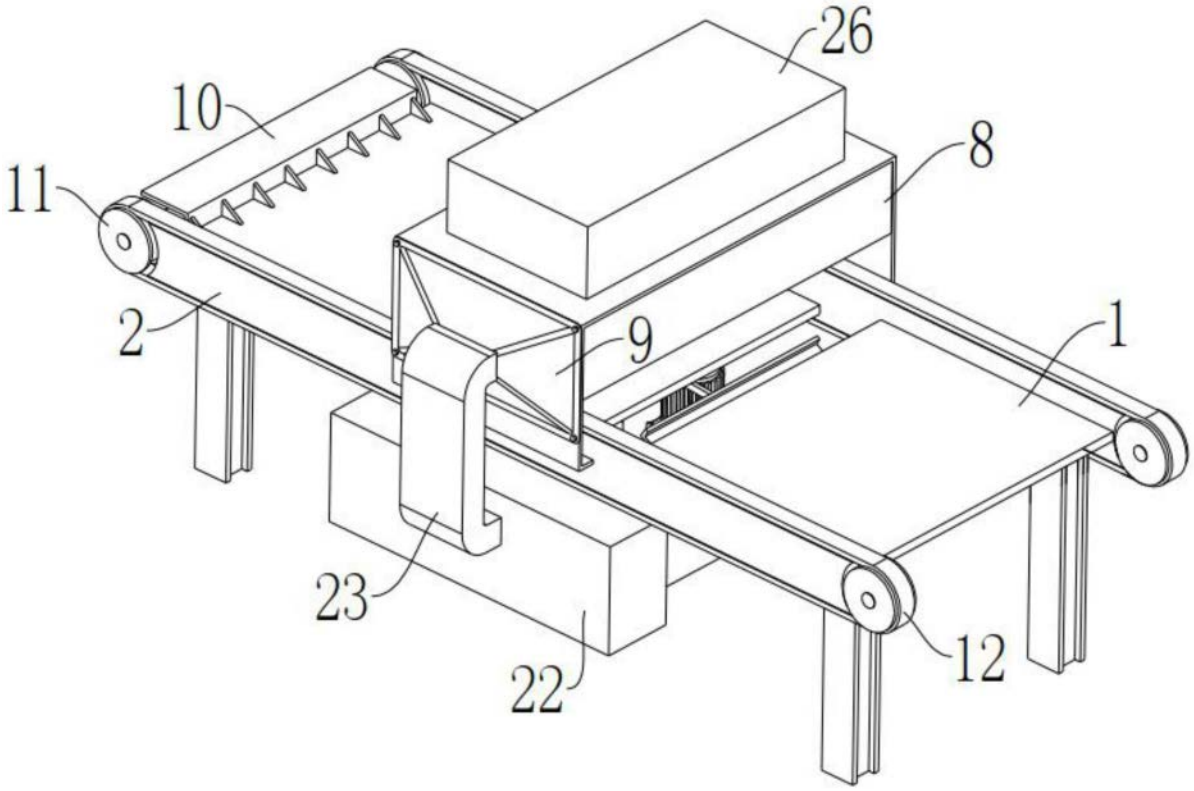


图1

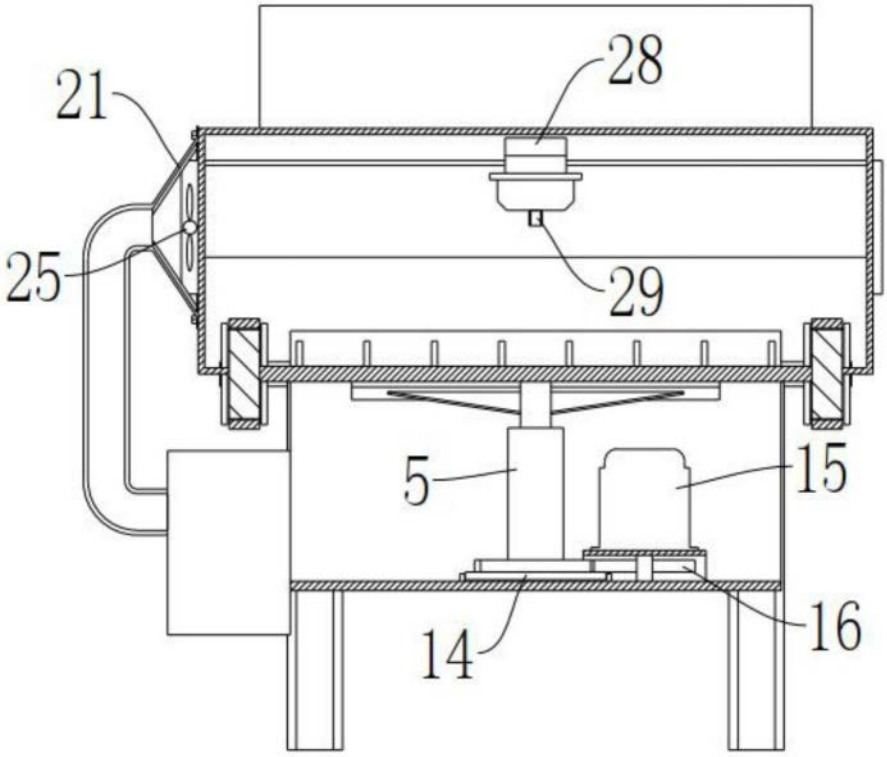


图2

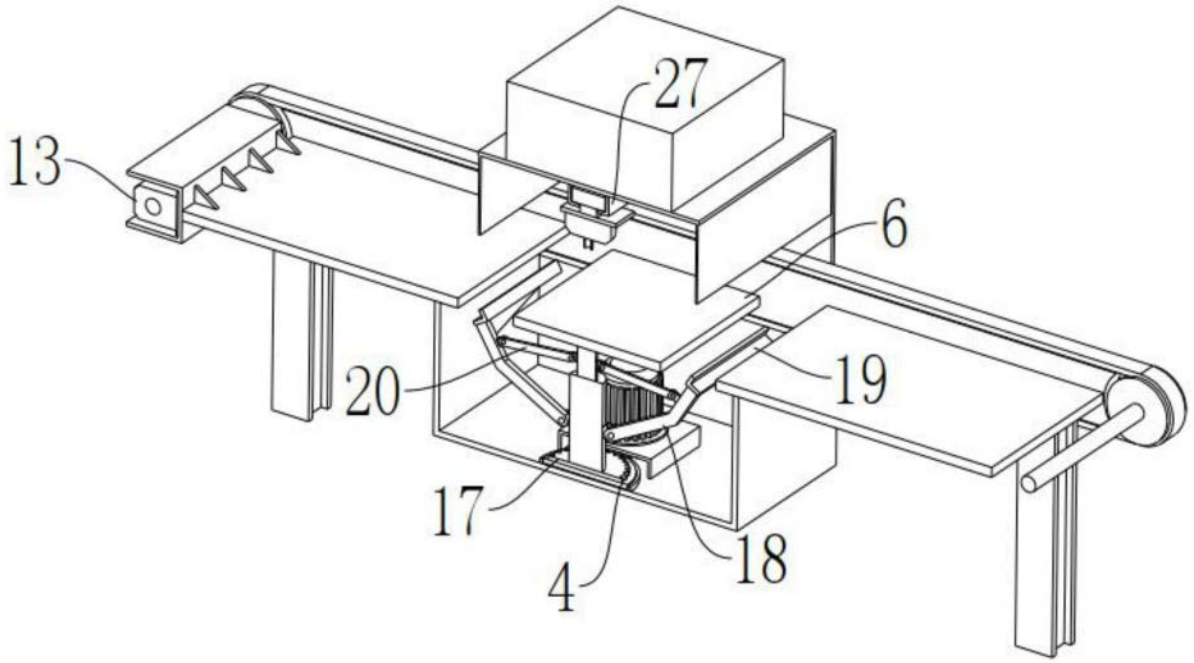


图3

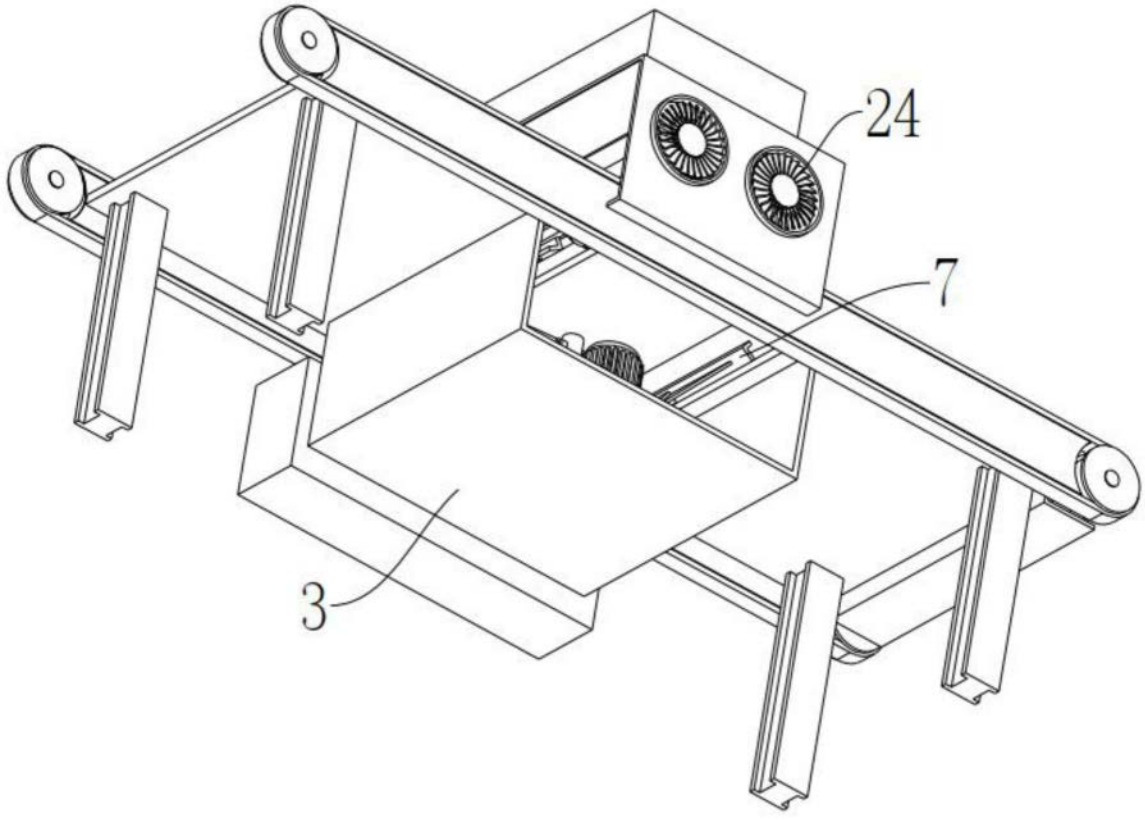


图4