



(12) 实用新型专利

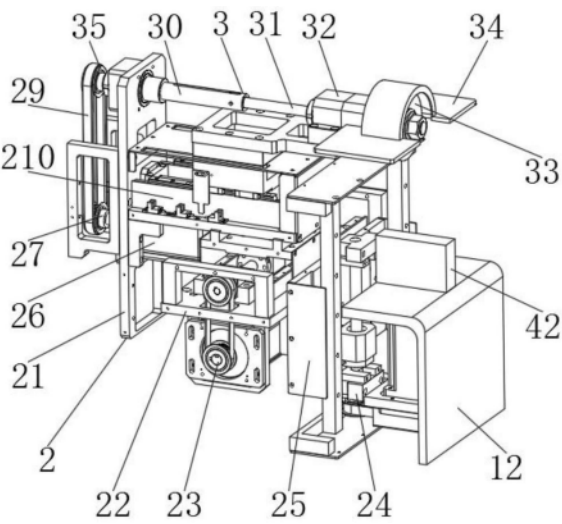
(10) 授权公告号 CN 222945138 U
(45) 授权公告日 2025. 06. 06

(21) 申请号 202421685733.9
(22) 申请日 2024.07.17
(73) 专利权人 山东欧亚浩新能源科技有限公司
地址 276000 山东省临沂市罗庄区册山街
道沂册路与豪门东路交汇南300米路
东02号
(72) 发明人 赵也 王德秋 姚国庆 孙雪梅
刘清若
(74) 专利代理机构 合肥盈创实信专利代理事务
所(普通合伙) 34328
专利代理师 卢旺
(51) Int. Cl.
B24B 9/00 (2006.01)
B24B 47/22 (2006.01)
B24B 41/06 (2012.01)

权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称
一种新能源汽车热管理型材的边角打磨装置

(57) 摘要
本实用新型公开了一种新能源汽车热管理型材的边角打磨装置,涉及打磨装置技术领域,包括打磨箱,所述打磨箱的内部侧壁固定安装有防护支座,所述打磨箱的一端设置有调节机构,所述调节机构的上端设置有打磨机构,所述打磨箱的上端设置有固定机构;所述调节机构包括固定板、前后调节结构和上下调节结构,所述上下调节结构一侧的活动部固定安装有活动板,所述活动板的一端固定安装有支撑框架。本实用新型,能够把打磨轮移动到型材边角的合适位置,从而能够完全对不同特殊形状的型材边角进行打磨,使得打磨效果符合理想,同时在打磨过程中不会对型材的表面造成划伤,并不会影响型材的完整性。



1. 一种新能源汽车热管理型材的边角打磨装置,包括打磨箱(1),其特征在于:所述打磨箱(1)的内部侧壁固定安装有防护支座(12),所述打磨箱(1)的一端设置有调节机构(2),所述调节机构(2)的上端设置有打磨机构(3),所述打磨箱(1)的上端设置有固定机构(4);

所述调节机构(2)包括固定板(21)、前后调节结构(23)和上下调节结构(24),所述上下调节结构(24)一侧的活动部固定安装有活动板(25),所述活动板(25)的一端固定安装有支撑框架(22),所述固定板(21)的一端固定安装有伺服电机(26),所述前后调节结构(23)上端的固定部固定安装有固定架座(210),所述伺服电机(26)的输出端固定安装有转动杆(211),所述转动杆(211)的外壁且位于边缘位置处固定安装有一号同步轮(27),所述转动杆(211)的外壁固定安装有二号同步轮(212),所述一号同步轮(27)的外壁套接有一号同步带(29),所述固定架座(210)的上端滑动安装有活动架板(28),所述活动架板(28)的下端固定安装有螺纹座(213),所述固定板(21)的一端转动安装有螺杆(214),所述螺杆(214)的外壁固定安装有三号同步轮(215),所述二号同步轮(212)的外壁套接有二号同步带(216);

所述打磨机构(3)包括稳定轴座(32),所述固定板(21)的一端转动安装有传动筒(30),所述传动筒(30)的内部滑动卡接有传动杆(31),所述传动杆(31)的外壁固定安装有打磨轮(33),所述打磨轮(33)的外壁固定安装有四号同步轮(35)。

2. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车热管理型材的边角打磨装置,其特征在于:所述固定机构(4)包括气缸(41)和支撑块(42),所述支撑块(42)的上方设置的下压板(43),所述打磨箱(1)的上端开设有竖槽(44),所述下压板(43)的上端固定安装有连接架板(45),所述竖槽(44)的内部滑动安装有长板(46)。

3. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车热管理型材的边角打磨装置,其特征在于:所述前后调节结构(23)固定安装在支撑框架(22)的内部,所述前后调节结构(23)的移动部与固定架座(210)的下端相固定,所述上下调节结构(24)的外框与打磨箱(1)的另一端相固定。

4. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车热管理型材的边角打磨装置,其特征在于:所述打磨轮(33)的上方设置有遮挡壳(34),所述遮挡壳(34)的一端与稳定轴座(32)的一端相固定,所述传动杆(31)转动安装在稳定轴座(32)的内部,所述稳定轴座(32)的下端与活动架板(28)的上端相固定。

5. 根据权利要求2所述的一种新能源汽车热管理型材的边角打磨装置,其特征在于:所述气缸(41)的一端与打磨箱(1)的一端相固定,所述支撑块(42)的下端与防护支座(12)的上端相固定,所述气缸(41)的伸出端与长板(46)的下端相固定,所述连接架板(45)的上端与长板(46)的下端相固定。

6. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车热管理型材的边角打磨装置,其特征在于:所述打磨箱(1)的下端固定安装有支撑架(11),所述活动架板(28)的外壁固定安装有防护壳(13),所述传动筒(30)、传动杆(31)和稳定轴座(32)均位于防护壳(13)的内部。

7. 根据权利要求3所述的一种新能源汽车热管理型材的边角打磨装置,其特征在于:所述螺杆(214)螺纹连接在螺纹座(213)的内部,所述三号同步轮(215)与二号同步带(216)传动设置,所述一号同步带(29)与四号同步轮(35)传动设置。

一种新能源汽车热管理型材的边角打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及打磨装置技术领域,尤其涉及一种新能源汽车热管理型材的边角打磨装置。

背景技术

[0002] 新能源汽车热管理型材通常指的是用于新能源汽车热管理系统的各种铝合金型材。在新能源汽车热管理中,型材的作用是帮助有效传热和散热,以确保汽车各部件在适宜的温度范围内工作。总之,汽车热管理型材在汽车热管理系统中发挥着重要作用,随着新能源汽车市场的不断发展,其需求也在持续增长。为了对这类型材的边角进行精细处理,以提高其表面质量和尺寸精度,需要用到边角打磨装置。

[0003] 但现有技术中,在对一些形状特别复杂的型材边角进行打磨时,由于型材边角特殊形状的原因,导致无法完全对型材边角进行打磨,造成打磨效果不够理想,并且还会在打磨过程中对型材的表面造成划伤,从而影响型材的完整性,因此,提出了一种新能源汽车热管理型材的边角打磨装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的由于型材边角特殊形状的原因,导致无法完全对型材边角进行打磨,造成打磨效果不够理想,并且还会在打磨过程中对型材的表面造成划伤,从而影响型材的完整性的问题,而提出的一种新能源汽车热管理型材的边角打磨装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种新能源汽车热管理型材的边角打磨装置,包括打磨箱,所述打磨箱的内部侧壁固定安装有防护支座,所述打磨箱的一端设置有调节机构,所述调节机构的上端设置有打磨机构,所述打磨箱的上端设置有固定机构;

[0006] 所述调节机构包括固定板、前后调节结构和上下调节结构,所述上下调节结构一侧的活动部固定安装有活动板,所述活动板的一端固定安装有支撑框架,所述固定板的一端固定安装有伺服电机,所述前后调节结构上端的活动部固定安装有固定架座,所述伺服电机的输出端固定安装有转动杆,所述转动杆的外壁且位于边缘位置处固定安装有一号同步轮,所述转动杆的外壁固定安装有二号同步轮,所述一号同步轮的外壁套接有一号同步带,所述固定架座的上端滑动安装有活动架板,所述活动架板的下端固定安装有螺纹座,所述固定板的一端转动安装有螺杆,所述螺杆的外壁固定安装有三号同步轮,所述二号同步轮的外壁套接有二号同步带;

[0007] 所述打磨机构包括稳定轴座,所述固定板的一端转动安装有传动筒,所述传动筒的内部滑动卡接有传动杆,所述传动杆的外壁固定安装有打磨轮,所述打磨轮的外壁固定安装有四号同步轮。

[0008] 优选的,所述固定机构包括气缸和支撑块,所述支撑块的上方设置在下压板,所述

打磨箱的上端开设有竖槽,所述下压板的上端固定安装有连接架板,所述竖槽的内部滑动安装有长板。

[0009] 优选的,所述前后调节结构固定安装在支撑框架的内部,所述前后调节结构的移动部与固定架座的下端相固定,所述上下调节结构的外框与打磨箱的另一端相固定。

[0010] 优选的,所述打磨轮的上方设置有遮挡壳,所述遮挡壳的一端与稳定轴座的一端相固定,所述传动杆转动安装在稳定轴座的内部,所述稳定轴座的下端与活动架板的上端相固定。

[0011] 优选的,所述气缸的一端与打磨箱的一端相固定,所述支撑块的下端与防护支座的上端相固定,所述气缸的伸出端与长板的下端相固定,所述连接架板的上端与长板的下端相固定。

[0012] 优选的,所述打磨箱的下端固定安装有支撑架,所述活动架板的外壁固定安装有防护壳,所述传动筒、传动杆和稳定轴座均位于防护壳的内部。

[0013] 优选的,所述螺杆螺纹连接在螺纹座的内部,所述三号同步轮与二号同步带传动设置,所述一号同步带与四号同步轮传动设置。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于:

[0015] 1、本实用新型中,通过设置有调节机构和打磨机构,通过上下调节结构和前后调节结构,可以对打磨轮进行移动,再通过伺服电机、转动杆、二号同步轮、二号同步带、三号同步轮、螺杆和螺纹座的配合下,可以带动活动架板移动,使得活动架板可以在固定架座上左右滑动,而固定架座通过稳定轴座和传动杆带动打磨轮移动,能够把打磨轮移动到型材边角的合适位置,从而能够完全对不同特殊形状的型材边角进行打磨,使得打磨效果符合理想,同时在打磨过程中不会对型材的表面造成划伤,并不会影响型材的完整性。

[0016] 2、本实用新型中,通过设置有固定机构,启动气缸,气缸的伸出端带动长板在竖槽的内部滑动向下移动,且长板通过连接架板带动下压板移动一同向下移动,使得下压板向支撑块处移动,进而可以对支撑块上的型材进行挤压,从而能够把型材固定在支撑块上,防止在打磨时型材发生移动。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出一种新能源汽车热管理型材的边角打磨装置的立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型提出一种新能源汽车热管理型材的边角打磨装置中调节机构和打磨机构的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型提出一种新能源汽车热管理型材的边角打磨装置中调节机构和打磨机构的部分立体图;

[0020] 图4为本实用新型提出一种新能源汽车热管理型材的边角打磨装置中打磨箱和固定机构的立体图;

[0021] 图5为本实用新型提出一种新能源汽车热管理型材的边角打磨装置的平面结构示意图。

[0022] 图例说明:1、打磨箱;11、支撑架;12、防护支座;13、防护壳;2、调节机构;21、固定板;22、支撑框架;23、前后调节结构;24、上下调节结构;25、活动板;26、伺服电机;27、一号

同步轮;28、活动架板;29、一号同步带;210、固定架座;211、转动杆;212、二号同步轮;213、螺纹座;214、螺杆;215、三号同步轮;216、二号同步带;3、打磨机构;30、传动筒;31、传动杆;32、稳定轴座;33、打磨轮;34、遮挡壳;35、四号同步轮;4、固定机构;41、气缸;42、支撑块;43、下压板;44、竖槽;45、连接架板;46、长板。

具体实施方式

[0023] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点,下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步说明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0024] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是,本实用新型还可以采用不同于在此描述的其他方式来实施,因此,本实用新型并不限于下面公开说明书的具体实施例的限制。

[0025] 实施例一:如图1—5所示,本实用新型提供了一种新能源汽车热管理型材的边角打磨装置,包括打磨箱1,打磨箱1的内部侧壁固定安装有防护支座12,打磨箱1的一端设置有调节机构2,调节机构2的上端设置有打磨机构3,打磨箱1的上端设置有固定机构4;

[0026] 调节机构2包括固定板21、前后调节结构23和上下调节结构24,上下调节结构24一侧的活动部固定安装有活动板25,活动板25的一端固定安装有支撑框架22,固定板21的一端固定安装有伺服电机26,前后调节结构23上端的活动部固定安装有固定架座210,伺服电机26的输出端固定安装有转动杆211,转动杆211的外壁且位于边缘位置处固定安装有一号同步轮27,转动杆211的外壁固定安装有二号同步轮212,一号同步轮27的外壁套接有一号同步带29,固定架座210的上端滑动安装有活动架板28,活动架板28的下端固定安装有螺纹座213,固定板21的一端转动安装有螺杆214,螺杆214的外壁固定安装有三号同步轮215,二号同步轮212的外壁套接有二号同步带216;

[0027] 打磨机构3包括稳定轴座32,固定板21的一端转动安装有传动筒30,传动筒30的内部滑动卡接有传动杆31,传动杆31的外壁固定安装有打磨轮33,打磨轮33的外壁固定安装有四号同步轮35;

[0028] 前后调节结构23固定安装在支撑框架22的内部,前后调节结构23的移动部与固定架座210的下端相固定,上下调节结构24的外框与打磨箱1的另一端相固定,螺杆214螺纹连接在螺纹座213的内部,三号同步轮215与二号同步带216传动设置,一号同步带29与四号同步轮35传动设置;

[0029] 打磨轮33的上方设置有遮挡壳34,遮挡壳34的一端与稳定轴座32的一端相固定,传动杆31转动安装在稳定轴座32的内部,稳定轴座32的下端与活动架板28的上端相固定;

[0030] 打磨箱1的下端固定安装有支撑架11,活动架板28的外壁固定安装有防护壳13,传动筒30、传动杆31和稳定轴座32均位于防护壳13的内部。

[0031] 下面具体说一下本实施例的具体设置和作用,通过操控上下调节结构24运行,上下调节结构24通过活动板25带动其他调节机构2的结构上下移动,且调节机构2带动打磨机构3移动上下移动,移动到合适位置操作前后调节结构23运行,前后调节结构23通过固定架座210带动活动架板28移动,使得固定架座210通过活动架板28带动稳定轴座32移动,可以通过稳定轴座32和传动杆31带动打磨轮33移动,进而能够把打磨轮33移动到合适位置,方

便对型材进行打磨,再启动伺服电机26,伺服电机26的输出端带动转动杆211转动,转动杆211带动二号同步轮212和一号同步轮27转动,且二号同步轮212和一号同步轮27通过二号同步带216和一号同步带29带动三号同步轮215和四号同步轮35转动,三号同步轮215带动螺杆214转动,使得螺杆214在螺纹座213的内部螺纹转动,由于螺纹座213通过活动架板28与固定架座210的滑动配合,使得螺纹座213顺着螺杆214的外壁左右移动,而螺纹座213带动活动架板28在固定架座210上左右滑动,且活动架板28带动稳定轴座32左右移动,进而可以带动打磨轮33进行左右移动,并把打磨轮33移动到型材边角的合适位置,而稳定轴座32在左右移动时会带动传动杆31一同移动,使得传动杆31在传动筒30的内部左右滑动,而在四号同步轮35转动时,四号同步轮35会带动传动筒30转动,传动筒30带动传动杆31在稳定轴座32的内部转动,使得传动杆31带动打磨轮33转动,方便打磨轮33对型材边角进行打磨,综上,能够把打磨轮33移动到型材边角的合适位置,从而能够完全对不同特殊形状的型材边角进行打磨,使得打磨效果符合理想,同时在打磨过程中不会对型材的表面造成划伤,并不会影响型材的完整性;

[0032] 在传动杆31和传动筒30的滑动卡接配合下,传动杆31在移动时,传动杆31能够在传动筒30的内部滑动,方便调节传动杆31和传动筒30的长短,边缘传动杆31带动打磨轮33转动,方便打磨轮33能够正常对型材边角进行打磨,其遮挡壳34的设置,能够对打磨轮33起到遮挡效果,防止在打磨中废屑飞溅,能够对周围工作人员起到保护效果,提高了安全性;

[0033] 在活动架板28和固定架座210的滑动配合下,活动架板28能够在固定架座210的上端左右滑动,使得活动架板28能够在移动中更加稳定;

[0034] 防护支座12的设置,能够对打磨后的废屑进行导向,使得废屑可以向打磨箱1的底端移出,方便废屑从打磨箱1底端处排出,能够对废屑进行集中收集;

[0035] 防护壳13的设置,能够为传动筒30、传动杆31和稳定轴座32和防护壳13起到防护作用,防止有异物进入传动筒30和稳定轴座32的内部。

[0036] 实施例二:如图1、图2、图4和图5所示,固定机构4包括气缸41和支撑块42,支撑块42的上方设置有下压板43,打磨箱1的上端开设有竖槽44,下压板43的上端固定安装有连接架板45,竖槽44的内部滑动安装有长板46,气缸41的一端与打磨箱1的一端相固定,支撑块42的下端与防护支座12的上端相固定,气缸41的伸出端与长板46的下端相固定,连接架板45的上端与长板46的下端相固定。

[0037] 其整个实施例达到的效果为,启动气缸41,气缸41的伸出端带动长板46在竖槽44的内部滑动向下移动,且长板46通过连接架板45带动下压板43移动一同向下移动,使得下压板43向支撑块42处移动,进而可以对支撑块42上的型材进行挤压,从而能够把型材固定在支撑块42上,防止在打磨时型材发生移动。

[0038] 本装置的使用方法及工作原理:首先,把型材放到打磨箱1上,并且型材的下端与支撑块42接触,再启动气缸41,气缸41的伸出端带动长板46在竖槽44的内部滑动向下移动,且长板46通过连接架板45带动下压板43移动一同向下移动,使得下压板43向支撑块42处移动,进而可以对支撑块42上的型材进行挤压,可以把型材固定在支撑块42上,最后,通过操控上下调节结构24运行,上下调节结构24通过活动板25带动其他调节机构2的结构上下移动,且调节机构2带动打磨机构3移动上下移动,移动到合适位置操作前后调节结构23运行,前后调节结构23通过固定架座210带动活动架板28移动,使得固定架座210通过活动架板28

带动稳定轴座32移动,可以通过稳定轴座32和传动杆31带动打磨轮33移动,进而能够把打磨轮33移动到合适位置,方便对型材进行打磨,再启动伺服电机26,伺服电机26的输出端带动转动杆211转动,转动杆211带动二号同步轮212和一号同步轮27转动,且二号同步轮212和一号同步轮27通过二号同步带216和一号同步带29带动三号同步轮215和四号同步轮35转动,三号同步轮215带动螺杆214转动,使得螺杆214在螺纹座213的内部螺纹转动,由于螺纹座213通过活动架板28与固定架座210的滑动配合,使得螺纹座213顺着螺杆214的外壁左右移动,而螺纹座213带动活动架板28在固定架座210上左右滑动,且活动架板28带动稳定轴座32左右移动,进而可以带动打磨轮33进行左右移动,并把打磨轮33移动到型材边角的合适位置,而稳定轴座32在左右移动时会带动传动杆31一同移动,使得传动杆31在传动筒30的内部左右滑动,而在四号同步轮35转动时,四号同步轮35会带动传动筒30转动,传动筒30带动传动杆31在稳定轴座32的内部转动,使得传动杆31带动打磨轮33转动,方便打磨轮33对型材边角进行打磨。

[0039] 以上,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作其它形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

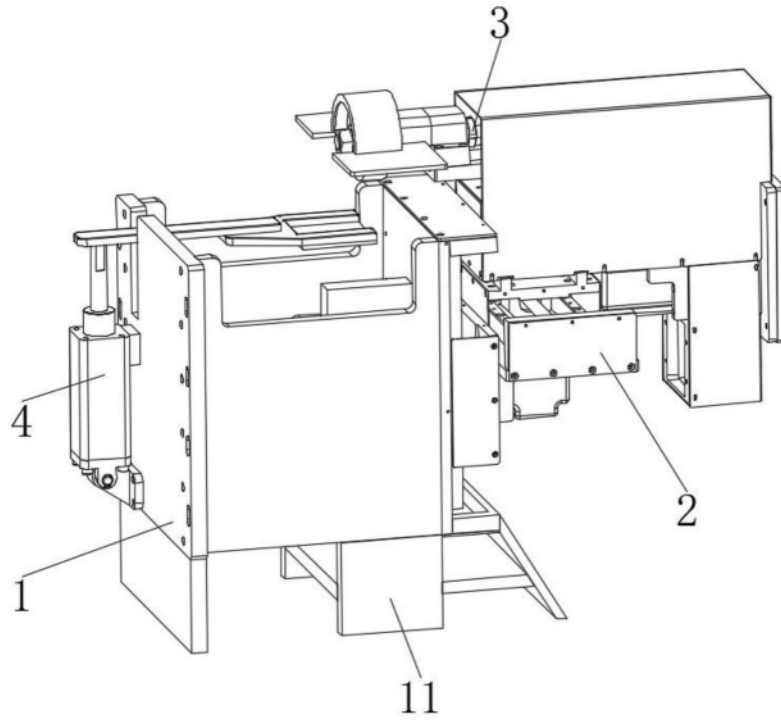


图1

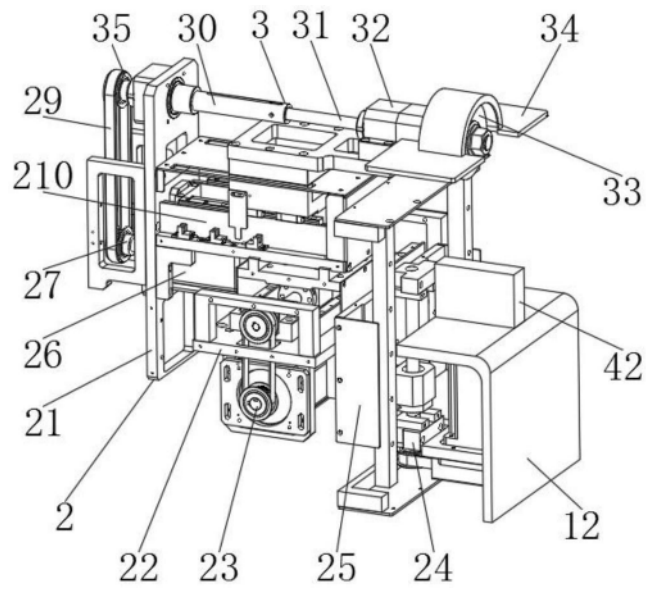


图2

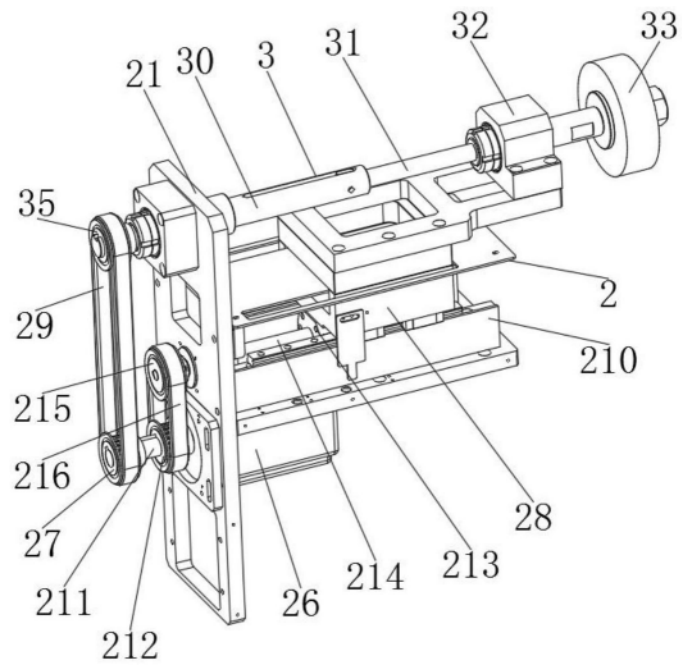


图3

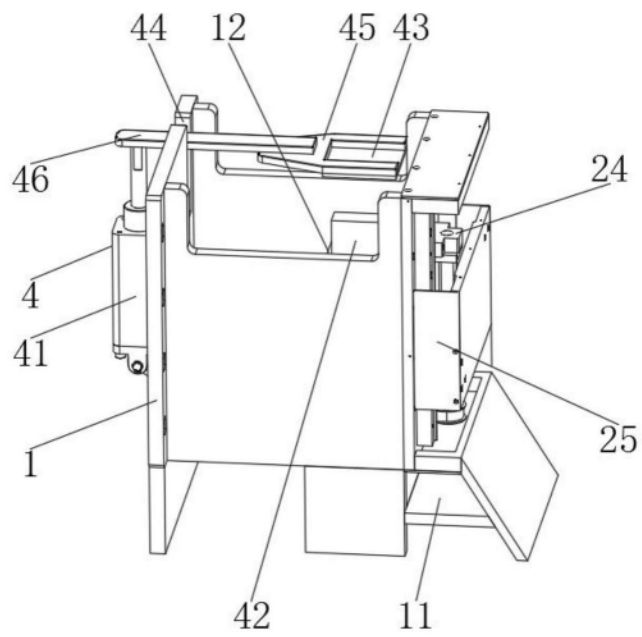


图4

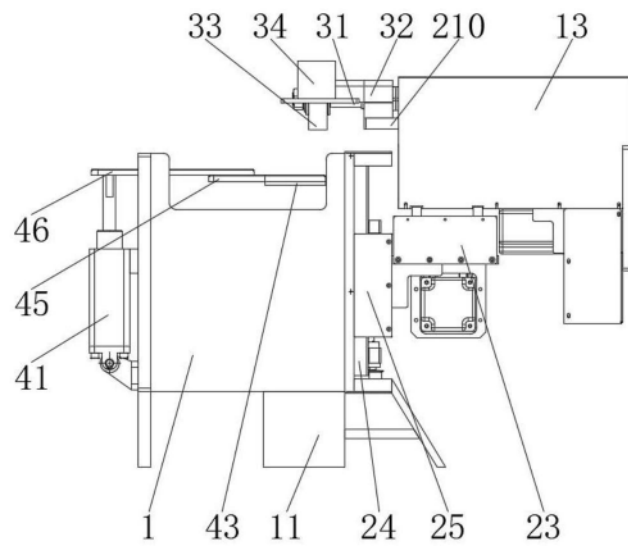


图5