(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219632323 U
(45)授权公告日 2023.09.05

(21)申请号 202320694346.0

(22)申请日 2023.03.31

(73)专利权人 东莞市隆慧电子科技有限公司
地址 523000 广东省东莞市厚街镇新围工业区东一路1号1号楼

(72)发明人 刘隆穗 田博文

(74)专利代理机构 东莞市永邦知识产权代理事务所(普通合伙) 44474
专利代理师 曾婉忆

(51)Int.Cl.
B21D 22/02(2006.01)
B21D 43/04(2006.01)
B21D 45/02(2006.01)
B21D 53/02(2006.01)

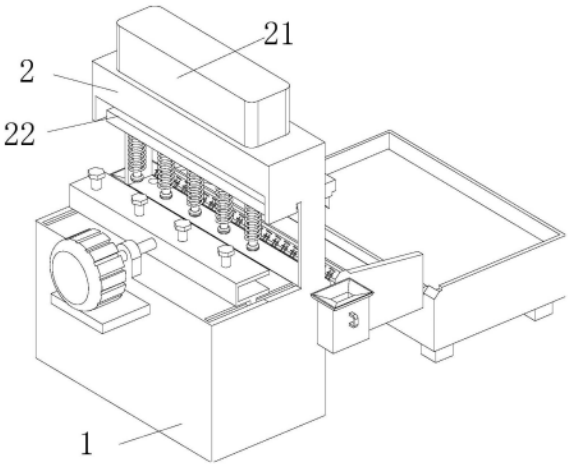
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54)实用新型名称

一种铝合金散热器冲压装置

(57)摘要

本实用新型属于铝合金散热器技术领域，具体的说是一种铝合金散热器冲压装置，包括加工台；所述加工台的一侧固接有第一支撑板，所述第一支撑板的顶端固接有第一伺服电机，所述第一伺服电机的一侧固接有第一支撑块，所述第一伺服电机的输出端连接有螺纹杆，所述螺纹杆贯穿于所述第一支撑块的表面，所述第一支撑块与所述螺纹杆的连接方式为螺纹连接，所述螺纹杆的一端固接有推块，所述推块的顶端转动连接有固定栓，所述固定栓关于所述推块的顶端设置多组，本实用新型通过推块的结构设计，通过该设计操作简单，不仅能够实现自动送料功能，降低工作人员受到伤害的风险，而且能够降低工作人员的工作强度，从而便于工作人员进行加工。



CN 219632323 U

1.一种铝合金散热器冲压装置,包括加工台(1);所述加工台(1)的一侧固接有第一支撑板(10),其特征在于:所述第一支撑板(10)的顶端固接有第一伺服电机(11),所述第一伺服电机(11)的一侧固接有第一支撑块(13),所述第一伺服电机(11)的输出端连接有螺纹杆(12),所述螺纹杆(12)贯穿于所述第一支撑块(13)的表面,所述第一支撑块(13)与所述螺纹杆(12)的连接方式为螺纹连接,所述螺纹杆(12)的一端固接有推块(14),所述推块(14)的顶端转动连接有固定栓(15),所述固定栓(15)关于所述推块(14)的顶端设置多组,所述加工台(1)的顶端对称开设有第一滑槽(16),所述推块(14)的底端对称固接有第一滑块(17),所述第一滑块(17)与所述第一滑槽(16)的连接方式为滑动连接。

2.根据权利要求1所述的一种铝合金散热器冲压装置,其特征在于:所述加工台(1)的顶端固接有架体(2),所述架体(2)的顶端固接有液压缸(21),所述液压缸(21)的一端连接有冲压板(22),所述冲压板(22)的一侧固接有切割刀(23),所述加工台(1)的一侧开设有刀槽(25),所述刀槽(25)的内侧固接有清洁刷(24),所述清洁刷(24)关于所述刀槽(25)的内侧设置多组。

3.根据权利要求2所述的一种铝合金散热器冲压装置,其特征在于:所述加工台(1)的一侧固接有滑坡(30),所述滑坡(30)的一侧设置有收纳盒(3),所述收纳盒(3)的底端固接有支腿(31),所述支腿(31)关于所述收纳盒(3)的底端设置多组,所述收纳盒(3)的内侧固接有第一伸缩杆(32),所述第一伸缩杆(32)关于所述收纳盒(3)的内侧设置多组,所述第一伸缩杆(32)的外侧设置有第一缓震弹簧(33),所述第一伸缩杆(32)的顶端固接有缓冲板(34)。

4.根据权利要求3所述的一种铝合金散热器冲压装置,其特征在于:所述加工台(1)的一侧对称开设有连接槽(4),所述收纳盒(3)的一侧对称固接有连接块(44),所述连接槽(4)的内侧对称开设有第三滑槽(41),所述第三滑槽(41)的内侧固接有第二压缩弹簧(42),所述第二压缩弹簧(42)的一端固接有卡块(43),所述连接块(44)的两侧对称开设有卡槽(45),所述卡槽(45)与所述卡块(43)的连接方式为卡接连接。

5.根据权利要求4所述的一种铝合金散热器冲压装置,其特征在于:所述刀槽(25)的底端开设有收尘槽(5),所述收尘槽(5)的两侧对称设置有收尘盒(51),所述收尘盒(51)的一侧固接有第一把手(52)。

6.根据权利要求5所述的一种铝合金散热器冲压装置,其特征在于:所述收尘盒(51)的一侧固接有插扣(6),所述加工台(1)的一侧固接有插槽(61),所述插槽(61)与所述加工台(1)的连接方式为卡接连接。

一种铝合金散热器冲压装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于铝合金散热器技术领域，具体的说是一种铝合金散热器冲压装置。

背景技术

[0002] 铝合金散热器属于铝型材散热器，铝型材散热器又称作散热器铝型材或太阳花铝型材，铝型材散热器具有外型美观、重量轻、散热性能好，节能效果好等特点，且因其优越的性能被广泛应用于机械、风力发电、工程机械、空压机和铁路机车以及家用电器等行业领域。

[0003] 公开号为CN204430020U的一项中国专利公开了一种用于铝合金插片散热器的自动冲压装置，包括，冲压头、压力机、底板、推进装置和压紧装置；冲压头与压力机上的压力机压头紧固连接，压力机压头能够带动冲压头一起抬升或下降，推进装置将待冲压散热器送入冲压头的正下方，压紧装置将送入冲压头的正下方的散热器7压紧。有益效果是：除可获得较佳完成品的尺寸精度外，更可经由该装置的操作过程一并冲压成形，生成所需的界面结构与尺寸以及稳定的热工性能。

[0004] 现有技术中，在长时间使用观察中，发现现有的压模成型的过程中冲压设备扮演着十分重要的作用，当下市场上的冲压设备多结构复杂且灵活性不够强，同时通过工作人员手动将铝合金推进去，不仅存在安全隐患，同时还为操作带来不便，而且在冲的过程中冲压设备不能将铝合金散热器边缘多余的边角料进行切除，需要工作人员进行清理，费时费力，而且现有技术不能对加工完成的铝合金散热器进行收集，需要工作人员用手进行拿取，增加了工作人员的工作强度。

[0005] 为此，本实用新型提供一种铝合金散热器冲压装置。

实用新型内容

[0006] 为了弥补现有技术的不足，解决背景技术中所提出的至少一个技术问题。

[0007] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：本实用新型所述的一种铝合金散热器冲压装置，包括加工台；所述加工台的一侧固接有第一支撑板，所述第一支撑板的顶端固接有第一伺服电机，所述第一伺服电机的一侧固接有第一支撑块，所述第一伺服电机的输出端连接有螺纹杆，所述螺纹杆贯穿于所述第一支撑块的表面，所述第一支撑块与所述螺纹杆的连接方式为螺纹连接，所述螺纹杆的一端固接有推块，所述推块的顶端转动连接有固定栓，所述固定栓关于所述推块的顶端设置多组，所述加工台的顶端对称开设有第一滑槽，所述推块的底端对称固接有第一滑块，所述第一滑块与所述第一滑槽的连接方式为滑动连接，工作时，首先工作人员将需要加工的铝合金放在推块内侧，通过工作人员转动固定栓，从而能够对铝合金进行固定，通过加工台能够支撑第一支撑板，通过第一支撑板能够支撑第一伺服电机，当第一伺服电机正转时，从而带动螺纹杆正转，当螺纹杆进行转动从而能够在第一支撑块中进行移动，通过螺纹杆移动，能够推动第一滑块在第一滑槽中进行

移动，从而实现送料的功能，通过该设计操作简单，不仅能够实现自动送料功能，降低工作人员受到伤害的风险，而且能够降低工作人员的工作强度，从而便于工作人员进行加工。

[0008] 优选的，所述加工台的顶端固接有架体，所述架体的顶端固接有液压缸，所述液压缸的一端连接有冲压板，所述冲压板的一侧固接有切割刀，所述加工台的一侧开设有刀槽，所述刀槽的内侧固接有清洁刷，所述清洁刷关于所述刀槽的内侧设置多组，工作时，通过架体能够支撑液压缸，通过液压缸的一端下压时，从而带动冲压板对铝合金进行冲压，冲压完成后，通过切割刀下降，从而能够对铝合金散热器边缘进行清理，从而导致切割刀表面会沾附一些铁屑，通过切割刀下移到刀槽中，通过刀槽内侧的清洁刷能够将切割刀表面沾附的铁屑进行清理，通过切割刀上移时，能够进行二次清理，通过该设计在对铝合金冲压的同时能够对铝合金散热器边缘进行清理，同时还能对切割刀表面所沾附的铁屑进行清理，不仅提高了切割刀的使用寿命，而且便于切割刀对铝合金散热器边缘进行清理。

[0009] 优选的，所述加工台的一侧固接有滑坡，所述滑坡的一侧设置有收纳盒，所述收纳盒的底端固接有支腿，所述支腿关于所述收纳盒的底端设置多组，所述收纳盒的内侧固接有第一伸缩杆，所述第一伸缩杆关于所述收纳盒的内侧设置多组，所述第一伸缩杆的外侧设置有第一缓震弹簧，所述第一伸缩杆的顶端固接有缓冲板，工作时，通过支腿能够进行支撑，通过滑坡能够将加工完成的铝合金散热器滑落到收纳盒中，通过缓冲板接住铝合金散热器后，通过第一缓震弹簧与第一伸缩杆之间相互配合，从而带动缓冲板能够在收纳盒中移动，通过该设计能够对加工完成后的铝合金散热器进行收集，无需工作人员进行拿取，降低了工作人员的工作强度，提高了加工速度。

[0010] 优选的，所述加工台的一侧对称开设有连接槽，所述收纳盒的一侧对称固接有连接块，所述连接槽的内侧对称开设有第三滑槽，所述第三滑槽的内侧固接有第二压缩弹簧，所述第二压缩弹簧的一端固接有卡块，所述连接块的两侧对称开设有卡槽，所述卡槽与所述卡块的连接方式为卡接连接，工作时，通过工作人员将连接块插入连接槽中，从而导致第二压缩弹簧带动卡块在第三滑槽中移动，通过连接块插入连接槽后，从而带动卡块卡到卡槽，能够对收纳盒进行安装，通过该设计便于工作人员对收纳盒进行安装与拆卸。

[0011] 优选的，所述刀槽的底端开设有收尘槽，所述收尘槽的两侧对称设置有收尘盒，所述收尘盒的一侧固接有第一把手，工作时，通过收尘槽能够将对切割刀表面所收集的铁屑，工作人员可以拿毛刷将收尘槽中的铁屑清扫到收尘盒中，通过第一把手将收尘盒取下，对碎屑进行清理，通过该设计能够对铁屑进行收集。

[0012] 优选的，所述收尘盒的一侧固接有插扣，所述加工台的一侧固接有插槽，所述插槽与所述加工台的连接方式为卡接连接，工作时，通过工作人员将插扣插入插槽中，从而能够对收尘盒进行安装，通过工作人员将插扣从插槽中取出，从而能够对收尘盒进行拆卸，通过该设计便于工作人员对收尘盒进行安装与拆卸。

[0013] 本实用新型的有益之处在于：

[0014] 1.本实用新型通过推块的结构设计，通过该设计操作简单，不仅能够实现自动送料功能，降低工作人员受到伤害的风险，而且能够降低工作人员的工作强度，从而便于工作人员进行加工；

[0015] 2.本实用新型通过清洁刷的结构设计，通过该设计在对铝合金冲压的同时能够对铝合金散热器边缘进行清理，同时还能对切割刀表面所沾附的铁屑进行清理，不仅提高了

切割刀的使用寿命，而且便于切割刀对铝合金散热器边缘进行清理。

附图说明

[0016] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0017] 图1为实施例一的立体结构示意图；

[0018] 图2为实施例一的推块结构示意图；

[0019] 图3为实施例一的插扣结构示意图；

[0020] 图4为实施例一的切割刀结构示意图；

[0021] 图5为实施例一的连接槽结构示意图；

[0022] 图6为实施例一的收纳盒结构示意图；

[0023] 图7为实施例二的防滑颗粒的结构示意图；

[0024] 图中：1、加工台；10、第一支撑板；11、第一伺服电机；12、螺纹杆；13、第一支撑块；14、推块；15、固定栓；16、第一滑槽；17、第一滑块；2、架体；21、液压缸；22、冲压板；23、切割刀；24、清洁刷；25、刀槽；3、收纳盒；30、滑坡；31、支腿；32、第一伸缩杆；33、第一缓震弹簧；34、缓冲板；4、连接槽；41、第三滑槽；42、第二压缩弹簧；43、卡块；44、连接块；45、卡槽；5、收尘槽；51、收尘盒；52、第一把手；6、插扣；61、插槽；7、防滑颗粒。

具体实施方式

[0025] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本实用新型。

[0026] 实施例一

[0027] 请参阅图1-6所示，一种铝合金散热器冲压装置，包括加工台1；所述加工台1的一侧固接有第一支撑板10，所述第一支撑板10的顶端固接有第一伺服电机11，所述第一伺服电机11的一侧固接有第一支撑块13，所述第一伺服电机11的输出端连接有螺纹杆12，所述螺纹杆12贯穿于所述第一支撑块13的表面，所述第一支撑块13与所述螺纹杆12的连接方式为螺纹连接，所述螺纹杆12的一端固接有推块14，所述推块14的顶端转动连接有固定栓15，所述固定栓15关于所述推块14的顶端设置多组，所述加工台1的顶端对称开设有第一滑槽16，所述推块14的底端对称固接有第一滑块17，所述第一滑块17与所述第一滑槽16的连接方式为滑动连接，工作时，首先工作人员将需要加工的铝合金放在推块14内侧，通过工作人员转动固定栓15，从而能够对铝合金进行固定，通过加工台1能够支撑第一支撑板10，通过第一支撑板10能够支撑第一伺服电机11，当第一伺服电机11正转时，从而带动螺纹杆12正转，当螺纹杆12进行转动从而能够在第一支撑块13中进行移动，通过螺纹杆12移动，能够推动第一滑块17在第一滑槽16中进行移动，从而实现送料的功能，通过该设计操作简单，不仅能够实现自动送料功能，降低工作人员受到伤害的风险，而且能够降低工作人员的工作强度，从而便于工作人员进行加工。

[0028] 所述加工台1的顶端固接有架体2，所述架体2的顶端固接有液压缸21，所述液压缸21的一端连接有冲压板22，所述冲压板22的一侧固接有切割刀23，所述加工台1的一侧开设有刀槽25，所述刀槽25的内侧固接有清洁刷24，所述清洁刷24关于所述刀槽25的内侧设置多组，工作时，通过架体2能够支撑液压缸21，通过液压缸21的一端下压时，从而带动冲压板

22对铝合金进行冲压，冲压完成后，通过切割刀23下降，从而能够对铝合金散热器边缘进行清理，从而导致切割刀23表面会沾附一些铁屑，通过切割刀23下移到刀槽25中，通过刀槽25内侧的清洁刷24能够将切割刀23表面沾附的铁屑进行清理，通过切割刀23上移时，能够进行二次清理，通过该设计在对铝合金冲压的同时能够对铝合金散热器边缘进行清理，同时还能对切割刀23表面所沾附的铁屑进行清理，不仅提高了切割刀23的使用寿命，而且便于切割刀23对铝合金散热器边缘进行清理。

[0029] 所述加工台1的一侧固接有滑坡30，所述滑坡30的一侧设置有收纳盒3，所述收纳盒3的底端固接有支腿31，所述支腿31关于所述收纳盒3的底端设置多组，所述收纳盒3的内侧固接有第一伸缩杆32，所述第一伸缩杆32关于所述收纳盒3的内侧设置多组，所述第一伸缩杆32的外侧设置有第一缓震弹簧33，所述第一伸缩杆32的顶端固接有缓冲板34，工作时，通过支腿31能够进行支撑，通过滑坡30能够将加工完成的铝合金散热器滑落到收纳盒3中，通过缓冲板34接住铝合金散热器后，通过第一缓震弹簧33与第一伸缩杆32之间相互配合，从而带动缓冲板34能够在收纳盒3中移动，通过该设计能够对加工完成后的铝合金散热器进行收集，无需工作人员进行拿取，降低了工作人员的工作强度，提高了加工速度。

[0030] 所述加工台1的一侧对称开设有连接槽4，所述收纳盒3的一侧对称固接有连接块44，所述连接槽4的内侧对称开设有第三滑槽41，所述第三滑槽41的内侧固接有第二压缩弹簧42，所述第二压缩弹簧42的一端固接有卡块43，所述连接块44的两侧对称开设有卡槽45，所述卡槽45与所述卡块43的连接方式为卡接连接，工作时，通过工作人员将连接块44插入连接槽4中，从而导致第二压缩弹簧42带动卡块43在第三滑槽41中移动，通过连接块44插入连接槽4后，从而带动卡块43卡到卡槽45，能够对收纳盒3进行安装，通过该设计便于工作人员对收纳盒3进行安装与拆卸。

[0031] 所述刀槽25的底端开设有收尘槽5，所述收尘槽5的两侧对称设置有收尘盒51，所述收尘盒51的一侧固接有第一把手52，工作时，通过收尘槽5能够将对切割刀23表面所收集的铁屑，工作人员可以拿毛刷将收尘槽5中的铁屑清扫到收尘盒51中，通过第一把手52将收尘盒51取下，对碎屑进行清理，通过该设计能够对铁屑进行收集。

[0032] 所述收尘盒51的一侧固接有插扣6，所述加工台1的一侧固接有插槽61，所述插槽61与所述加工台1的连接方式为卡接连接，工作时，通过工作人员将插扣6插入插槽61中，从而能够对收尘盒51进行安装，通过工作人员将插扣6从插槽61中取出，从而能够对收尘盒51进行拆卸，通过该设计便于工作人员对收尘盒51进行安装与拆卸。

[0033] 实施例二

[0034] 请参阅图7所示，对比实施例一，作为本实用新型的另一种实施方式，所述第一把手52的内侧固接有防滑颗粒7，所述防滑颗粒7关于所述第一把手52的内侧设置多组；工作时，工作人员通过防滑颗粒7能够增加摩擦力，防止工作人员拿取收尘盒51时滑落。

[0035] 工作原理，首先工作人员将需要加工的铝合金放在推块14内侧，通过工作人员转动固定栓15，从而能够对铝合金进行固定，通过加工台1能够支撑第一支撑板10，通过第一支撑板10能够支撑第一伺服电机11，当第一伺服电机11正转时，从而带动螺纹杆12正转，当螺纹杆12进行转动从而能够在第一支撑块13中进行移动，通过螺纹杆12移动，能够推动第一滑块17在第一滑槽16中进行移动，从而实现送料的功能，通过架体2能够支撑液压缸21，通过液压缸21的一端下压时，从而带动冲压板22对铝合金进行冲压，冲压完成后，通过切割

刀23下降，从而能够对铝合金散热器边缘进行清理，从而导致切割刀23表面会沾附一些铁屑，通过切割刀23下移到刀槽25中，通过刀槽25内侧的清洁刷24能够将切割刀23表面沾附的铁屑进行清理，通过切割刀23上移时，能够进行二次清理，通过支腿31能够进行支撑，通过滑坡30能够将加工完成的铝合金散热器滑落到收纳盒3中，通过缓冲板34接住铝合金散热器后，通过第一缓震弹簧33与第一伸缩杆32之间相互配合，从而带动缓冲板34能够在收纳盒3中移动，通过工作人员将连接块44插入连接槽4中，从而导致第二压缩弹簧42带动卡块43在第三滑槽41中移动，通过连接块44插入连接槽4后，从而带动卡块43卡到卡槽45，能够对收纳盒3进行安装，通过收尘槽5能够将对切割刀23表面所收集的铁屑，工作人员可以拿毛刷将收尘槽5中的铁屑清扫到收尘盒51中，通过第一把手52将收尘盒51取下，对碎屑进行清理，通过工作人员将插扣6插入插槽61中，从而能够对收尘盒51进行安装，通过工作人员将插扣6从插槽61中取出，从而能够对收尘盒51进行拆卸，工作人员通过防滑颗粒7能够增加摩擦力。

[0036] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

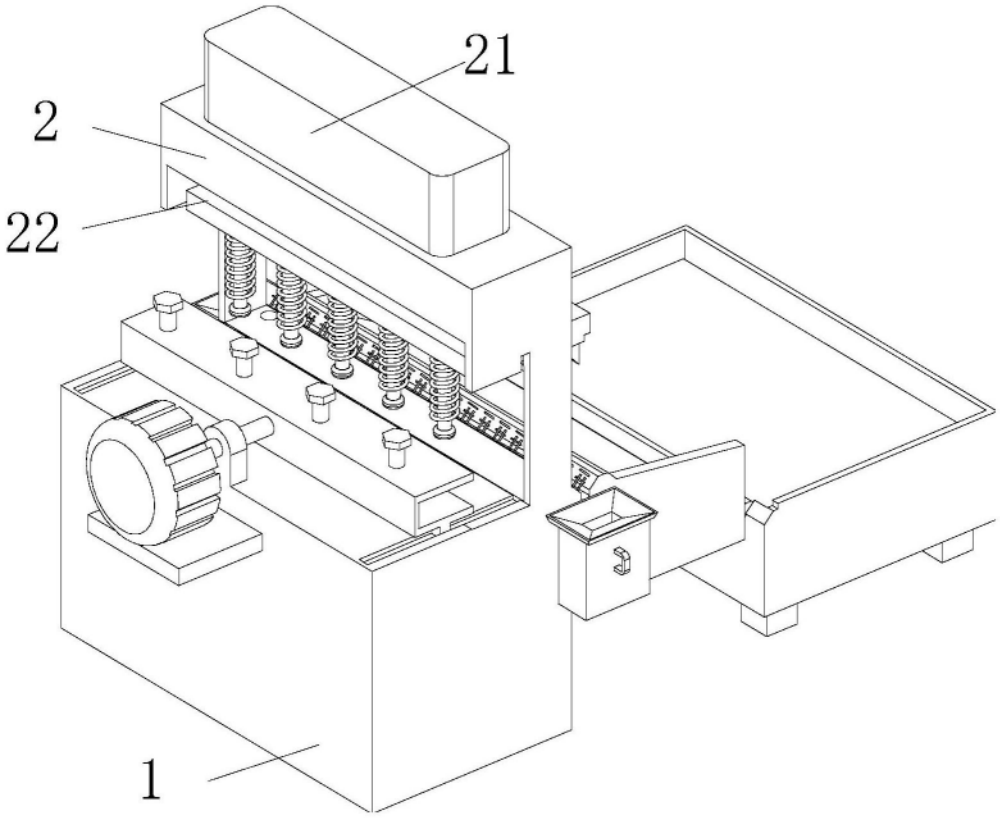


图1

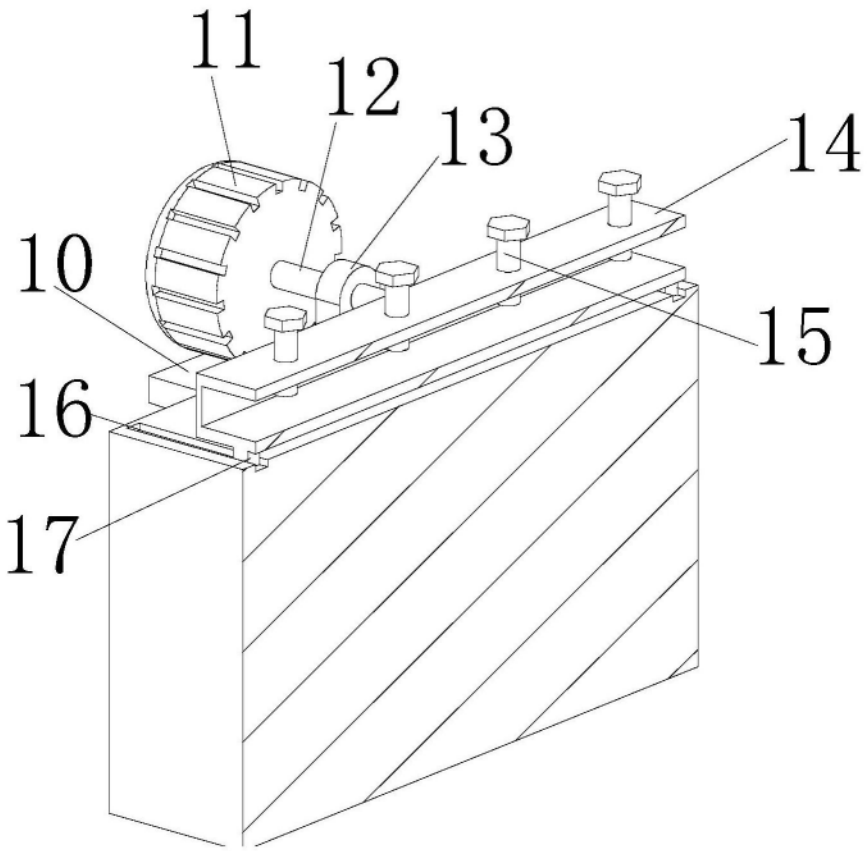


图2

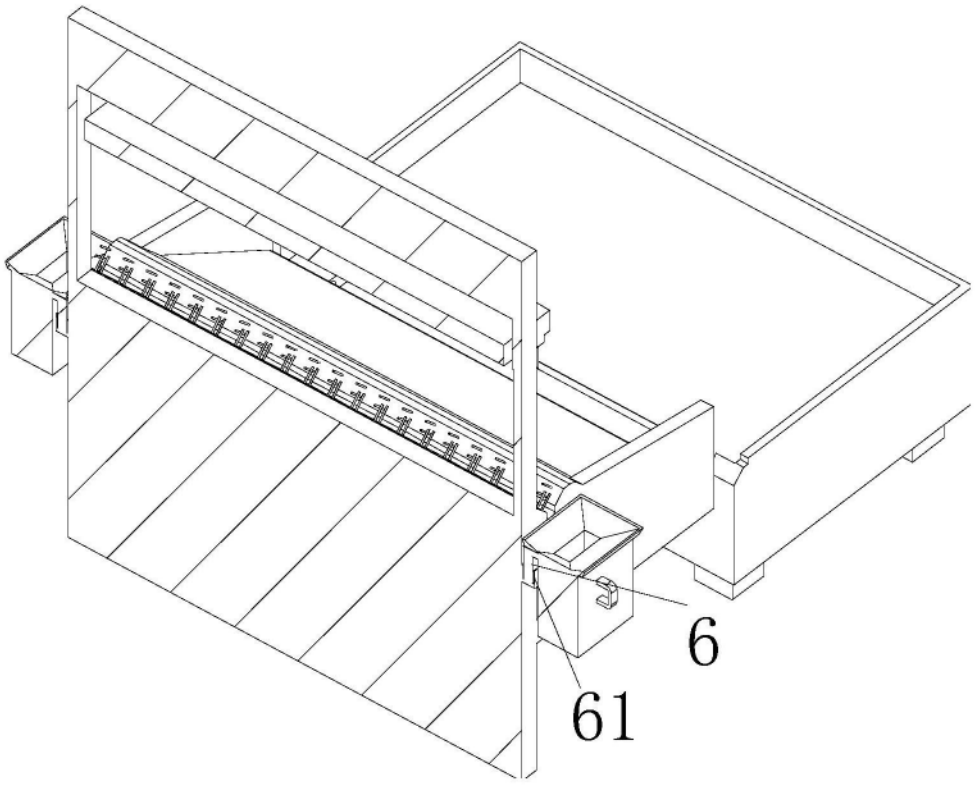


图3

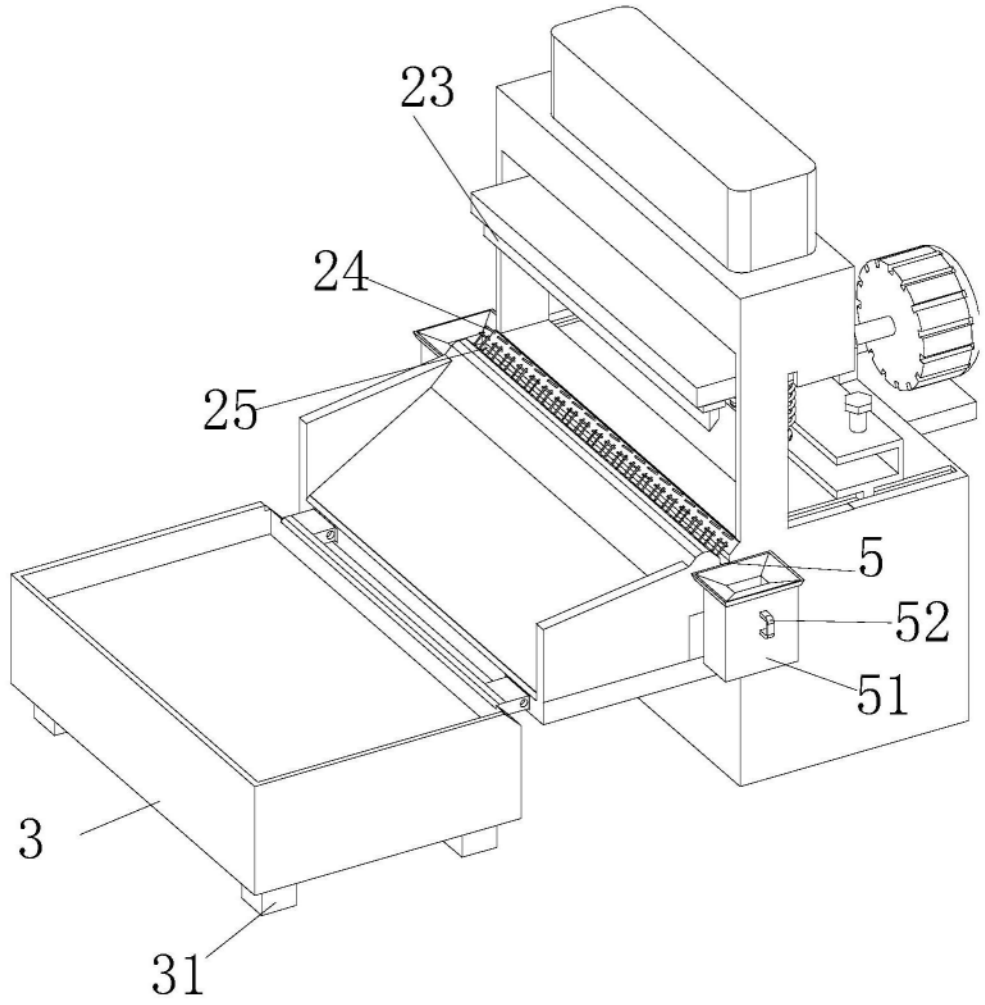


图4

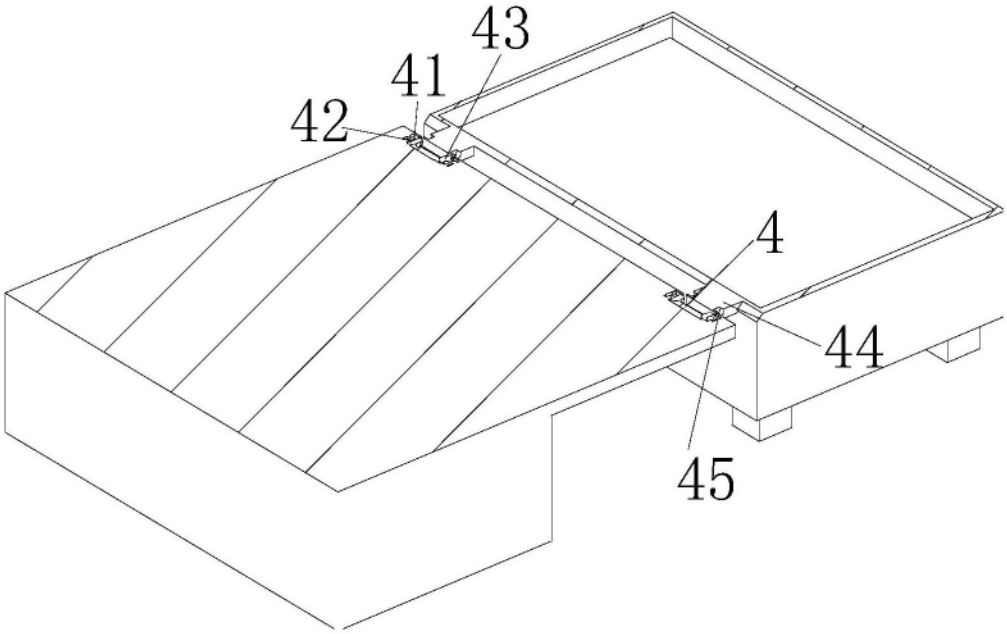


图5

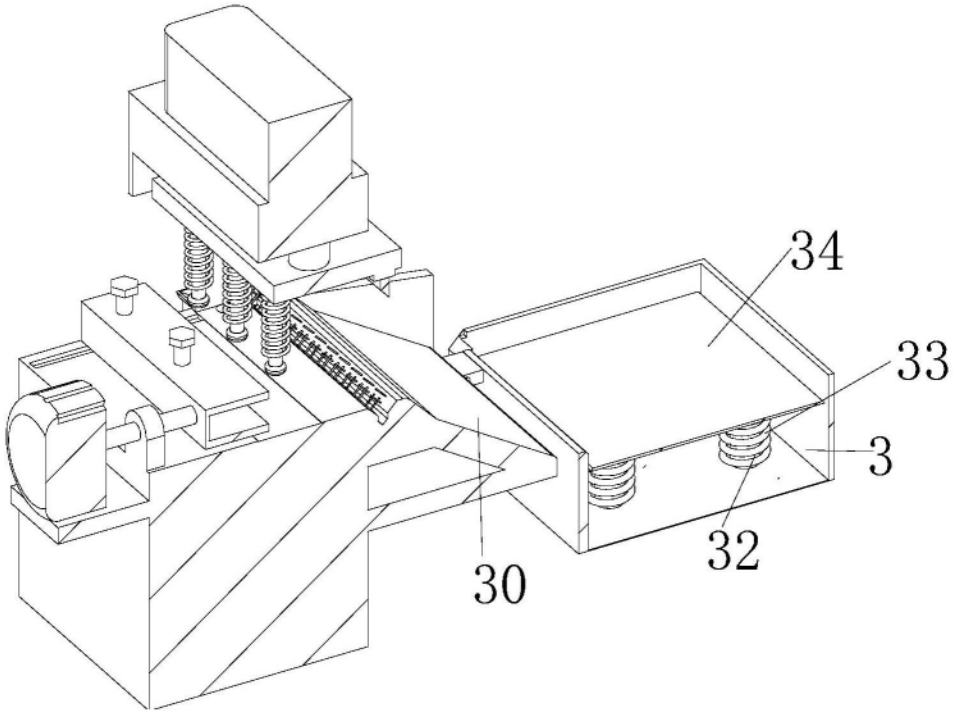


图6

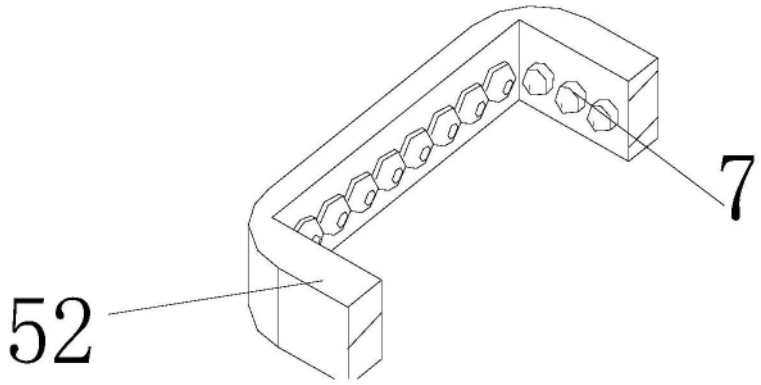


图7