



(21) 申请号 202420387912.8

(22) 申请日 2024.02.29

(73) 专利权人 昆山衡贝精密模具有限公司

地址 215343 江苏省苏州市昆山市千灯镇
石浦仁成路385号

(72) 发明人 聂衡平

(51) Int. Cl.

B23Q 11/08 (2006.01)

B23D 33/00 (2006.01)

B23D 31/00 (2006.01)

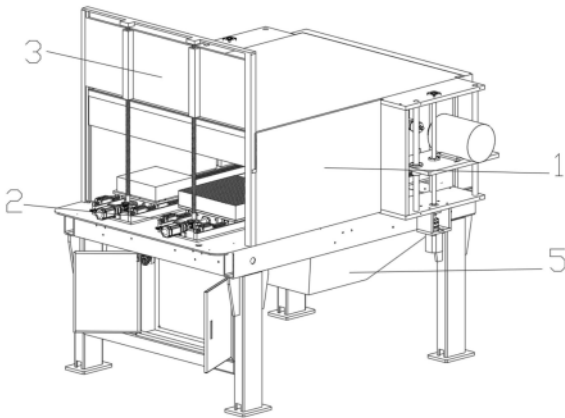
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种金属铸件切割装置

(57) 摘要

本实用新型涉及切割装置技术领域,具体涉及一种金属铸件切割装置,包括:加工台、推送机构、透明防尘板、及固定安装在加工台上的切割机;所述推送机构由正反转电机、主动锥齿轮、被动锥齿轮、螺纹杆一、螺纹杆二、放置板组成;本实用新型一种金属铸件切割装置通过主动锥齿轮和辅助锥齿轮啮合,从而当正反转电机带动主动锥齿轮转动时,辅助锥齿轮随之转动,同时放置板与主动锥齿轮上的螺纹杆螺纹连接;透明防尘板与辅助锥齿轮螺纹杆连接;从而当正反转电机转动时,放置板上的待切割件随螺纹杆的转动推送至切割机下端;同时透明的防尘板随螺纹杆的转动向下运动,从而将切割室封闭,放置金属废削对工作人员造成伤害。



1. 一种金属铸件切割装置, 其特征在于, 包括: 加工台、推送机构、透明防尘板、及固定安装在加工台上的切割机;

所述推送机构由正反转电机、主动锥齿轮、被动锥齿轮、螺纹杆一、螺纹杆二、放置板组成; 所述正反转电机固定安装于所述加工台上; 所述正反转电机的输出轴与所述螺纹杆一固定连接; 所述主动锥齿轮套设于所述输出轴上; 所述被动锥齿轮套设于所述螺纹杆二上; 所述主动锥齿轮与所述被动锥齿轮啮合; 所述放置板与所述螺纹杆一螺纹连接; 所述透明防尘板与所述螺纹杆二螺纹连接。

2. 如权利要求1所述的一种金属铸件切割装置, 其特征在于, 所述放置板下端设有滑轨; 所述放置板通过滑轨与所述加工台滑动连接。

3. 如权利要求1所述的一种金属铸件切割装置, 其特征在于, 所述透明防尘板两侧设有滑槽架; 所述透明防尘板滑动安装于所述滑槽架的凹槽中。

4. 如权利要求3所述的一种金属铸件切割装置, 其特征在于, 所述放置板上设有对金属铸件加持的加持机构; 所述加持机构由气缸、推块组成; 所述气缸固定安装于所述放置板的一端, 所述气缸的伸缩杆与所述推块固定连接; 所述推块滑动安装于所述放置板上。

5. 如权利要求4所述的一种金属铸件切割装置, 其特征在于, 所述切割机下端设有废屑收集口。

一种金属铸件切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及切割装置技术领域,具体涉及一种金属铸件切割装置。

背景技术

[0002] 汽车传感器固定架通常由金属或塑料制成,其结构可以是具有螺旋孔的L形或U形,也可以是走线槽的结构;传感器支架的选择应根据传感器类型、需要安装的位置和环境来确定;传感器支架的质量和安装位置对传感器精度和寿命都有很大的影响;而在金属固定架在生产中,常常要对金属架进行切割。

[0003] 专利申请号为CN202221216618.8一种金属铸件模型切割装置,其包括底座、支架和夹持机构,所述底座的侧面设置有收集框,所述支架上设置有固定轴和第一电推杆,所述固定轴固定连接在所述支架的上方,所述第一电推杆固定连接在所述支架的上端,所述第一电推杆的输出端固定连接有机割机,所述固定轴通过套管连接有透明遮挡罩,所述支架的背面通过滑槽连接有滑块,所述滑块通过第一轴承连接有第二电推杆。本实用新型实现了对切割装置运作过程中产生的废料进行遮挡和收集,避免了废料在切割时出现飞溅到操作人员的身上,降低了操作人员在对废料清理时的劳动强度,提高了切割装置在对金属铸件模型切割时的防护效果。

[0004] 该专利的确可以将金属铸件进行切割时的废料,通过透明挡罩进行阻挡,但是只是通过在切割两端竖起透明罩阻挡效果差;因切割时废料为粉末颗粒状,会随空气流动而到处飞散。

[0005] 因此,有必要提供一种新的技术方案以克服上述缺陷。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种可有效解决上述技术问题的一种金属铸件切割装置。

[0007] 为达到本实用新型之目的,采用如下技术方案:一种金属铸件切割装置,包括:加工台、推送机构、透明防尘板、及,固定安装在加工台上的切割机;;

[0008] 所述推送机构由正反转电机、主动锥齿轮、被动锥齿轮、螺纹杆一、螺纹杆二、放置板组成;所述正反转电机固定安装于所述加工台上;所述正反转电机的输出轴与所述螺纹杆一固定连接;所述主动锥齿轮套设于所述输出轴上;所述被动锥齿轮套设于所述螺纹杆二上;所述主动锥齿轮与所述被动齿轮啮合;所述放置板与所述螺纹杆一螺纹连接;所述透明防尘板与所述螺纹杆二螺纹连接。

[0009] 进一步的,所述放置板下端设有滑轨;所述放置板通过滑轨与所述加工台滑动连接。

[0010] 进一步的,所述透明防尘板两侧设有滑槽架;所述透明防尘板滑动安装于所述滑槽架的凹槽中。

[0011] 进一步的,所述放置板上设有对金属铸件加持的加持机构;所述加持机构由气缸、

推块组成;所述气缸固定安装于所述放置板的一端,所述气缸的伸缩杆与所述推块固定连接;所述推块滑动安装于所述放置板上。

[0012] 进一步的,所述切割机下端设有废削收集口。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:本实用新型一种金属铸件切割装置通过主动锥齿轮和辅助锥齿轮啮合,从而当正反转电机带动主动锥齿轮转动时,辅助锥齿轮随之转动,同时放置板与主动锥齿轮上的螺纹杆螺纹连接;透明防尘板与辅助锥齿轮螺纹杆连接;从而当正反转电机转动时,放置板上的待切割件随随螺纹杆的转动推送至切割机下端;同时透明的防尘板随螺纹杆的转动向下运动,从而将切割室封闭,放置金属废削对工作人员造成伤害。

附图说明

[0014] 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。

[0015] 图1为本实用新型一种金属铸件切割装置的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型一种金属铸件切割装置的内部结构示意图;

[0017] 图3为图2中A部分的结构示意图;

[0018] 图4为图3中B部分的工作原理图;

[0019] 图5为本实用新型中透明防尘板的机构示意图;

[0020] 图6为本实用新型中加持机构的结构示意图。

[0021] 图中:1、加工台;2、推送机构;3、透明防尘板;4、切割机;21、正反转电机;22、主动锥齿轮;23、被动锥齿轮;24、螺纹杆一;25、螺纹杆二;26、放置板;27、滑轨;28、滑槽架;31、气缸;32、推块;5、废削收集口。

具体实施方式

[0022] 为了使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述,显然,所描述的实施例是本实用新型的部分实施例,而不是全部实施例。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“横向”、“纵向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“上”、“下”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型保护范围的限制。当机构被称为“固定于”另一个机构,它可以直接在另一个机构上或者也可以存在居中的机构。当一个机构被认为是“连接”另一个机构,它可以是直接连接到另一个机构或者可能同时存在居中机构。当一个机构被认为是“设置于”另一个机构,它可以是直接设置在另一个机构上或者可能同时存在居中机构。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0024] 如图1至图6所示,本实用新型一种金属铸件切割装置,包括:加工台1、推送机构2、透明防尘板3、及,固定安装在加工台1上的切割机4;

[0025] 放置板26上设有对金属铸件加持的加持机构;加持机构由气缸31、推块32组成;气

缸31固定安装于放置板26的一端,气缸31的伸缩杆与推块固定连接;推块滑动安装于放置板26上,通过上述连接关系在对待切割件进行夹紧时,将金属件放置在放置板26上,由气缸31推动推块32与放置板26另一侧的固定块将待切割的金属件夹紧放置板26上。

[0026] 推送机构2由正反转电机21、主动锥齿轮22、被动锥齿轮23、螺纹杆一24、螺纹杆二25、放置板26组成;正反转电机21固定安装于加工台1上;正反转电机21的输出轴与螺纹杆一24固定连接;主动锥齿轮22套设与输出轴上;被动锥齿轮23套设于螺纹杆二25上;主动锥齿轮22与被动齿轮啮合;放置板26与螺纹杆一24螺纹连接;透明防尘板3与螺纹杆二25螺纹连接;通过上述连接关系对待切割件切割时,由正反转电机21的输出轴在转动时,与之固定连接的螺纹杆一24与主动锥齿轮22转动,同时主动锥齿轮22与辅助锥齿轮啮合,从而同时带动螺纹杆二25转动;又因放置板26与透明防尘板3螺纹连接;从而在电机正转时,放置板26随螺纹杆一24转动带动待切割件向切割机4切割片下端移动,同时透明的防尘板随螺纹杆二25的带动下向工作台台面移动,直至将切割室闭合;当电机反转时放置板26将切割完的金属件远离切割机4运动,同时透明防尘板3向上移动,直至切割室出口处,由工作人员将其切割好的金属件进行更换;从而通过上述结构,对金属切割件切割时造成的金属废削进行阻隔,无法对工作人员造成伤害。

[0027] 放置板26下端设有滑轨27;放置板26通过滑轨27与加工台1滑动连接,通过设置滑轨27,当螺纹杆转动时,放置板26随滑轨27向切割机4下端移动。

[0028] 透明防尘板3两侧滑槽架28;透明防尘板3滑动安装于滑槽架28的凹槽中,通过设置滑槽架28;一方面固定透明防尘板3;另一方面当与透明防尘板3螺纹连接的螺纹杆转动时,透明防尘板3可以在滑槽架28上滑动。

[0029] 切割机4下端设有废削收集口,用于收集切割时造成的金属废削;减少人工清洁、减少劳动成本。

[0030] 工作原理:需要对金属件进行切割时,工作人员将待切割的金属件放置在放置板26上,由气缸31推动推块32与放置板26另一侧的固定块将待切割的金属件夹紧放置板26上;随后启动正反转电机21正转,与之固定连接的螺纹杆一24与主动锥齿轮22转动,同时主动锥齿轮22与辅助锥齿轮啮合,从而同时带动螺纹杆二25转动;又因放置板26与透明防尘板3螺纹连接;放置板26随螺纹杆转动带动待切割件向切割机4切割片下端移动,同时透明的防尘板随螺纹杆二25的带动下向工作台台面移动,直至将切割室闭合,从而在金属件切割时,金属件处于密闭的切割室内,在切割时产生的金属废削,无法对工作人员造成伤害;当电机反转时放置板26将切割完的金属件远离切割机4运动,同时透明防尘板3向上移动,直至切割室出口处,由工作人员将切割好的金属件进行更换。

[0031] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0032] 应当理解的是,对本领域普通技术人员来说,可以根据上述说明加以改进或变换,而所有这些改进和变换都应属于本实用新型所附权利要求的保护范围。

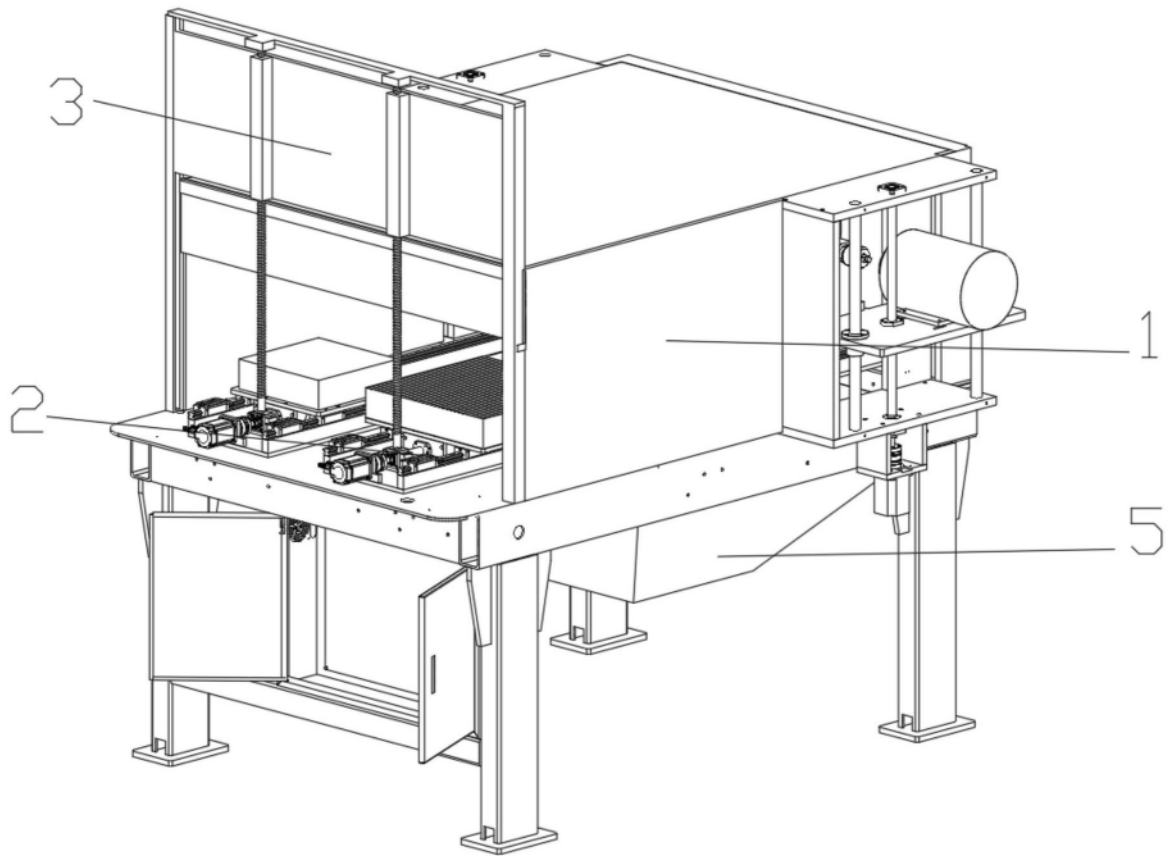


图1

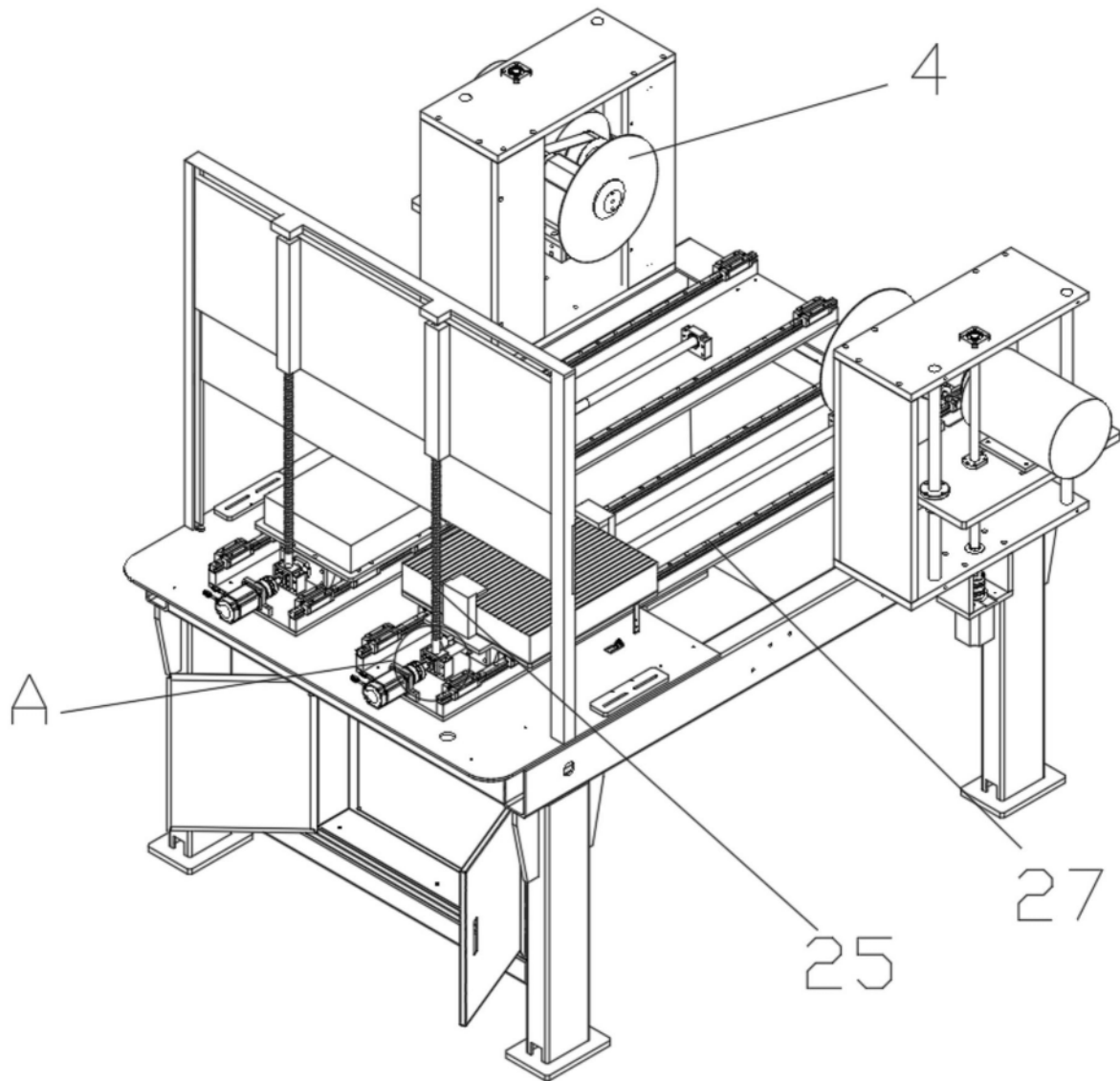


图2

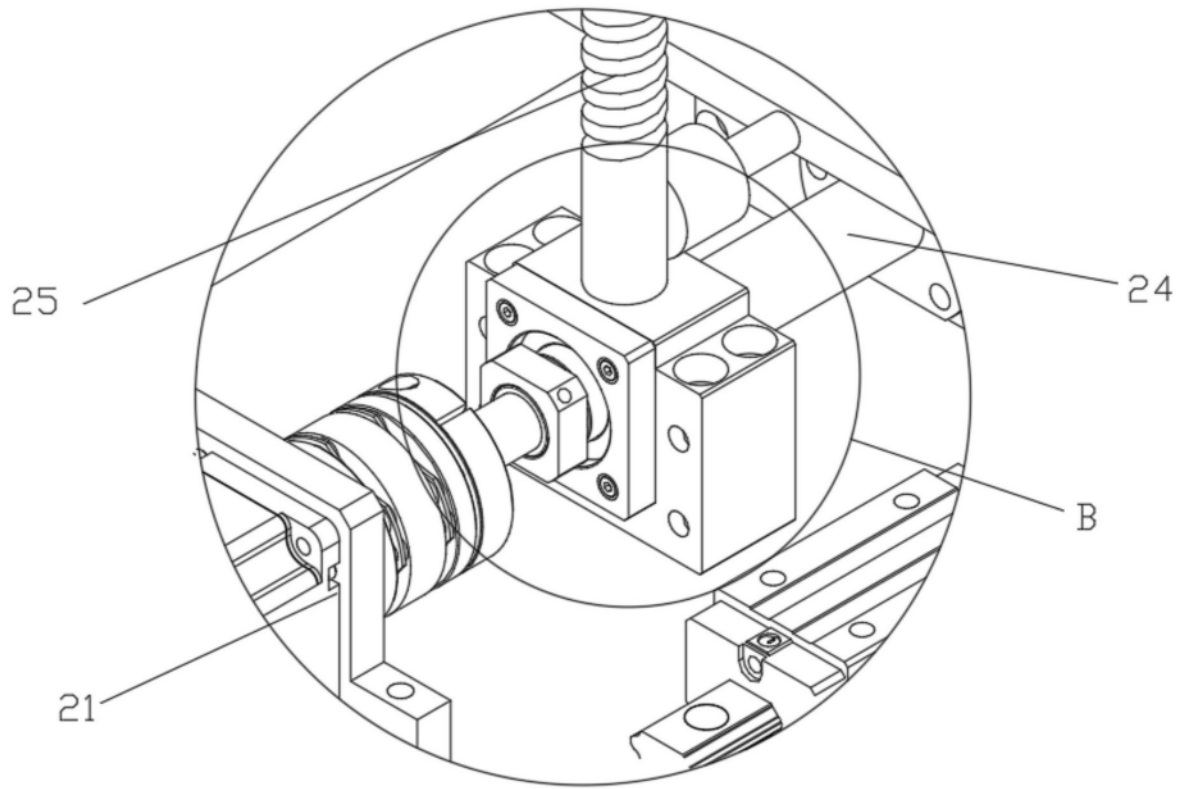


图3

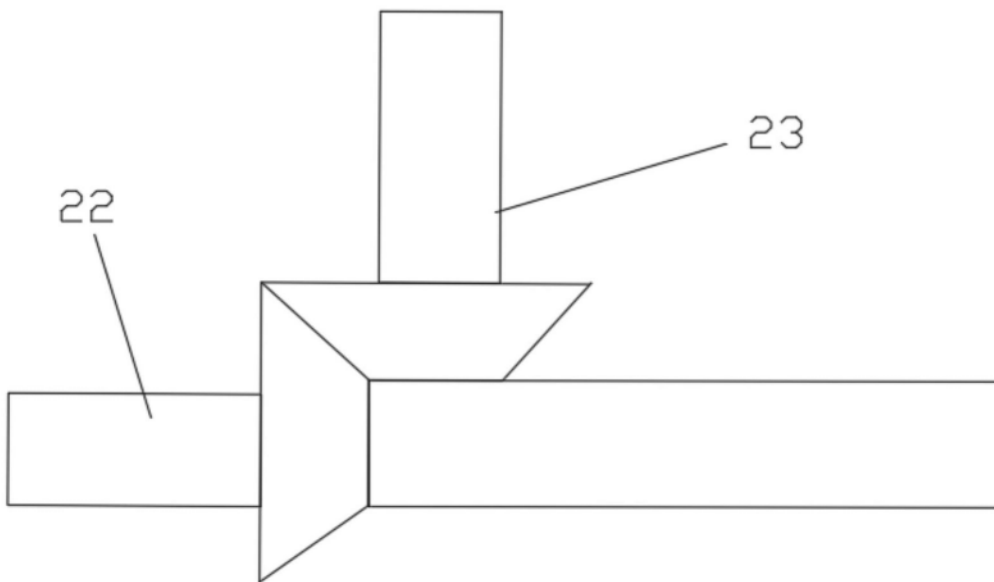


图4

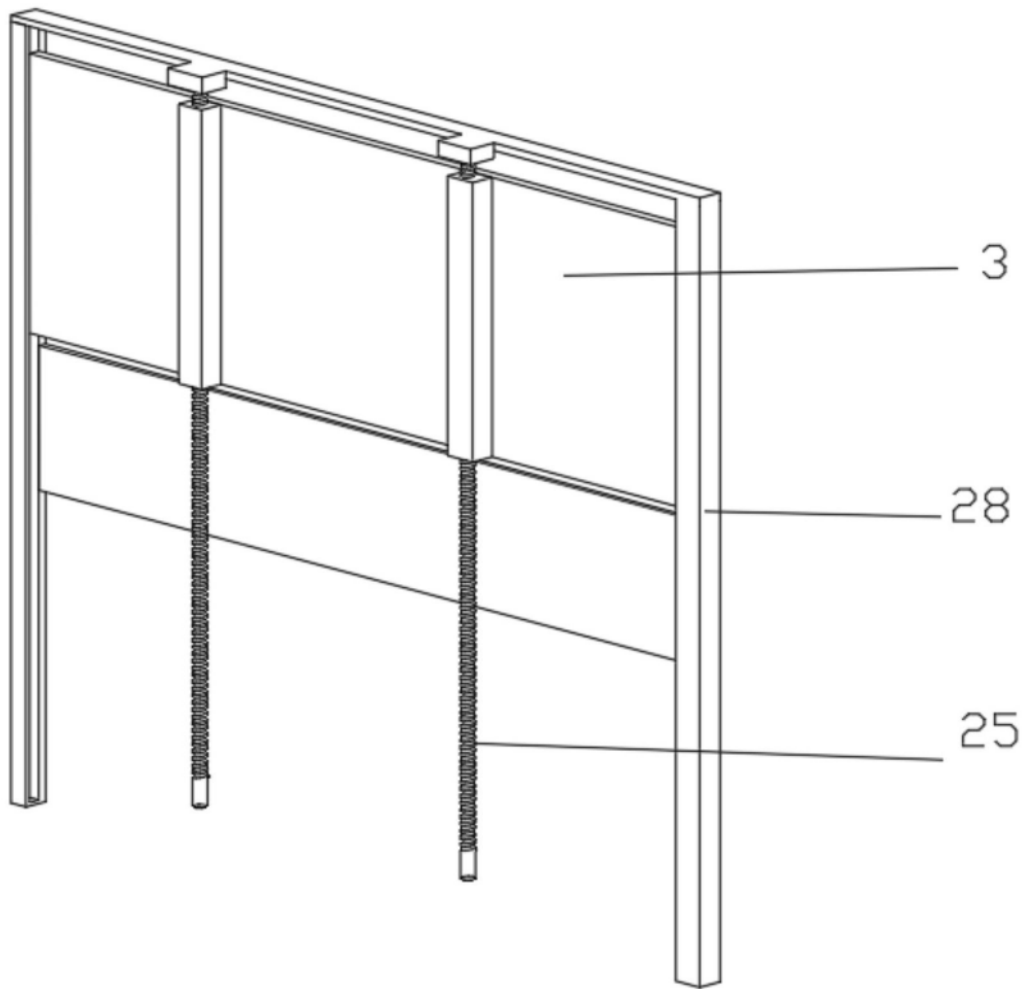


图5

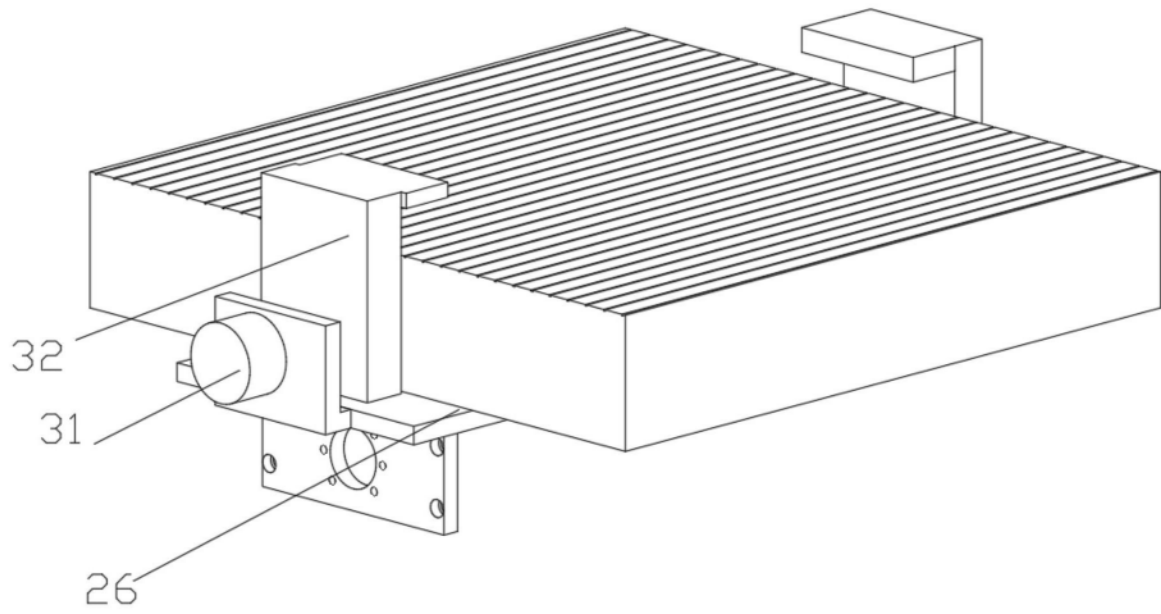


图6