



(21) 申请号 202421499121.0

(22) 申请日 2024.06.28

(73) 专利权人 苏州复威新材料有限公司

地址 215500 江苏省苏州市常熟高新技术
产业开发区金都路8号1幢

(72) 发明人 顾娟 张军 刘妍 程韩英

(74) 专利代理机构 合肥懿晟卓越知识产权代理
事务所(普通合伙) 34394

专利代理师 姚雯菁

(51) Int.Cl.

B21D 37/10 (2006.01)

B21D 22/02 (2006.01)

B21D 45/02 (2006.01)

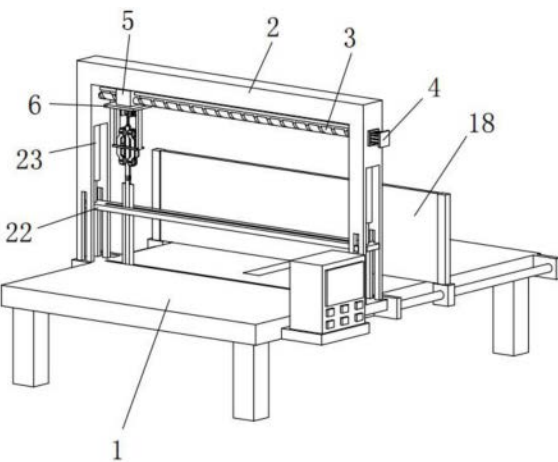
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于发泡材料的立切装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种用于发泡材料的立切装置。所述用于发泡材料的立切装置包括：工作台，所述工作台上设置有移动机构、切割机构和推料机构；所述移动机构包括C形架、第一螺杆、第一电机、内螺纹滑块和安装板，所述C形架固定安装在工作台的顶部，所述第一螺杆转动安装在C形架上，所述第一电机固定安装在C形架上，所述第一电机的输出轴与第一螺杆的一端固定连接，所述内螺纹滑块螺纹套设在第一螺杆上，所述安装板固定安装在内螺纹滑块的底部。本实用新型提供的用于发泡材料的立切装置可以对物料进行压紧固定后，对物料进行切割，并可以对物料进行推动，提高自动化程度的优点。



1. 一种用于发泡材料的立切装置,其特征在于,包括:

工作台,所述工作台上设置有移动机构、切割机构和推料机构;

所述移动机构包括C形架、第一螺杆、第一电机、内螺纹滑块和安装板,所述C形架固定安装在工作台的顶部,所述第一螺杆转动安装在C形架上,所述第一电机固定安装在C形架上,所述第一电机的输出轴与第一螺杆的一端固定连接,所述内螺纹滑块螺纹套设在第一螺杆上,所述安装板固定安装在内螺纹滑块的底部;

所述切割机构包括C形板、两个固定轴、两个转盘、偏心杆、第二电机、连接杆、升降杆和切刀,所述C形板固定安装在安装板的底部,两个所述固定轴均转动安装在C形板内,两个所述转盘分别固定安装在两个固定轴的一端,所述偏心杆固定安装在两个转盘上,所述第二电机固定安装在C形板的一侧,所述第二电机的输出轴与对应的固定轴的一端固定连接,所述连接杆转动套设在偏心杆上,所述升降杆铰接安装在连接杆的底端,所述切刀安装在升降杆的底端。

2. 根据权利要求1所述的用于发泡材料的立切装置,其特征在于:所述推料机构包括两个支撑滑杆、两个支撑滑块、两个立杆、推板、第二螺杆、第三电机和内螺纹滑板,两个所述支撑滑杆分别固定安装在工作台的两侧,两个所述支撑滑块分别滑动套设在两个支撑滑杆上,两个所述立杆分别固定安装在两个支撑滑块的顶部,所述推板固定安装在两个立杆上,所述第二螺杆转动安装在工作台内,所述第三电机固定安装在工作台的一侧,所述第三电机的输出轴与第二螺杆的一端固定连接,所述内螺纹滑板螺纹套设在第二螺杆上,所述内螺纹滑板的顶部与推板固定连接。

3. 根据权利要求1所述的用于发泡材料的立切装置,其特征在于:所述C形架上滑动安装有压板,所述C形架上固定安装有两个液压推杆,两个所述液压推杆的输出轴均与压板固定连接。

4. 根据权利要求1所述的用于发泡材料的立切装置,其特征在于:所述安装板的底部固定安装有两个安装杆,两个所述安装杆的底部固定安装有条形板,所述条形板上固定安装有四个导向滑轮,四个所述导向滑轮均与升降杆相适配。

5. 根据权利要求1所述的用于发泡材料的立切装置,其特征在于:所述C形架上固定安装有限位滑杆,所述限位滑杆贯穿内螺纹滑块并与内螺纹滑块滑动连接。

6. 根据权利要求3所述的用于发泡材料的立切装置,其特征在于:所述压板和工作台上均开设有切割槽,所述切刀贯穿两个切割槽并与切割槽相适配。

一种用于发泡材料的立切装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于发泡材料立切技术领域,尤其涉及一种用于发泡材料的立切装置。

背景技术

[0002] 立切机顾名思义是工件被切开的方式是竖直被切开的设备俗称立切机,主要切割适用于对单层或多层皮革、橡胶、塑料、泡棉、尼龙、人造革、pvc板、无纺布等物料的裁断作业,特别适用于宽幅面、成卷状材料的冲裁落料;尤其是对裁切有规律、刀模较小,大批量的零部件特别适用。

[0003] 相关技术中,公开了一种塑料橡胶发泡材料立切装置。所述塑料橡胶发泡材料立切装置包括加工台,加工台表面放置有发泡板主体;切割刀片,切割刀片位于加工台上方,安装架,安装架设置在加工台一侧;转动装置,转动装置固定连接在安装架表面,且转动装置和切割刀片固定安装;移动装置,移动装置安装在加工台底部;挤压装置,挤压装置安装在加工台顶部,其通过转动装置、移动装置和挤压装置,能够自动切割发泡板主体,同时,将不同尺寸的发泡板自动压住,无需人工压住,减小了安全隐患的优点。

[0004] 但是,上述结构中还存在不足之处,其装置在对发泡材料进行切割时,需要人工对切割后的发泡材料进行清理后,才能再次对物料推动进行切割工作,较为不便。

[0005] 因此,有必要提供一种新的用于发泡材料的立切装置解决上述技术问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型解决的技术问题是提供一种可以物料进行压紧固定后,对物料进行切割,并可以对物料进行推动,提高自动化程度的用于发泡材料的立切装置。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的用于发泡材料的立切装置包括:工作台,所述工作台上设置有移动机构、切割机构和推料机构;

[0008] 所述移动机构包括C形架、第一螺杆、第一电机、内螺纹滑块和安装板,所述C形架固定安装在工作台的顶部,所述第一螺杆转动安装在C形架上,所述第一电机固定安装在C形架上,所述第一电机的输出轴与第一螺杆的一端固定连接,所述内螺纹滑块螺纹套设在第一螺杆上,所述安装板固定安装在内螺纹滑块的底部;

[0009] 所述切割机构包括C形板、两个固定轴、两个转盘、偏心杆、第二电机、连接杆、升降杆和切刀,所述C形板固定安装在安装板的底部,两个所述固定轴均转动安装在C形板内,两个所述转盘分别固定安装在两个固定轴的一端,所述偏心杆固定安装在两个转盘上,所述第二电机固定安装在C形板的一侧,所述第二电机的输出轴与对应的固定轴的一端固定连接,所述连接杆转动套设在偏心杆上,所述升降杆铰接安装在连接杆的底端,所述切刀安装在升降杆的底端。

[0010] 作为本实用新型的进一步方案,所述推料机构包括两个支撑滑杆、两个支撑滑块、两个立杆、推板、第二螺杆、第三电机和内螺纹滑板,两个所述支撑滑杆分别固定安装在工

作台的两侧,两个所述支撑滑块分别滑动套设在两个支撑滑杆上,两个所述立杆分别固定安装在两个支撑滑块的顶部,所述推板固定安装在两个立杆上,所述第二螺杆转动安装在工作台内,所述第三电机固定安装在工作台的一侧,所述第三电机的输出轴与第二螺杆的一端固定连接,所述内螺纹滑板螺纹套设在第二螺杆上,所述内螺纹滑板的顶部与推板固定连接。

[0011] 作为本实用新型的进一步方案,所述C形架上滑动安装有压板,所述C形架上固定安装有两个液压推杆,两个所述液压推杆的输出轴均与压板固定连接。

[0012] 作为本实用新型的进一步方案,所述安装板的底部固定安装有两个安装杆,两个所述安装杆的底部固定安装有条形板,所述条形板上固定安装有四个导向滑轮,四个所述导向滑轮均与升降杆相适配。

[0013] 作为本实用新型的进一步方案,所述C形架上固定安装有限位滑杆,所述限位滑杆贯穿内螺纹滑块并与内螺纹滑块滑动连接。

[0014] 作为本实用新型的进一步方案,所述压板和工作台上均开设有切割槽,所述切刀贯穿两个切割槽并与切割槽相适配。

[0015] 与相关技术相比较,本实用新型提供的用于发泡材料的立切装置具有如下有益效果:

[0016] 1、本实用新型通过设置移动机构,使得能够使切刀移动,从而对物料的不同位置进行切割;

[0017] 2、本实用新型通过设置切割机构,使得能够使切刀往复升降,使切刀可以对物料开始切割工作;

[0018] 3、本实用新型通过设置推料机构,使得能够对物料进行推动,从而可实现反复切割工作。

附图说明

[0019] 为了便于本领域技术人员理解,下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0020] 图1为本实用新型提供的用于发泡材料的立切装置的第一立体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型提供的用于发泡材料的立切装置的第二立体结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型提供的用于发泡材料的立切装置的局部结构示意图。

[0023] 图中:1、工作台;2、C形架;3、第一螺杆;4、第一电机;5、内螺纹滑块;6、安装板;7、C形板;8、固定轴;9、转盘;10、偏心杆;11、第二电机;12、连接杆;13、升降杆;14、切刀;15、支撑滑杆;16、支撑滑块;17、立杆;18、推板;19、第二螺杆;20、第三电机;21、内螺纹滑板;22、压板;23、液压推杆;24、安装杆;25、条形板;26、导向滑轮。

具体实施方式

[0024] 请结合参阅图1、图2和图3,其中,图1为本实用新型提供的用于发泡材料的立切装置的第一立体结构示意图;图2为本实用新型提供的用于发泡材料的立切装置的第二立体结构示意图;图3为本实用新型提供的用于发泡材料的立切装置的局部结构示意图。用于发泡材料的立切装置包括:工作台1,所述工作台1上设置有移动机构、切割机构和推料机构;

[0025] 所述移动机构包括C形架2、第一螺杆3、第一电机4、内螺纹滑块5和安装板6,所述

工形架2固定安装在工作台1的顶部,所述第一螺杆3转动安装在工形架2上,所述第一电机4固定安装在工形架2上,所述第一电机4的输出轴与第一螺杆3的一端固定连接,所述内螺纹滑块5螺纹套设在第一螺杆3上,所述安装板6固定安装在内螺纹滑块5的底部;

[0026] 所述切割机构包括工形板7、两个固定轴8、两个转盘9、偏心杆10、第二电机11、连接杆12、升降杆13和切刀14,所述工形板7固定安装在安装板6的底部,两个所述固定轴8均转动安装在工形板7内,两个所述转盘9分别固定安装在两个固定轴8的一端,所述偏心杆10固定安装在两个转盘9上,所述第二电机11固定安装在工形板7的一侧,所述第二电机11的输出轴与对应的固定轴8的一端固定连接,所述连接杆12转动套设在偏心杆10上,所述升降杆13铰接安装在连接杆12的底端,所述切刀14安装在升降杆13的底端。

[0027] 如图2所示,所述推料机构包括两个支撑滑杆15、两个支撑滑块16、两个立杆17、推板18、第二螺杆19、第三电机20和内螺纹滑板21,两个所述支撑滑杆15分别固定安装在工作台1的两侧,两个所述支撑滑块16分别滑动套设在两个支撑滑杆15上,两个所述立杆17分别固定安装在两个支撑滑块16的顶部,所述推板18固定安装在两个立杆17上,所述第二螺杆19转动安装在工作台1内,所述第三电机20固定安装在工作台1的一侧,所述第三电机20的输出轴与第二螺杆19的一端固定连接,所述内螺纹滑板21螺纹套设在第二螺杆19上,所述内螺纹滑板21的顶部与推板18固定连接;

[0028] 通过设置推料机构,使得能够对物料进行推动,从而可实现反复切割工作。

[0029] 如图1所示,所述工形架2上滑动安装有压板22,所述工形架2上固定安装有两个液压推杆23,两个所述液压推杆23的输出轴均与压板22固定连接;

[0030] 通过设置压板22和液压推杆23,使得能够通过启动液压推杆23使压板22进行下移,对物料进行压紧固定,避免切割过程中物料移动,导致影响切割精度。

[0031] 如图3所示,所述安装板6的底部固定安装有两个安装杆24,两个所述安装杆24的底部固定安装有条形板25,所述条形板25上固定安装有四个导向滑轮26,四个所述导向滑轮26均与升降杆13相适配;

[0032] 通过设置安装杆24、条形板25和导向滑轮26,使得能够对升降杆13和切刀14进行限制,使升降杆13和切刀14能够平稳的进行升降,提高升降杆13和切刀14的稳定性。

[0033] 如图1所示,所述工形架2上固定安装有限位滑杆,所述限位滑杆贯穿内螺纹滑块5并与内螺纹滑块5滑动连接;

[0034] 通过设置限位滑杆,使得能够对内螺纹滑块5进行限制,避免内螺纹滑块5跟随第一螺杆3转动,使内螺纹滑块5能够平稳的移动。

[0035] 如图1和图2所示,所述压板22和工作台1上均开设有切割槽,所述切刀14贯穿两个切割槽并与切割槽相适配;

[0036] 通过设置切割槽,使得能够便于切刀14穿过压板22和工作台1,并便于移动,对发泡材料进行切割。

[0037] 本实用新型提供的用于发泡材料的立切装置的工作原理如下:

[0038] 第一步骤:使用时,将待切割发泡材料放置在工作台1的顶部,并使其的一侧接触推板18,随后启动液压推杆23,使压板22下移,对物料进行压紧固定;

[0039] 第二步骤:启动第二电机11,第二电机11带动固定轴8、转盘9和偏心杆10转动,偏心杆10通过连接杆12带动升降杆13和切刀14往复升降,启动第一电机4,第一电机4带动第

一螺杆3转动,第一螺杆3带动内螺纹滑块5移动,内螺纹滑块5带动安装板6移动,从而使切刀14横向移动,对物料进行切割;

[0040] 第三步骤:切割后,启动液压推杆23,使压板22上移,启动第三电机20,第三电机20带动第二螺杆19转动,第二螺杆19带动内螺纹滑板21移动,内螺纹滑板21带动推板18移动,对物料进行推动,随后再次启动液压推杆23使压板22下移对物料进行压紧固定,即可再次进行切割工作。

[0041] 需要说明的是,本实用新型的设备结构和附图主要对本实用新型的原理进行描述,在该设计原理的技术上,装置的动力机构、供电系统及控制系统等的设置并没有完全描述清楚,而在本领域技术人员理解上述实用新型的原理的前提下,可清楚获知其动力机构、供电系统及控制系统的具体,申请文件的控制方式是通过控制器来自动控制,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现;

[0042] 其中所使用到的标准零件均可以从市场上购买,而且根据说明书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,且本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0043] 尽管已经表示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型或直接或间接运用,在其它相关的技术领域,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

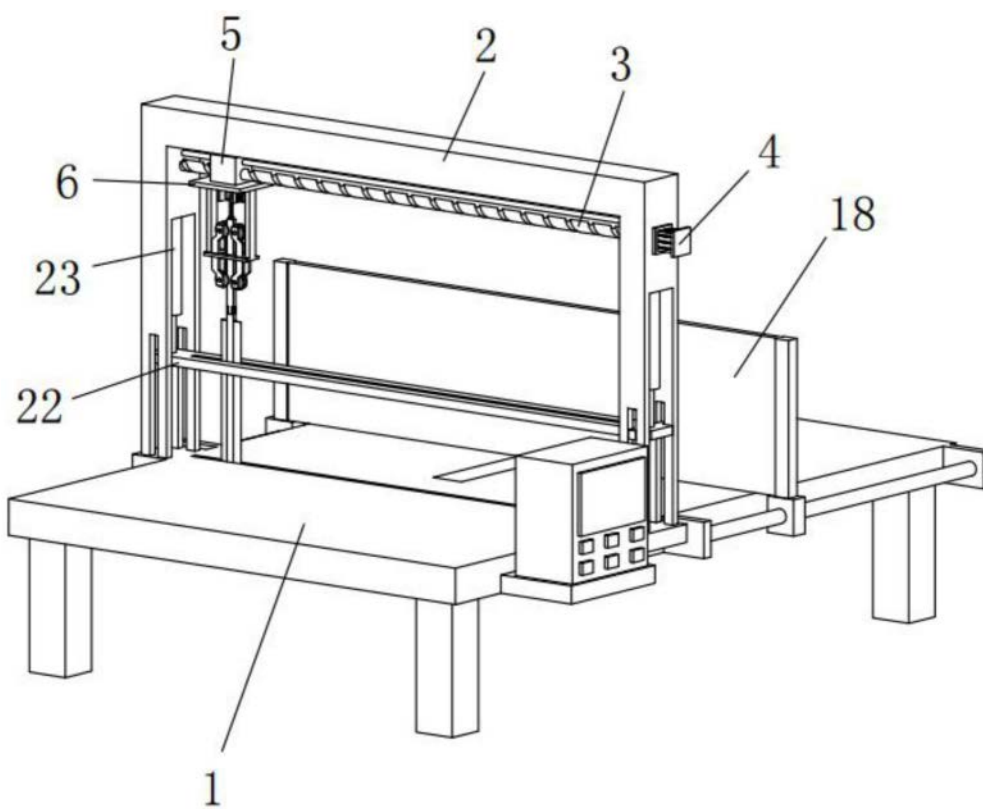


图1

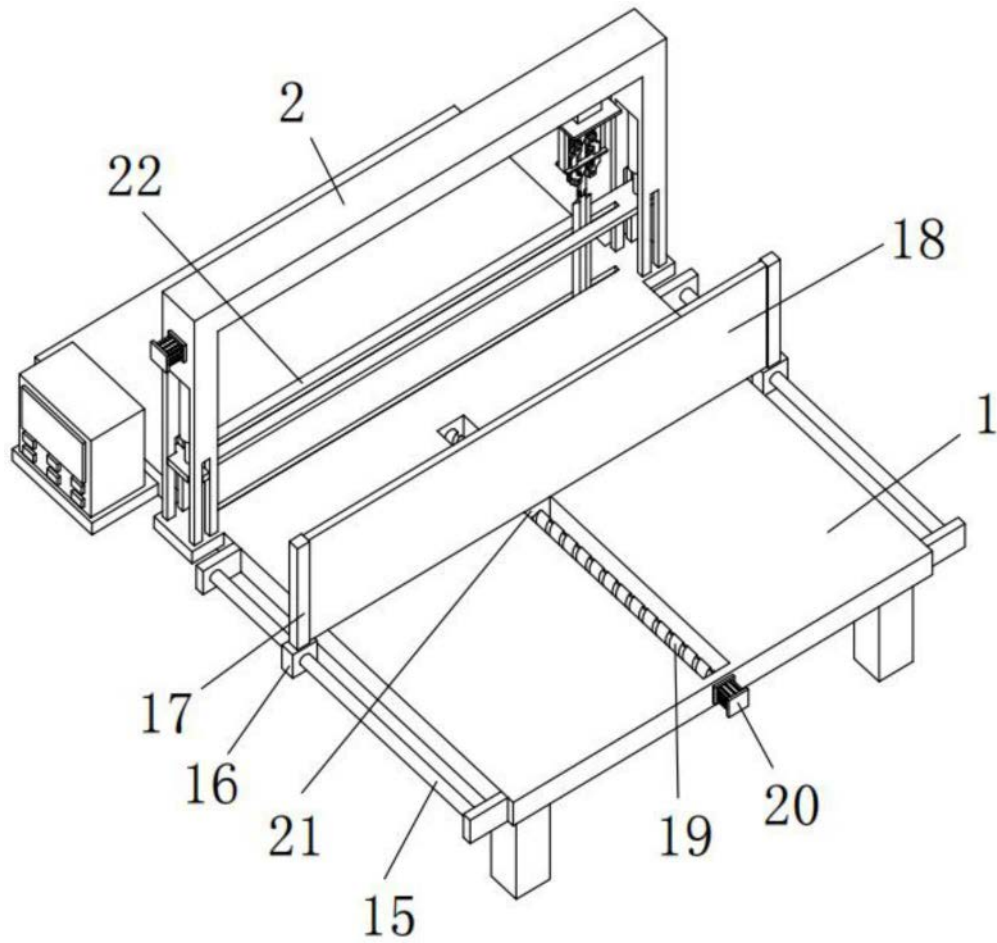


图2

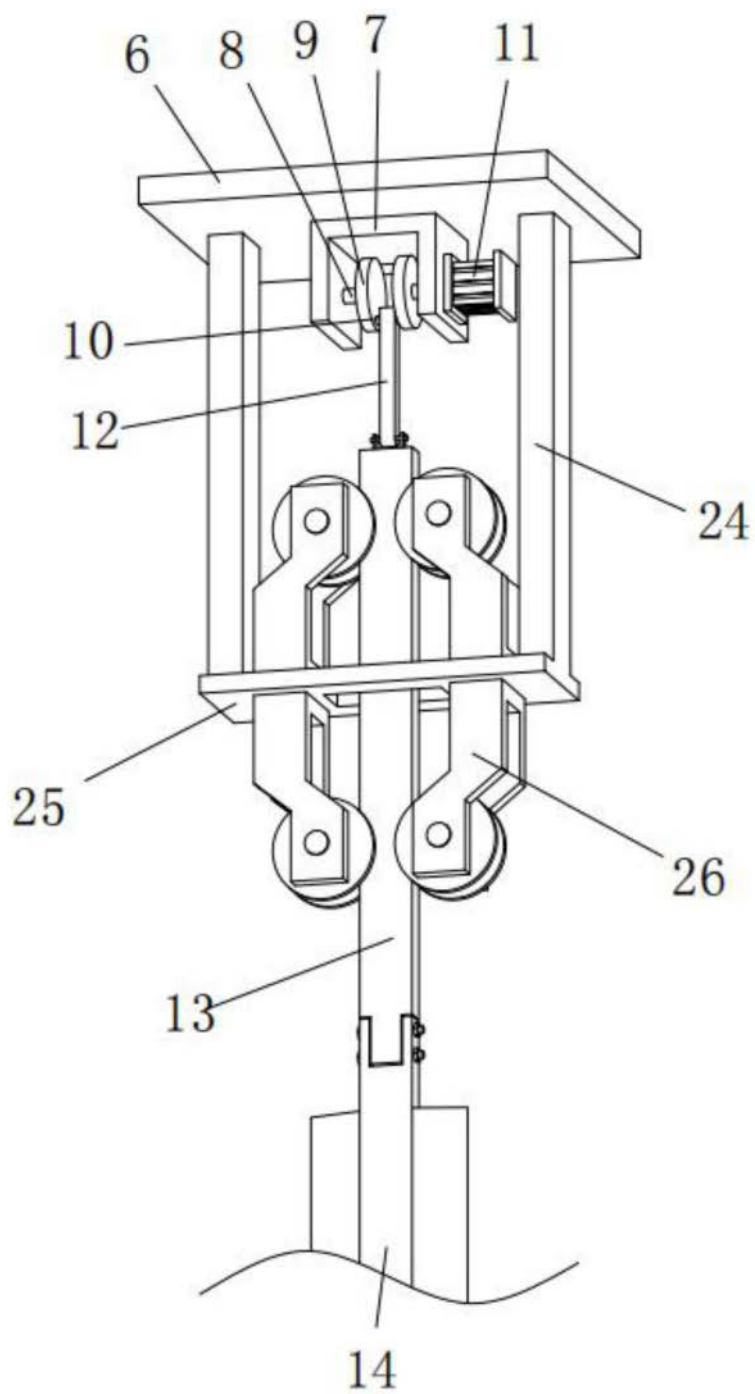


图3