



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222450462 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 11

(21) 申请号 202421279913.7

(22) 申请日 2024.06.05

(73) 专利权人 台州精华环保设备有限公司
地址 317600 浙江省台州市玉环市楚门镇
科技产业功能区

(72) 发明人 邵英君

(74) 专利代理机构 杭州九久专利代理事务所
(普通合伙) 33510

专利代理师 李如意

(51) Int. Cl.

B26D 1/15 (2006.01)

B26D 5/08 (2006.01)

B26D 7/18 (2006.01)

B26D 7/00 (2006.01)

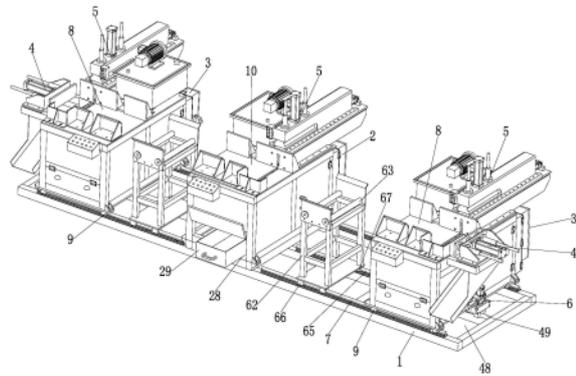
权利要求书2页 说明书7页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种移动式分段切割机

(57) 摘要

一种移动式分段切割机,包括机座,所述机座上表面中部设有一固定切割装置;所述机座上表面左右两侧设有互为对称的移动切割装置;左右两侧的移动切割装置上设有互为对称的对齐机构;所述固定切割装置以及左右两侧的移动切割装置上皆设有一限位机构;所述移动切割装置下部一侧设有与机座相匹配的刹车机构;所述机座左部上表面前后两侧以及右部上表面前后两侧皆设有第一滑轨。本实用新型的移动式分段切割机无需每次对待切割的材料进行丈量标记,便能够直接切割出具有实际所需的长度的材料,有效保证切割效率,且能够在切割材料时同步完成材料磨损的端部的切除,有效避免切割步骤增多导致切割效率降低的情况。



1. 一种移动式分段切割机,包括机座,其特征在于:所述机座上表面中部设有一固定切割装置;所述机座上表面左右两侧设有互为对称的移动切割装置;左右两侧的移动切割装置上设有互为对称的对齐机构;所述固定切割装置以及左右两侧的移动切割装置上皆设有一限位机构;所述移动切割装置下部一侧设有与机座相匹配的刹车机构;所述机座左部上表面前后两侧以及右部上表面前后两侧皆设有第一滑轨;所述移动切割装置包括移动切割机身,移动切割机身下表面前后两侧设有若干与第一滑轨相匹配的第一滑块。

2. 根据权利要求1所述的一种移动式分段切割机,其特征在于:所述固定切割装置包括设于机座上表面中部的固定切割机身;所述固定切割机身、移动切割机身上表面前部设有若干从左至右均匀分布的前挡座;所述固定切割机身、移动切割机身上表面前部设有若干位于前挡座后方的后挡座;所述固定切割机身、移动切割机身上表面皆设有与其内部空间相贯通的切割口;其中一个后挡座上设有一与切割口相贯通的移动口,移动口与切割口互为垂直;

所述固定切割机身以及移动切割机身内皆设有一刀片移动机构;所述刀片移动机构包括切割座;所述切割座上表面前侧设有一从动辊轴安装架;所述从动辊轴安装架上设有与其相匹配的从动辊轴;所述从动辊轴一端设有与切割口位置相对应的切割刀片,从动辊轴另一端设有从动同步轮;所述切割座上表面后侧设有一切割电机;所述切割电机的电机轴一端设有一主动同步轮;所述主动同步轮与从动同步轮之间通过同步带相连接。

3. 根据权利要求2所述的一种移动式分段切割机,其特征在于:所述刀片移动机构还包括设于固定切割机身后侧内壁、移动切割机身后侧内壁上的移动气缸安装座;所述移动气缸安装座上设有与其相匹配的移动气缸;所述移动气缸的活塞杆前端设有一移动件,移动件同时设于切割座下表面中部上;所述固定切割机身、移动切割机身内左右两侧皆设有一支撑梁;所述支撑梁上设有与其相匹配的第二滑轨;所述切割座下表面左右两侧设有若干与第二滑轨相匹配的第二滑块。

4. 根据权利要求2所述的一种移动式分段切割机,其特征在于:所述固定切割机身下部、移动切割机身下部前侧侧壁皆设有一与其内部空间相贯通的抽屉口;所述抽屉口内设有与其相匹配的集料抽屉;所述固定切割机身、移动切割机身内皆设有若干与集料抽屉下表面相贴合的导向梁;所述从动辊轴安装架一侧设有一罩于切割刀片外的刀片罩;所述刀片罩下表面设有一与集料抽屉位置相对应的排料口,排料口与刀片罩内部空间相贯通;所述刀片罩上部前侧具有一与其内部空间相贯通的切割缺口。

5. 根据权利要求2所述的一种移动式分段切割机,其特征在于:所述对齐机构包括设于移动切割机身前部上表面一侧的导向斜面,导向斜面位于移动切割机身远离固定切割机身的一侧,导向斜面与移动切割机身上的切割口相邻;所述移动切割机身远离固定切割机身的一侧设有与导向斜面位置相对应的排料座;所述排料座上表面设有一排料槽,导向斜面远离固定切割机身的一端向着排料槽槽底倾斜;所述排料座前侧侧壁设有一与排料槽相贯通的自卸料斗,自卸料斗前端向下倾斜;所述排料座上表面远离固定切割机身的一侧设有对齐气缸安装座;所述对齐气缸安装座上设有与其相匹配的对齐气缸;所述对齐气缸的活塞杆一端设有一位于排料槽槽口正上方的对齐板。

6. 根据权利要求2所述的一种移动式分段切割机,其特征在于:所述限位机构包括设于移动切割机身上表面、固定切割机身上表面的辅助罩,辅助罩前部将切割口后部罩于其内,

辅助罩前端设于具有移动口的后挡座上;所述辅助罩上表面设有一调节气缸安装座;所述调节气缸安装座上设有与其相匹配的调节气缸;所述调节气缸的活塞杆前端设有一升降座;所述升降座前部上表面设有一与其相匹配的限位气缸;所述限位气缸的活塞杆下端向下穿过升降座并设有一压紧块;所述压紧块中部设有一压紧槽。

7. 根据权利要求2所述的一种移动式分段切割机,其特征在于:所述刹车机构包括设于机座上的辅助口,辅助口中部设有一中梁;所述移动切割机身下部一侧设有一与中梁位置相对应的刹车气缸安装座;所述刹车气缸安装座上部远离固定切割机身的一侧侧壁设有一刹车气缸;所述刹车气缸安装座下部远离固定切割机身的一侧侧壁设有一牵引座;所述牵引座中部设有一垂直贯穿自身的中心孔,中心孔位置与中梁位置相对应;所述中心孔前后两侧内壁设有互为对称的牵引槽;所述牵引槽内设有与其相匹配的夹爪;所述刹车气缸的活塞杆下端设有一铰接座;所述铰接座前后两端皆铰接有与其相匹配的铰接臂;所述铰接臂下端铰接于夹爪上端上;所述牵引槽内设有内牵引斜面,内牵引斜面下端向着中心孔方向倾斜;所述夹爪上设有与内牵引斜面相贴合的外牵引斜面;前后两侧的夹爪的下端分别位于中梁前后两侧;所述移动切割机身下部四个边角皆设有与第一滑轨位置相对的辅助座;所述辅助座上设有一垂直贯穿自身的辅助螺孔。

8. 根据权利要求7所述的一种移动式分段切割机,其特征在于:所述移动切割机身邻近固定切割机身的一侧设有一辅助支撑架;所述辅助支撑架上部设有若干从左至右均匀分布的辅助辊轴。

9. 根据权利要求8所述的一种移动式分段切割机,其特征在于:所述辅助支撑架通过螺丝固定于移动切割机身上。

10. 根据权利要求8所述的一种移动式分段切割机,其特征在于:所述中梁上表面设有与其相匹配的辅助滑轨;所述辅助支撑架下表面前侧设有若干与前侧第一滑轨相匹配的前滑块;所述辅助支撑架下表面后侧设有若干与辅助滑轨相匹配的后滑块;所述前滑块与后滑块外壁皆设有一与其内部空间相贯通的锁紧螺孔。

一种移动式分段切割机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种切割机,特别是一种移动式分段切割机。

背景技术

[0002] 切割机是一种用于切割材料的设备,在实际使用材料过程中,材料的初始长度往往不是实际所需的长度,此时则需要利用切割机将材料切割出实际所需的长度,而传统的切割机不具备自动丈量材料长度的功能,切割材料前则需要先通过丈量的方式将材料上的切割位置标记出来,然后再利用切割机的切割刀片将材料切断,获得实际所需的长度,因此导致即使每一根材料的初始长度都差不多,也需要每次对待切割的材料进行丈量,从而致使大量时间浪费在丈量每一根材料的工作上,最终影响整体的切割效率,与此同时,初始的材料在运输过程中两端极易出现磨损的情况,导致初始材料的两端端面并非平滑的平面,从而在切割初始材料时,还需将材料磨损的端部切除,导致切割步骤增多,进一步导致切割效率降低。

发明内容

[0003] 本实用新型要解决现有的技术问题是提供一种移动式分段切割机,它无需每次对待切割的材料进行丈量标记,便能够直接切割出具有实际所需的长度的材料,有效保证切割效率,且能够在切割材料时同步完成材料磨损的端部的切除,有效避免切割步骤增多导致切割效率降低的情况。

[0004] 本实用新型解决上述技术问题采用的技术方案为:

[0005] 本实用新型公开一种移动式分段切割机,包括机座,所述机座上表面中部设有一固定切割装置;所述机座上表面左右两侧设有互为对称的移动切割装置;左右两侧的移动切割装置上设有互为对称的对齐机构;所述固定切割装置以及左右两侧的移动切割装置上皆设有一限位机构;所述移动切割装置下部一侧设有与机座相匹配的刹车机构;所述机座右部上表面前后两侧以及左部上表面前后两侧皆设有第一滑轨;所述移动切割装置包括移动切割机身,移动切割机身下表面前后两侧设有若干与第一滑轨相匹配的第一滑块。

[0006] 所述固定切割装置包括设于机座上表面中部的固定切割机身;所述固定切割机身、移动切割机身上表面前部设有若干从左至右均匀分布的前挡座;所述固定切割机身、移动切割机身上表面前部设有若干位于前挡座后方的后挡座;所述固定切割机身、移动切割机身上表面皆设有与其内部空间相贯通的切割口;其中一个后挡座上设有一与切割口相贯通的移动口,移动口与切割口互为垂直;所述固定切割机身以及移动切割机身内皆设有一刀片移动机构;所述刀片移动机构包括切割座;所述切割座上表面前侧设有一从动辊轴安装架;所述从动辊轴安装架上设有与其相匹配的从动辊轴;所述从动辊轴一端设有与切割口位置相对应的切割刀片,从动辊轴另一端设有从动同步轮;所述切割座上表面后侧设有一切割电机;所述切割电机的电机轴一端设有一主动同步轮;所述主动同步轮与从动同步轮之间通过同步带相连接。

[0007] 所述刀片移动机构还包括设于固定切割机身后侧内壁、移动切割机身后侧内壁上的移动气缸安装座；所述移动气缸安装座上设有与其相匹配的移动气缸；所述移动气缸的活塞杆前端设有一移动件，移动件同时设于切割座下表面中部上；所述固定切割机身、移动切割机身内左右两侧皆设有一支撑梁；所述支撑梁上设有与其相匹配的第二滑轨；所述切割座下表面左右两侧设有若干与第二滑轨相匹配的第二滑块。

[0008] 所述固定切割机身下部、移动切割机身下部前侧侧壁皆设有一与其内部空间相贯通的抽屉口；所述抽屉口内设有与其相匹配的集料抽屉；所述固定切割机身、移动切割机身内皆设有若干与集料抽屉下表面相贴合的导向梁；所述从动辊轴安装架一侧设有一罩于切割刀片外的刀片罩；所述刀片罩下表面设有一与集料抽屉位置相对应的排料口，排料口与刀片罩内部空间相贯通；所述刀片罩上部前侧具有一与其内部空间相贯通的切割缺口。

[0009] 所述对齐机构包括设于移动切割机身前部上表面一侧的导向斜面，导向斜面位于移动切割机身远离固定切割机身的一侧，导向斜面与移动切割机身上的切割口相邻；所述移动切割机身远离固定切割机身的一侧设有与导向斜面位置相对应的排料座；所述排料座上表面设有一排料槽，导向斜面远离固定切割机身的一端向着排料槽槽底倾斜；所述排料座前侧侧壁设有一与排料槽相贯通的自卸料斗，自卸料斗前端向下倾斜；所述排料座上表面远离固定切割机身的一侧设有对齐气缸安装座；所述对齐气缸安装座上设有与其相匹配的对齐气缸；所述对齐气缸的活塞杆一端设有一位于排料槽槽口正上方的对齐板。

[0010] 所述限位机构包括设于移动切割机身上表面、固定切割机身上表面的辅助罩，辅助罩前部将切割口后部罩于其内，辅助罩前端设于具有移动口的后挡座上；所述辅助罩上表面设有一调节气缸安装座；所述调节气缸安装座上设有与其相匹配的调节气缸；所述调节气缸的活塞杆前端设有一升降座；所述升降座前部上表面设有一与其相匹配的限位气缸；所述限位气缸的活塞杆下端向下穿过升降座并设有一压紧块；所述压紧块中部设有一压紧槽。

[0011] 所述刹车机构包括设于机座上的辅助口，辅助口中部设有一中梁；所述移动切割机身下部一侧设有一与中梁位置相对应的刹车气缸安装座；所述刹车气缸安装座上上部远离固定切割机身的一侧侧壁设有一刹车气缸；所述刹车气缸安装座下部远离固定切割机身的一侧侧壁设有一牵引座；所述牵引座中部设有一垂直贯穿自身的中心孔，中心孔位置与中梁位置相对应；所述中心孔前后两侧内壁设有互为对称的牵引槽；所述牵引槽内设有与其相匹配的夹爪；所述刹车气缸的活塞杆下端设有一铰接座；所述铰接座前后两端皆铰接有与其相匹配的铰接臂；所述铰接臂下端铰接于夹爪上端上；所述牵引槽内设有内牵引斜面，内牵引斜面下端向着中心孔方向倾斜；所述夹爪上设有与内牵引斜面相贴合的外牵引斜面；前后两侧的夹爪的下端分别位于中梁前后两侧；所述移动切割机身下部四个边角皆设有与第一滑轨位置相对的辅助座；所述辅助座上设有一垂直贯穿自身的辅助螺孔。

[0012] 所述移动切割机身邻近固定切割机身的一侧设有一辅助支撑架；所述辅助支撑架上部设有若干从左至右均匀分布的辅助辊轴。

[0013] 所述辅助支撑架通过螺丝固定于移动切割机身上。

[0014] 所述中梁上表面设有与其相匹配的辅助滑轨；所述辅助支撑架下表面前侧设有若干与前侧第一滑轨相匹配的前滑块；所述辅助支撑架下表面后侧设有若干与辅助滑轨相匹配的后滑块；所述前滑块与后滑块外壁皆设有一与其内部空间相贯通的锁紧螺孔。

[0015] 本实用新型的有益效果是：

[0016] 与现有技术相比，采用本实用新型结构的移动式分段切割机只需在切割第一根初始材料前调节移动切割装置的位置，切割后续的初始材料时则无需再进行位置的调节，只需将新的初始材料放置于移动切割机身上表面以及固定切割机身上表面，便可将新的初始材料切割成实际所需的两段材料，接下来每一次切割工作，都只需将待切割的初始材料放置上去，便能够通过切割刀片直接切割出具有实际所需长度的材料，无需对待切割的材料进行丈量标记，减少了大量用于丈量标记的实际，有效保证切割效率，且能够在切割材料时同步完成材料磨损的端部的切除，有效避免切割步骤增多导致切割效率降低的情况。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型移动式分段切割机的结构示意图；

[0018] 图2是移动切割装置的结构示意图；

[0019] 图3是固定切割装置的一个角度的剖面图；

[0020] 图4是固定切割装置的另一个角度的剖面图；

[0021] 图5是刹车机构的剖面图；

[0022] 图6是刀片移动机构的剖面图；

[0023] 图7是限位机构的剖面图。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明：

[0025] 请参阅图1至图7，本实用新型提供一种移动式分段切割机，包括机座1，所述机座1上表面中部设有一固定切割装置2；所述机座1上表面左右两侧设有互为对称的移动切割装置3；左右两侧的移动切割装置3上设有互为对称的对齐机构4；所述固定切割装置2以及左右两侧的移动切割装置3上皆设有一限位机构5；所述移动切割装置3下部一侧设有与机座1相匹配的刹车机构6；所述机座1左部上表面前后两侧以及右部上表面前后两侧皆设有第一滑轨7；所述移动切割装置3包括移动切割机身8，移动切割机身8下表面前后两侧设有若干与第一滑轨7相匹配的第一滑块9。

[0026] 所述固定切割装置2包括设于机座1上表面中部的固定切割机身10；所述固定切割机身10、移动切割机身8上表面前部设有若干从左至右均匀分布的前挡座11；所述固定切割机身10、移动切割机身8上表面前部设有若干位于前挡座11后方的后挡座12；所述固定切割机身10、移动切割机身8上表面皆设有与其内部空间相贯通的切割口13；其中一个后挡座12上设有一与切割口13相贯通的移动口14，移动口14与切割口13互为垂直；所述固定切割机身10以及移动切割机身8内皆设有一刀片移动机构；所述刀片移动机构包括切割座15；所述切割座15上表面前侧设有一从动辊轴安装架16；所述从动辊轴安装架16上设有与其相匹配的从动辊轴17；所述从动辊轴17一端设有与切割口13位置相对应的切割刀片18，从动辊轴17另一端设有从动同步轮19；所述切割座15上表面后侧设有一切割电机20；所述切割电机20的电机轴一端设有一主动同步轮21；所述主动同步轮21与从动同步轮19之间通过同步带相连接。

[0027] 所述刀片移动机构还包括设于固定切割机身10后侧内壁、移动切割机身8后侧内

壁上的移动气缸安装座22;所述移动气缸安装座22上设有与其相匹配的移动气缸23;所述移动气缸23的活塞杆前端设有一移动件24,移动件24同时设于切割座15下表面中部上;所述固定切割机身10、移动切割机身8内左右两侧皆设有一支撑梁25;所述支撑梁25上设有与其相匹配的第二滑轨26;所述切割座15下表面左右两侧设有若干与第二滑轨26相匹配的第二滑块27。

[0028] 所述固定切割机身10下部、移动切割机身8下部前侧侧壁皆设有一与其内部空间相贯通的抽屉口28;所述抽屉口28内设有与其相匹配的集料抽屉29;所述固定切割机身10、移动切割机身8内皆设有若干与集料抽屉29下表面相贴合的导向梁30;所述从动辊轴安装架16一侧设有一罩于切割刀片18外的刀片罩31;所述刀片罩31下表面设有一与集料抽屉29位置相对应的排料口32,排料口32与刀片罩31内部空间相贯通;所述刀片罩31上部前侧具有一与其内部空间相贯通的切割缺口33。

[0029] 所述对齐机构4包括设于移动切割机身8前部上表面一侧的导向斜面34,导向斜面34位于移动切割机身8远离固定切割机身10的一侧,导向斜面34与移动切割机身8上的切割口13相邻;所述移动切割机身8远离固定切割机身10的一侧设有与导向斜面34位置相对应的排料座35;所述排料座35上表面设有一排料槽36,导向斜面34远离固定切割机身10的一端向着排料槽36槽底倾斜;所述排料座35前侧侧壁设有一与排料槽36相贯通的自卸料斗37,自卸料斗37前端向下倾斜;所述排料座35上表面远离固定切割机身10的一侧设有对齐气缸安装座38;所述对齐气缸安装座38上设有与其相匹配的对齐气缸39;所述对齐气缸39的活塞杆一端设有一位于排料槽36槽口正上方的对齐板40。

[0030] 所述限位机构5包括设于移动切割机身8上表面、固定切割机身10上表面的辅助罩41,辅助罩41前部将切割口13后部罩于其内,辅助罩41前端设于具有移动口14的后挡座12上;所述辅助罩41上表面设有一调节气缸安装座42;所述调节气缸安装座42上设有与其相匹配的调节气缸43;所述调节气缸43的活塞杆前端设有一升降座44;所述升降座44前部上表面设有一与其相匹配的限位气缸45;所述限位气缸45的活塞杆下端向下穿过升降座44并设有一压紧块46;所述压紧块46中部设有一压紧槽47。

[0031] 所述刹车机构6包括设于机座1上的辅助口48,辅助口48中部设有一中梁49;所述移动切割机身8下部一侧设有一与中梁49位置相对应的刹车气缸安装座50;所述刹车气缸安装座50上部远离固定切割机身10的一侧侧壁设有一刹车气缸51;所述刹车气缸安装座50下部远离固定切割机身10的一侧侧壁设有一牵引座52;所述牵引座52中部设有一垂直贯穿自身的中心孔53,中心孔53位置与中梁49位置相对应;所述中心孔53前后两侧内壁设有互为对称的牵引槽54;所述牵引槽54内设有与其相匹配的夹爪55;所述刹车气缸51的活塞杆下端设有一铰接座56;所述铰接座56前后两端皆铰接有与其相匹配的铰接臂57;所述铰接臂57下端铰接于夹爪55上端上;所述牵引槽54内设有内牵引斜面58,内牵引斜面58下端向着中心孔方向倾斜;所述夹爪55上设有与内牵引斜面58相贴合的外牵引斜面59;前后两侧的夹爪55的下端分别位于中梁49前后两侧;所述移动切割机身8下部四个边角皆设有与第一滑轨7位置相对的辅助座60;所述辅助座60上设有一垂直贯穿自身的辅助螺孔61。

[0032] 所述移动切割机身8邻近固定切割机身10的一侧设有一辅助支撑架62;所述辅助支撑架62上部设有若干从左至右均匀分布的辅助辊轴63。

[0033] 所述辅助支撑架62通过螺丝固定于移动切割机身8上。

[0034] 所述中梁49上表面设有与其相匹配的辅助滑轨65;所述辅助支撑架62下表面前侧设有若干与前侧第一滑轨7相匹配的前滑块66;所述辅助支撑架62下表面后侧设有若干与辅助滑轨65相匹配的后滑块67;所述前滑块66与后滑块67外壁皆设有一与其内部空间相贯通的限位螺孔。

[0035] 本实用新型的使用方法如下:

[0036] 需要对初始材料进行切割前,可根据材料的实际所需长度调节左右两侧的移动切割机身8的位置,移动切割机身8上的切割刀片18与固定切割机身10上的切割刀片18之间的间距便是实际切割出来的材料的长度,因此随着左右两侧移动切割机身8的位置移动至实际所需的位置,便能够将初始材料切割出两根具有实际所需的长度的材料,而移动切割机身8上的切割刀片18能够起到切除初始材料磨损的两端的效果。

[0037] 当移动切割机身8顺着第一滑轨7的轨迹稳定的移动至实际所需的位置后,便可对移动切割机身8的位置进行固定,此时则可启动刹车气缸51,刹车气缸51的活塞杆则会带动铰接座56向下移动,当铰接座56下移时,铰接臂57发生摆动,夹爪55上的外牵引斜面59则会顺着牵引槽54内的内牵引斜面58向下移动,而外牵引斜面59与内牵引斜面58相贴合,内牵引斜面58下端向着中心孔53方向倾斜,因此在内牵引斜面58的导向作用下,位于中梁49前后两侧的夹爪55则会在下移过程中彼此靠近,从而将中梁49夹紧,当前后两侧的夹爪55将中梁49夹紧后,起到刹车效果,移动切割机身8的位置得到有效固定,与此同时,还可在辅助螺孔61内螺接螺丝,只需使螺丝紧压在第一滑轨7上表面上,便能够进一步限制移动切割机身8的位置,最大程度上保证移动切割机身8移位结束后的稳固性。

[0038] 当移动切割机身8移动至实际所需的位置且得到固定后,便可将初始材料放置于固定切割机身10上表面的前挡座11与后挡座12之间,而初始材料的两端则处于左右两侧的移动切割机身8上表面的前挡座11与后挡座12之间,考虑到需要对初始材料磨损的两端进行切除,因此初始材料的长度大于左右两侧的移动切割机身8的切割刀片18之间的间距,虽然初始材料两端存在一定的磨损情况,但是初始材料两端依旧存在部分平面,这部分平面的存在便于对齐机构4对初始材料进行对齐,避免初始材料被切割时倾斜导致切割出来的切割面倾斜的情况,有效保证材料的切割面的平整性,需要将初始材料对齐时,可启动对齐气缸39,此时对齐气缸39的活塞杆则会带着对齐板40向着固定切割机身10方向移动,当对齐板40移动一定行程后,左右两侧的对齐板则会与初始材料的两端的端面相贴合,从而实现初始材料的对齐。

[0039] 当初始材料对齐后,便可通过限位机构5将初始材料压紧限位,保证切割刀片对初始材料进行切割时的稳定性,需要使用限位机构5时,可先启动调节气缸43,此时调节气缸43的活塞杆则会带动升降座44向前移动,从而使压紧块46移动至初始材料的正上方,当压紧块46移动至初始材料的正上方后,调节气缸43关闭,限位气缸45开始启动,此时限位气缸45的活塞杆带动压紧块46下移,随着压紧块46不断下移,最终压紧块46压紧在初始材料上表面,使初始材料的位置得到有效固定,且压紧块46中部设有一压紧槽47,在压紧块46压紧初始材料时,初始材料的弧形外壁则会嵌入至压紧槽47内,压紧槽47下侧槽口边沿紧压在弧形外壁上,从而进一步提高压紧块46对初始材料的限位效果。

[0040] 当初始材料被完成对齐以及限位步骤后,便可同时通过左右两侧的移动切割装置3以及固定切割装置2的切割刀片18对初始材料进行切割,此时则可启动切割电机20,当切

割电机20开启时,切割电机20的电机轴则会带动主动同步轮21进行旋转,而主动同步轮21与从动同步轮19之间通过同步带相连接,因此当主动同步轮21发生旋转时,从动同步轮19随之发生旋转,从而实现从动辊轴17的旋转,而从动辊轴17的一端设有切割刀片18,当从动辊轴17发生旋转时,切割刀片18同步旋转,切割刀片18上端高于切割口13,切割刀片18凸出于切割口13的上部可容纳于移动口14内,便于切割刀片18完成切割工作后的隐藏,能够对工作人员起到保护作用,有效避免工作人员误触切割刀片18导致受伤的情况。

[0041] 当切割刀片18在切割电机20的作用下发生旋转后,便可启动移动气缸23,此时移动气缸23的活塞杆则会带动移动件24向前移动,而移动件24通过螺丝固定于切割座15下表面或者通过焊接方式固定于切割座15下表面,当移动件24向前移动时,切割座15同步前移,从而实现切割刀片18的前移,随着切割刀片18向前移动,切割刀片18上部则会从移动口14移出,在刀片罩31的切割缺口的作用下,切割刀片18的前上部位能够暴露在切割口13上方,随着切割刀片18的前上部位与初始材料发生接触,旋转的切割刀片18则会对初始材料进行切割,随着切割刀片18顺着切割口13的轨迹不断前移,最终切割刀片18将初始材料切断,从而完成切割工作,在切割刀片18对初始材料进行切割的过程中,切割产生的碎屑则会顺着切割刀片18的旋转被甩入至刀片罩31内,最终在重力作用下向着刀片罩31下发的排料口聚拢,最终通过排料口32落入至集料抽屉29内,这种结构设计利于碎屑的收集,尤其切割铜棒产生的铜粉能够得到有效收集,避免资源的浪费,当碎屑收集完成后,只需将集料抽屉29从抽屉口28内抽出,便能够快速完成对碎屑的处理。

[0042] 在固定切割装置2以及左右两侧移动切割装置3上的切割刀片18将初始材料切割出两段具有实际所需的长度的材料时,初始材料左右两端同时被左右两侧移动切割装置3的切割刀片18切割出来,此时切割出来的材料端部则会在重力作用下掉落至导向斜面34,然后导向斜面34将其引导至排料槽36内,最终顺着自卸料斗37的倾斜轨迹向着前下方滑落,此时只需在自卸料斗37前端正下方放置一废料收集箱,便能够对切割出来的材料端部进行有效收集。

[0043] 当初始材料切割完成后,便可使限位机构5上的压紧块46、对齐机构4的对齐板40上移复位,然后将切割出来的两段材料取下,便可重新放置上一根新的初始材料,由于在第一切割工作前,便对移动切割装置3的位置进行过调整,此时无需再做其它任何准备,只需将新的初始材料放置于移动切割机身8上表面以及固定切割机身10上表面,便可将新的初始材料切割成实际所需的两段材料,接下来每一次切割工作,都只需将待切割的初始材料放置上去,便能够通过切割刀片18直接切割出具有实际所需长度的材料,无需对待切割的材料进行丈量标记,减少了大量用于丈量标记的实际,有效保证切割效率,且能够在切割材料时同步完成材料磨损的端部的切除,有效避免切割步骤增多导致切割效率降低的情况。

[0044] 移动切割机身8邻近固定切割机身10的一侧设有一辅助支撑架62,辅助支撑架62上部设有若干从左至右均匀分布的辅助辊轴63,在初始材料的初始长度较长的情况下,初始材料处于固定切割机身10与移动切割机身8之间的部位极易发生下塌的情况,此时辅助支撑架62上的辅助辊轴63能够对初始材料处于固定切割机身10与移动切割机身8之间的部位起到支撑作用,保证初始材料被切割时保持笔直的状态,避免初始材料下塌导致切割出来的材料的长度与实际所需长度不符的情况。

[0045] 辅助支撑架62通过螺丝固定于移动切割机身8上,这种固定方式能够实现移动切

割机身8与辅助支撑架62的同步移动,便于调节辅助支撑架62的位置。

[0046] 中梁49上表面设有与其相匹配的辅助滑轨65,辅助支撑架62下表面前侧设有若干与前侧第一滑轨7相匹配的前滑块66,辅助支撑架62下表面后侧设有若干与辅助滑轨65相匹配的后滑块67,前滑块66与后滑块67外壁皆设有一与其内部空间相贯通的锁紧螺孔,辅助支撑架62这种安装方式更具备灵活性,便于辅助支撑架62进行快速移动从而调节自身位置,当辅助支撑架62完成位置调节后,只需将螺丝旋紧于锁紧螺孔内,并使螺丝紧压在辅助滑轨65表面以及前侧第一滑轨7表面,便能够实现辅助支撑架62位置的固定。

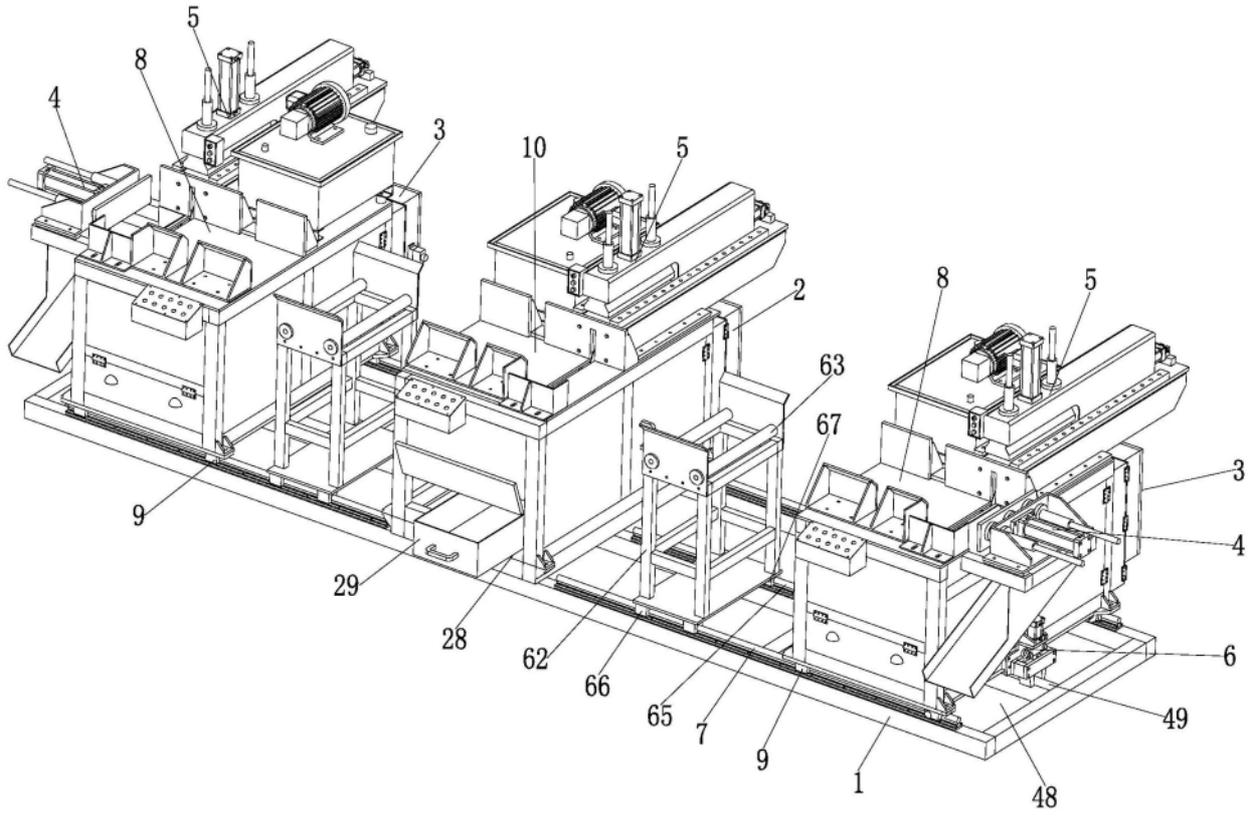


图1

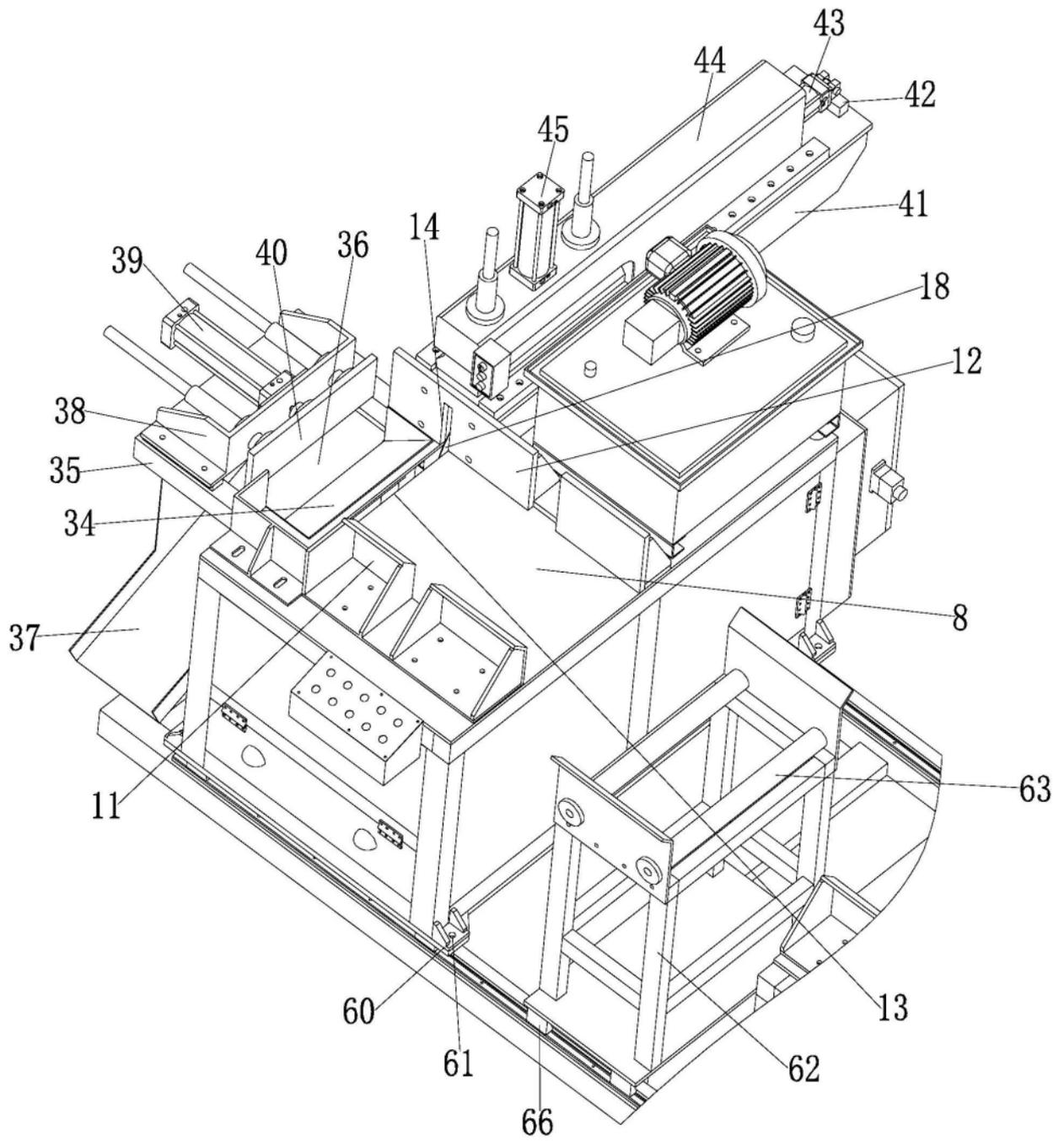


图2

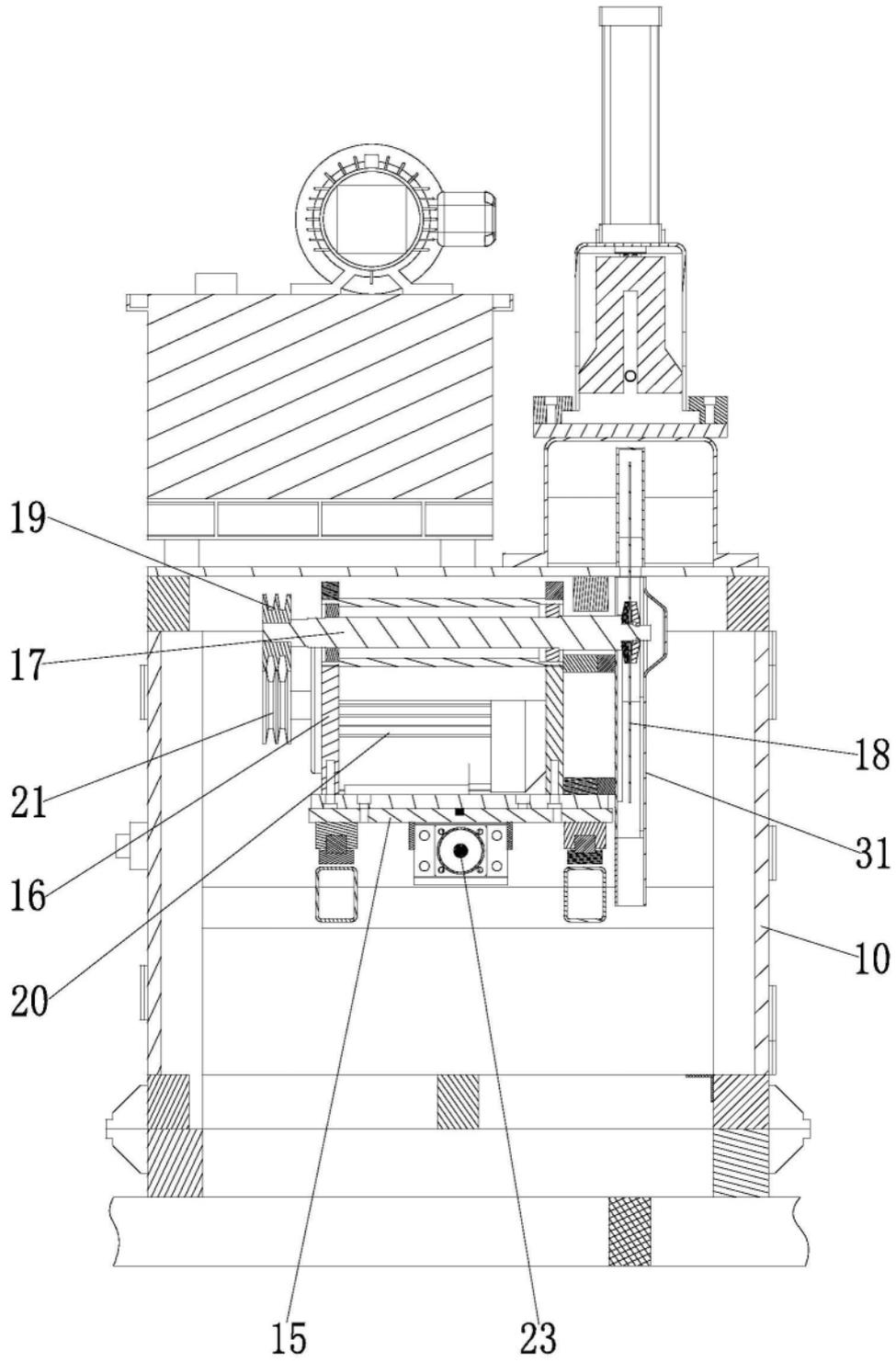


图3

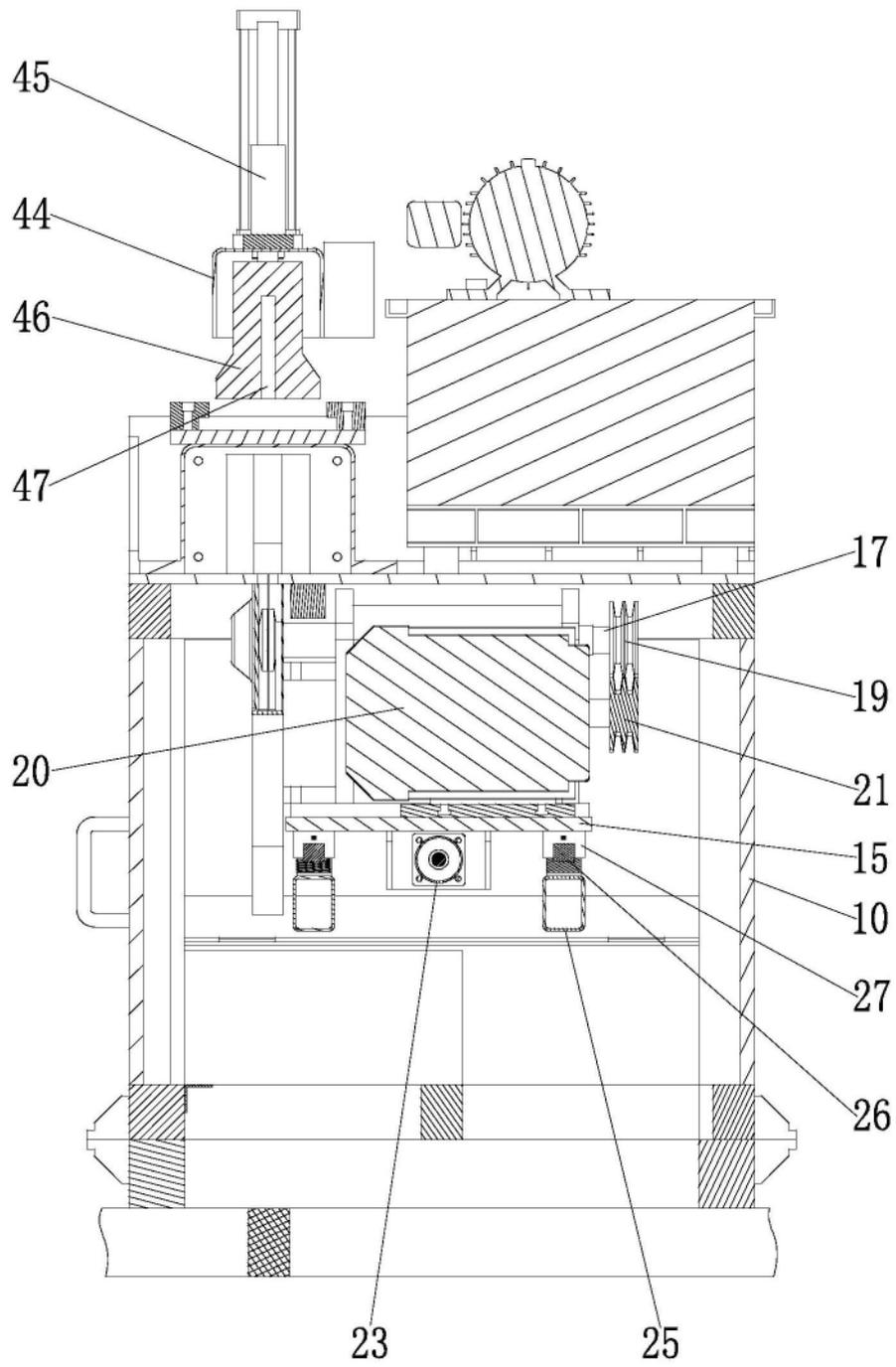


图4

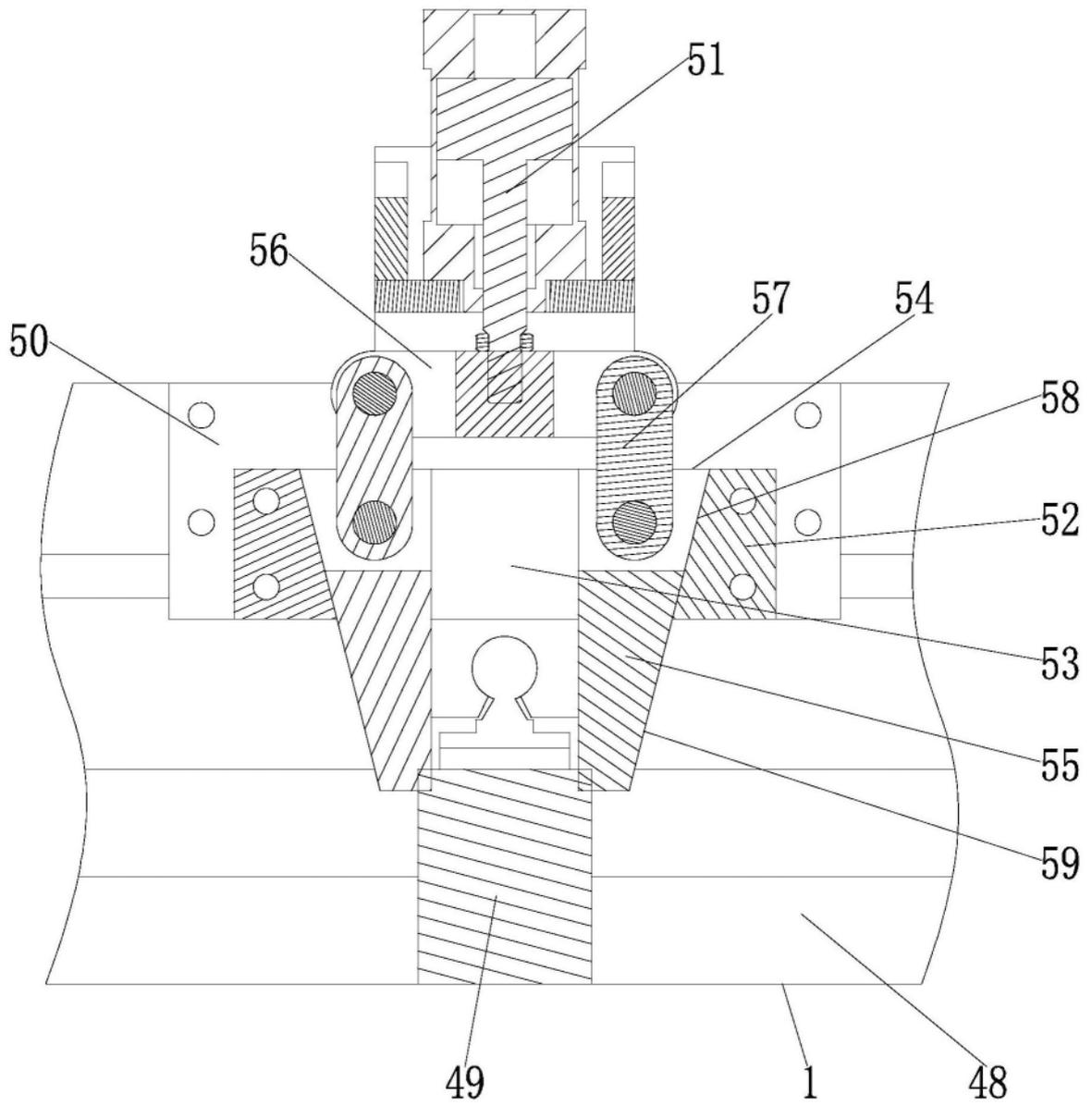


图5

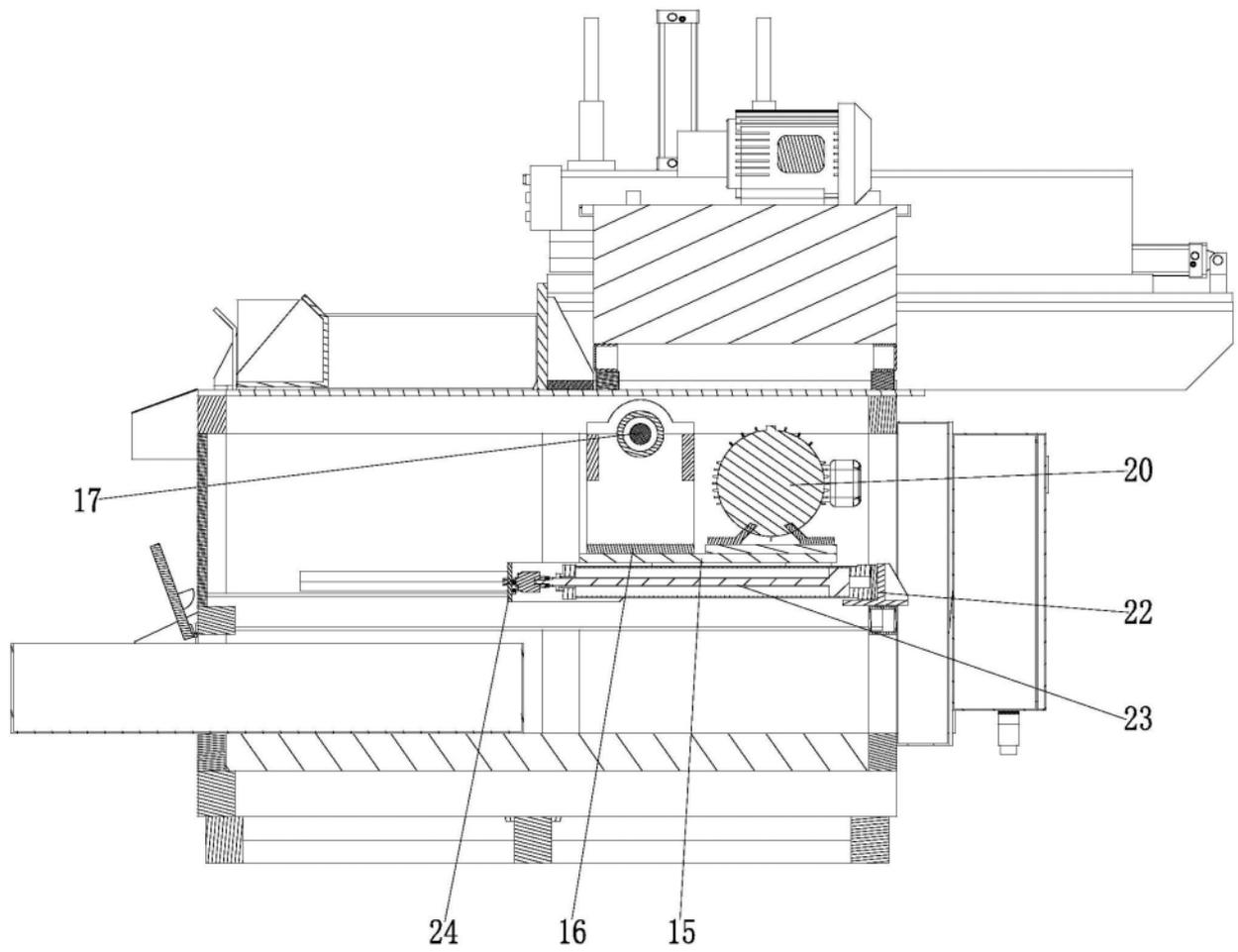


图6

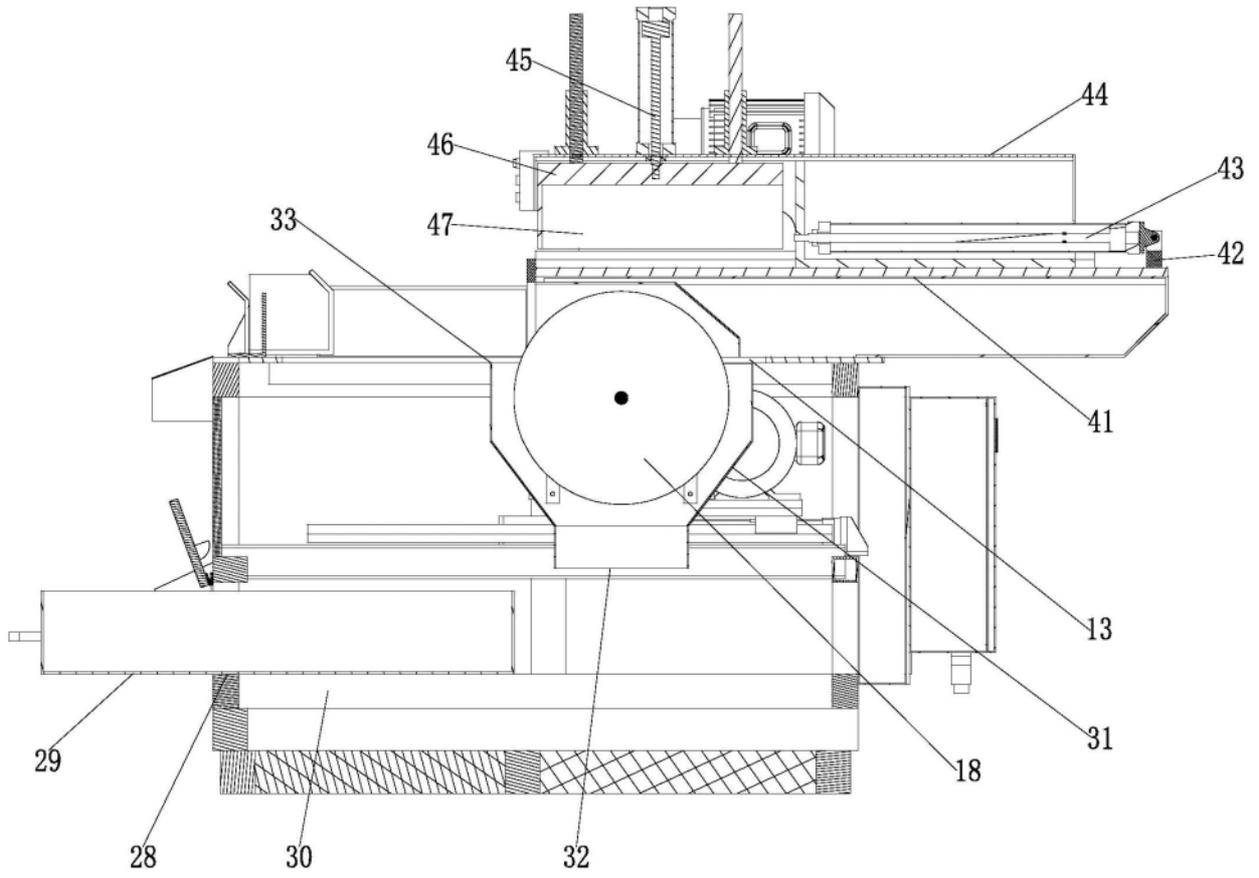


图7