



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 223056821 U

(45) 授权公告日 2025. 07. 04

(21) 申请号 202422129558.1

(22) 申请日 2024.08.31

(73) 专利权人 王磊

地址 065800 河北省廊坊市文安县丰利路  
180号文安县行政审批局

专利权人 张建亮 孙五一

(72) 发明人 请求不公布姓名 请求不公布姓名  
请求不公布姓名

(74) 专利代理机构 深圳市洪荒之力专利代理有  
限公司 44541

专利代理师 谢艳红

(51) Int. Cl.

B23D 21/00 (2006.01)

B23D 33/02 (2006.01)

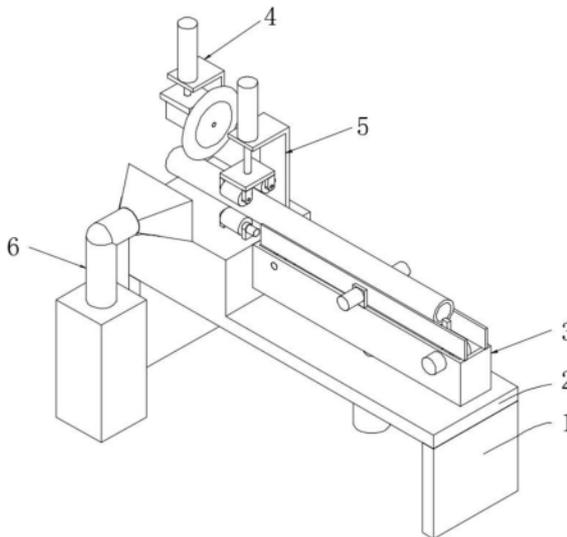
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种建筑用管材切割装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种建筑用管材切割装置,涉及切割装置技术领域,该方案包括底座,所述底座的顶部固定连接L型工作台,所述L型工作台的上表面一侧安装有可调节管道限位输送机构,所述L型工作台的上表面另一侧安装有管道切割机构,所述L型工作台上表面且靠近可调节管道限位输送机构的位置安装有管道限位转动机构,所述L型工作台的外表面一侧且与管道切割机构相对的位置安装有除尘机构,本实用新型使用时皮带输送机运行可以带动多个推板进行移动,可以依次对多个管道进行推送上料,无需复位,可以提高工作效率,通过设置的管道限位转动机构,可以在切割过程中,自动带动管道进行旋转,从而方便切割机构对较大直径的管道进行切割操作。



1. 一种建筑用管材切割装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部固定连接有L型工作台(2),所述L型工作台(2)的上表面一侧安装有可调节管道限位输送机构(3),所述L型工作台(2)的上表面另一侧安装有管道切割机构(4),所述L型工作台(2)上表面且靠近可调节管道限位输送机构(3)的位置安装有管道限位转动机构(5),所述L型工作台(2)的外表面一侧且与管道切割机构(4)相对的位置安装有除尘机构(6);

所述可调节管道限位输送机构(3)包括贯穿固定安装在L型工作台(2)底部的第一气缸(31),所述第一气缸(31)的顶端固定连接有矩形框(32),所述矩形框(32)的内部安装有皮带输送机(33),所述皮带输送机(33)的皮带外表面固定连接有多个推板(34)。

2. 根据权利要求1所述一种建筑用管材切割装置,其特征在于:所述矩形框(32)的顶部两侧均固定连接有支撑板(35),所述支撑板(35)的外表面贯穿固定连接有第二气缸(36),所述第二气缸(36)的活动端固定连接有有限位板(37)。

3. 根据权利要求1所述一种建筑用管材切割装置,其特征在于:所述管道切割机构(4)包括固定连接在L型工作台(2)上表面的第一L型板(41),所述第一L型板(41)的顶部贯穿固定安装有第三气缸(42),所述第三气缸(42)的底端固定连接有驱动电机(43),所述驱动电机(43)的输出轴固定连接有切割片(44)。

4. 根据权利要求1所述一种建筑用管材切割装置,其特征在于:所述管道限位转动机构(5)包括对称固定安装在L型工作台(2)顶部的两个第一支撑架(51),所述第一支撑架(51)的内部转动连接有第一支撑辊(52),任意一个所述第一支撑架(51)的外表面固定安装有伺服电机(53),所述伺服电机(53)的输出轴与第一支撑辊(52)的输出轴固定连接。

5. 根据权利要求4所述一种建筑用管材切割装置,其特征在于:所述L型工作台(2)的顶部固定连接有第二L型板(54),所述第二L型板(54)的顶部贯穿固定安装有第四气缸(55),所述第四气缸(55)的底端固定连接有第二支撑架(56),所述第二支撑架(56)的内部转动连接有两个与两个第一支撑辊(52)相配合的第二支撑辊(57)。

6. 根据权利要求1所述一种建筑用管材切割装置,其特征在于:所述除尘机构(6)包括固定连接在L型工作台(2)上表面一侧的吸尘罩(61),所述L型工作台(2)的一侧设有吸尘器(62),所述吸尘器(62)的抽吸端与吸尘罩(61)之间固定连接有抽吸管(63)。

## 一种建筑用管材切割装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及切割装置技术领域,具体为一种建筑用管材切割装置。

### 背景技术

[0002] 建筑指人工建筑而成的资产,属于固定资产范畴,包括房屋和构筑物两大类,在建筑工程中经常用到管材,一般需要对管材进行相应的切割,因此需要使用相应的切割装置,经检索,中国专利公开号为CN220903491U的专利公开了建筑用管材切割装置,涉及建筑管材加工技术领域,包括安装台,安装台上设置有固定箱,固定箱内设置有两组前后分布的固定组件,安装台一侧设置有地轨,地轨上设置有驱动组件,驱动组件上设置有支撑架,支撑架上转动连接有支撑辊以及固定设置有收集箱,收集箱上设置有切割组件。

[0003] 上述技术方案虽然可以对管道进行固定和自动化完成等长切割,但是在实际使用时,每次管道切割完成后需要装置进行复位,然后才能进行下一个管道的安装和输送,操作较为繁琐,从而降低工作效率,并且对于一些直径较大的管道切割片无法一次性切割,需要对管道进行旋转切割,而上述技术方案无法对管道进行切割,需要人工进行调节,从而降低实用性。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种建筑用管材切割装置,解决了背景技术中所提出的问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种建筑用管材切割装置,包括底座,所述底座的顶部固定连接L型工作台,所述L型工作台的上表面一侧安装有可调节管道限位输送机构,所述L型工作台的上表面另一侧安装有管道切割机构,所述L型工作台上表面且靠近可调节管道限位输送机构的位置安装有管道限位转动机构,所述L型工作台的外表面一侧且与管道切割机构相对的位置安装有除尘机构;

[0006] 所述可调节管道限位输送机构包括贯穿固定安装在L型工作台底部的第一气缸,所述第一气缸的顶端固定连接矩形框,所述矩形框的内部安装有皮带输送机,所述皮带输送机的皮带外表面固定连接多个推板。

[0007] 优选的,所述矩形框的顶部两侧均固定连接支撑板,所述支撑板的外表面贯穿固定连接第二气缸,所述第二气缸的活动端固定连接限位板,便于对皮带输送机上的管道进行限位,避免偏移掉落。

[0008] 优选的,所述管道切割机构包括固定连接在L型工作台上表面的第一L型板,所述第一L型板的顶部贯穿固定安装有第三气缸,所述第三气缸的底端固定连接驱动电机,所述驱动电机的输出轴固定连接切割片,便于对管道进行切割操作。

[0009] 优选的,所述管道限位转动机构包括对称固定安装在L型工作台顶部的两个第一支撑架,所述第一支撑架的内部转动连接有第一支撑辊,任意一个所述第一支撑架的外表面固定安装有伺服电机,所述伺服电机的输出轴与第一支撑辊的输出轴固定连接,可以对

管道进行支撑,并带动管道进行旋转。

[0010] 优选的,所述L型工作台的顶部固定连接第二L型板,所述第二L型板的顶部贯穿固定安装有第四气缸,所述第四气缸的底端固定连接第二支撑架,所述第二支撑架的内部转动连接有两个与两个第一支撑辊相配合的第二支撑辊,便于管道的一端进行挤压,避免晃动。

[0011] 优选的,所述除尘机构包括固定连接在L型工作台上表面一侧的吸尘罩,所述L型工作台的一侧设有吸尘器,所述吸尘器的抽吸端与吸尘罩之间固定连接抽吸管,可以对管道切割时产生的灰尘进行吸收,避免污染环境。

[0012] 本实用新型提供了一种建筑用管材切割装置。具备以下有益效果:

[0013] 1、该一种建筑用管材切割装置,通过设置的可调节管道限位输送机构,使用时皮带输送机运行可以带动多个推板进行移动,可以依次对多个管道进行推送上料,无需复位,可以提高工作效率,从而解决现有装置需要复位才能进行下一个管道的固定和输送而降低工作效率的问题。

[0014] 2、该一种建筑用管材切割装置,通过设置的管道限位转动机构,可以在切割过程中,自动带动管道进行旋转,从而方便切割机构对较大直径的管道进行切割操作,从而解决现有装置不便对较大直径管道进行切割而需要人工进行调整的问题。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的可调节管道限位输送机构的部分结构示意图。

[0018] 图中,1、底座;2、L型工作台;3、可调节管道限位输送机构;31、第一气缸;32、矩形框;33、皮带输送机;34、推板;35、支撑板;36、第二气缸;37、限位板;4、管道切割机构;41、第一L型板;42、第三气缸;43、驱动电机;44、切割片;5、管道限位转动机构;51、第一支撑架;52、第一支撑辊;53、伺服电机;54、第二L型板;55、第四气缸;56、第二支撑架;57、第二支撑辊;6、除尘机构;61、吸尘罩;62、吸尘器;63、抽吸管。

## 具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对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,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 实施例1:

[0021] 如图1至图3所示,一种建筑用管材切割装置,包括底座1,所述底座1的顶部固定连接L型工作台2,所述L型工作台2的上表面一侧安装有可调节管道限位输送机构3,所述可调节管道限位输送机构3包括贯穿固定安装在L型工作台2底部的第一气缸31,所述第一气缸31的顶端固定连接矩形框32,所述矩形框32的内部安装有皮带输送机33,所述皮带输送机33的皮带外表面固定连接多个推板34。所述矩形框32的顶部两侧均固定连接支撑板35,所述支撑板35的外表面贯穿固定连接第二气缸36,所述第二气缸36的活动端固定

连接有限位板37。

[0022] 使用时,将管道放在皮带输送机33上,然后启动第二气缸36可以对管道的两侧进行限位,避免掉落,第一气缸31运行可以带动整个可调节管道限位输送机构3上下移动,从而便于根据管道的直径进行调节,皮带输送机33转动时可以带动推板34移动,进而可以推动管道进行移动,实现自动上料,并且在推板34移走时,可以将另一个待切割的管道放在皮带输送机33的后侧,皮带输送机33转动时前一个管道移走而后一个也跟随移动,并且另一个推板34也可以推动待切割的管道进行移动,从而可以在管道切割完成后直接进行下一个管道的切割,提高工作效率,从而解决现有装置在使用时每次需要装置复位然后才能实现另一个管道输送切割而降低工作效率的问题。

[0023] 实施例2:

[0024] 如图1和图2所示,所述L型工作台2的上表面另一侧安装有管道切割机构4,所述管道切割机构4包括固定连接在L型工作台2上表面的第一L型板41,所述第一L型板41的顶部贯穿固定安装有第三气缸42,所述第三气缸42的底端固定连接有机驱动电机43,所述驱动电机43的输出轴固定连接有机切割片44。

[0025] 第三气缸42运行带动切割片44向下移动,驱动电机43运行带动切割片44进行转动,可以对管道进行切割操作。

[0026] 实施例3:

[0027] 如图1和图2所示,所述L型工作台2上表面且靠近可调节管道限位输送机构3的位置安装有管道限位转动机构5,所述管道限位转动机构5包括对称固定安装在L型工作台2顶部的两个第一支撑架51,所述第一支撑架51的内部转动连接有第一支撑辊52,任意一个所述第一支撑架51的外表面固定安装有伺服电机53,所述伺服电机53的输出轴与第一支撑辊52的输出轴固定连接。所述L型工作台2的顶部固定连接有机第二L型板54,所述第二L型板54的顶部贯穿固定安装有第四气缸55,所述第四气缸55的底端固定连接有机第二支撑架56,所述第二支撑架56的内部转动连接有机两个与两个第一支撑辊52相配合的第二支撑辊57。

[0028] 切割时管道的一端放置在两个第一支撑辊52上,第四气缸55运行可以带动顶部的两个第二支撑辊52向下移动,从而可以对管道的一端进行压紧操作,避免切割时出现晃动的情况,伺服电机53转动可以带动第一支撑辊52转动,进而可以带动管道进行旋转,从而便于配合管道切割机构4对较大直径的管道进行切割,从而解决现有装置不便对直径较大的管道进行切割的问题。

[0029] 实施例4:

[0030] 如图1和图2所示,所述L型工作台2的外表面一侧且与管道切割机构4相对的位置安装有除尘机构6,所述除尘机构6包括固定连接在L型工作台2上表面一侧的吸尘罩61,所述L型工作台2的一侧设有吸尘器62,所述吸尘器62的抽吸端与吸尘罩61之间固定连接有机抽吸管63。

[0031] 切割时吸尘器62运行,通过抽吸管63和吸尘罩61可以将切割时产生的灰尘吸走,从而可以避免污染环境。

[0032] 工作原理:使用时,将管道放在皮带输送机33上,然后启动第二气缸36可以对管道的两侧进行限位,避免掉落,第一气缸31运行可以带动整个可调节管道限位输送机构3上下移动,从而便于根据管道的直径进行调节,皮带输送机33转动时可以带动推板34移动,进而

可以推动管道进行移动,实现自动上料,并且在推板34移走时,可以将另一个待切割的管道放在皮带输送机33的后侧,皮带输送机33转动时前一个管道移走而后一个也跟随移动,并且另一个推板34也可以推动待切割的管道进行移动,从而可以在管道切割完成后直接进行下一个管道的切割,提高工作效率,从而解决现有装置在使用时每次需要装置复位然后才能实现另一个管道输送切割而降低工作效率的问题。

[0033] 切割时管道的一端放置在两个第一支撑辊52上,第四气缸55运行可以带动顶部的两个第二支撑辊52向下移动,从而可以对管道的一端进行压紧操作,避免切割时出现晃动的情况,伺服电机53转动可以带动第一支撑辊52转动,进而可以带动管道进行旋转,从而便于配合管道切割机构4对较大直径的管道进行切割,从而解决现有装置不便对直径较大的管道进行切割的问题。

[0034] 第三气缸42运行带动切割片44向下移动,驱动电机43运行带动切割片44进行转动,可以对管道进行切割操作。

[0035] 切割时吸尘器62运行,通过抽吸管63和吸尘罩61可以将切割时产生的灰尘吸走,从而可以避免污染环境。

[0036] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0037] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

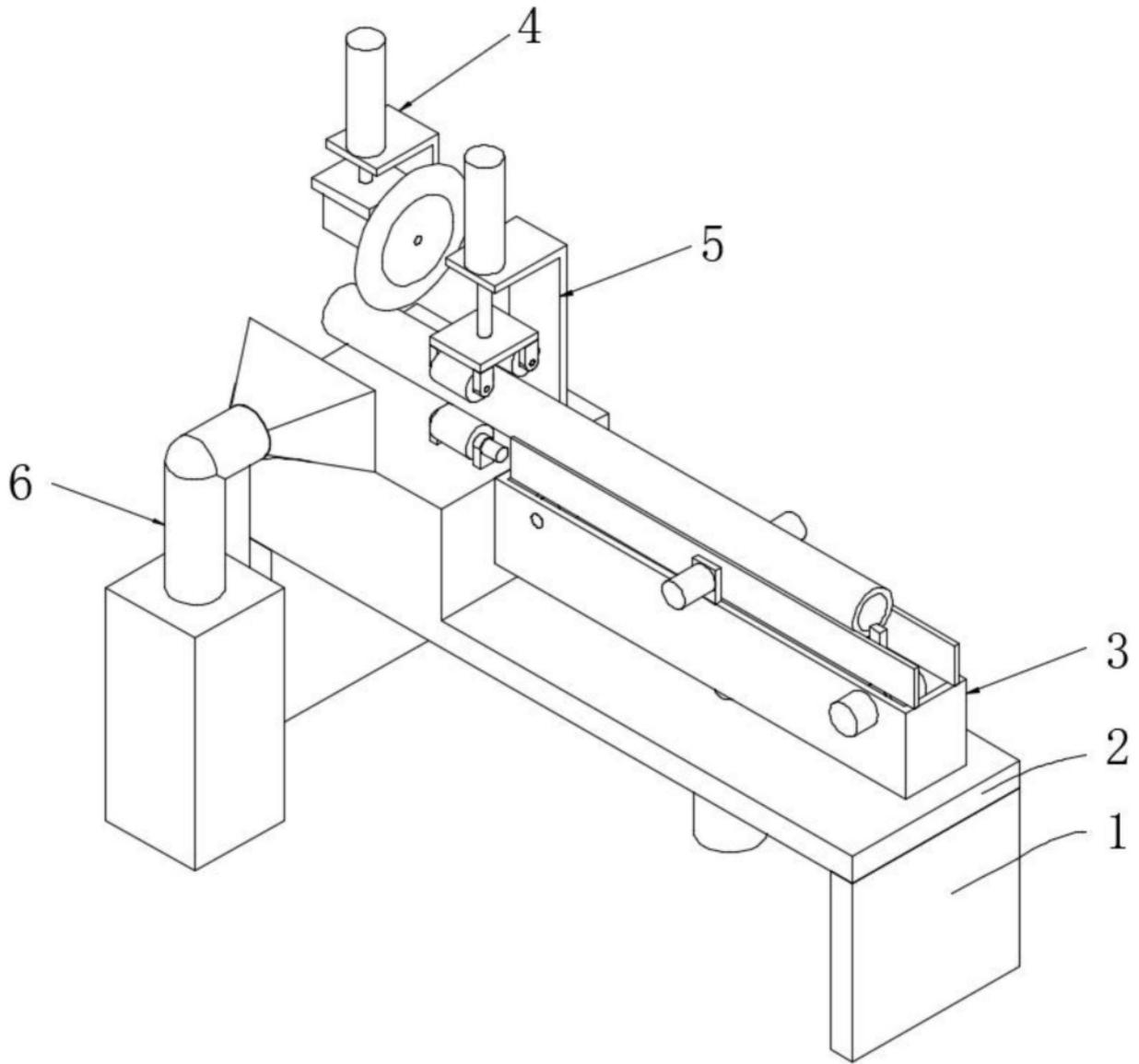


图1

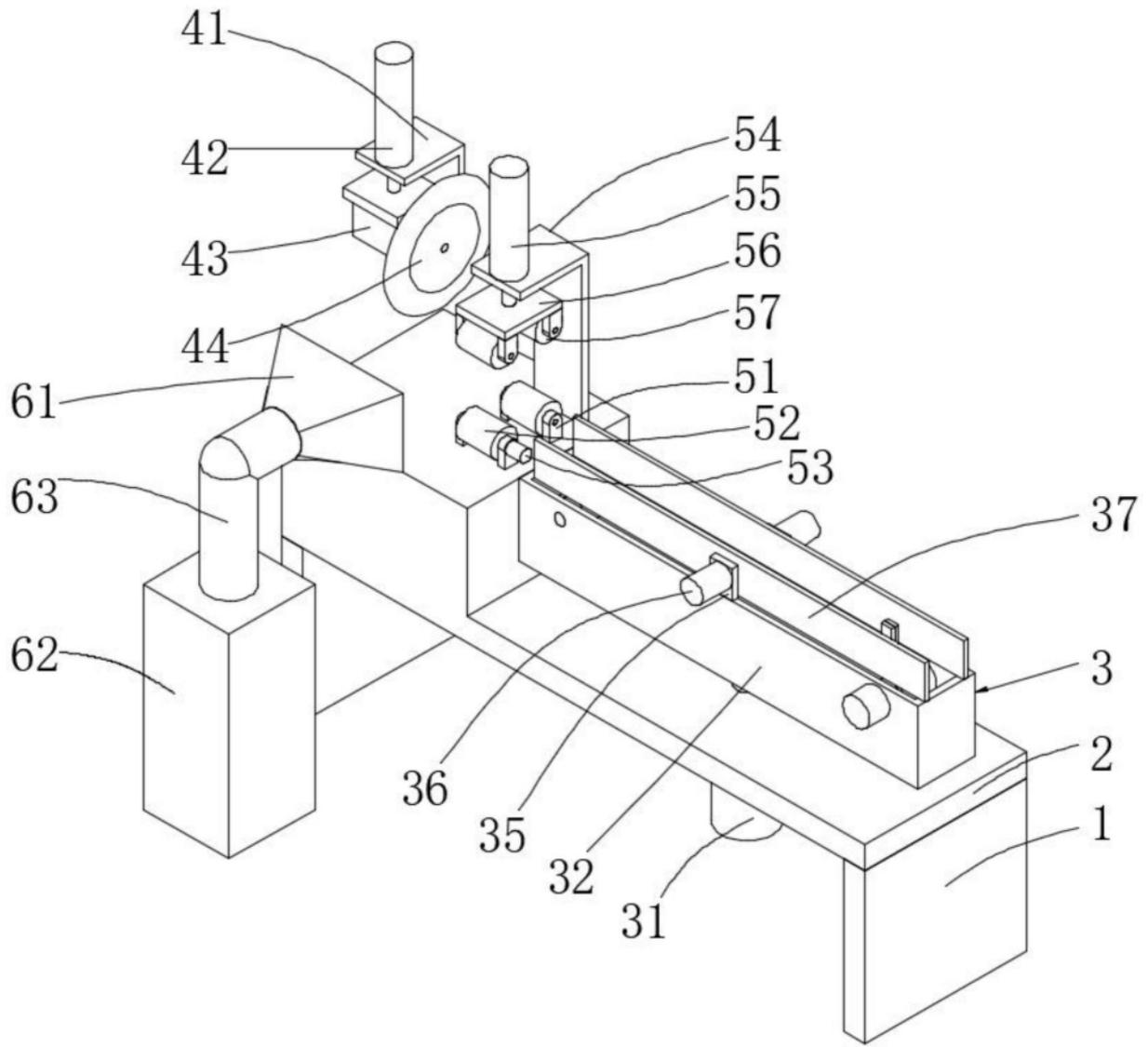


图2

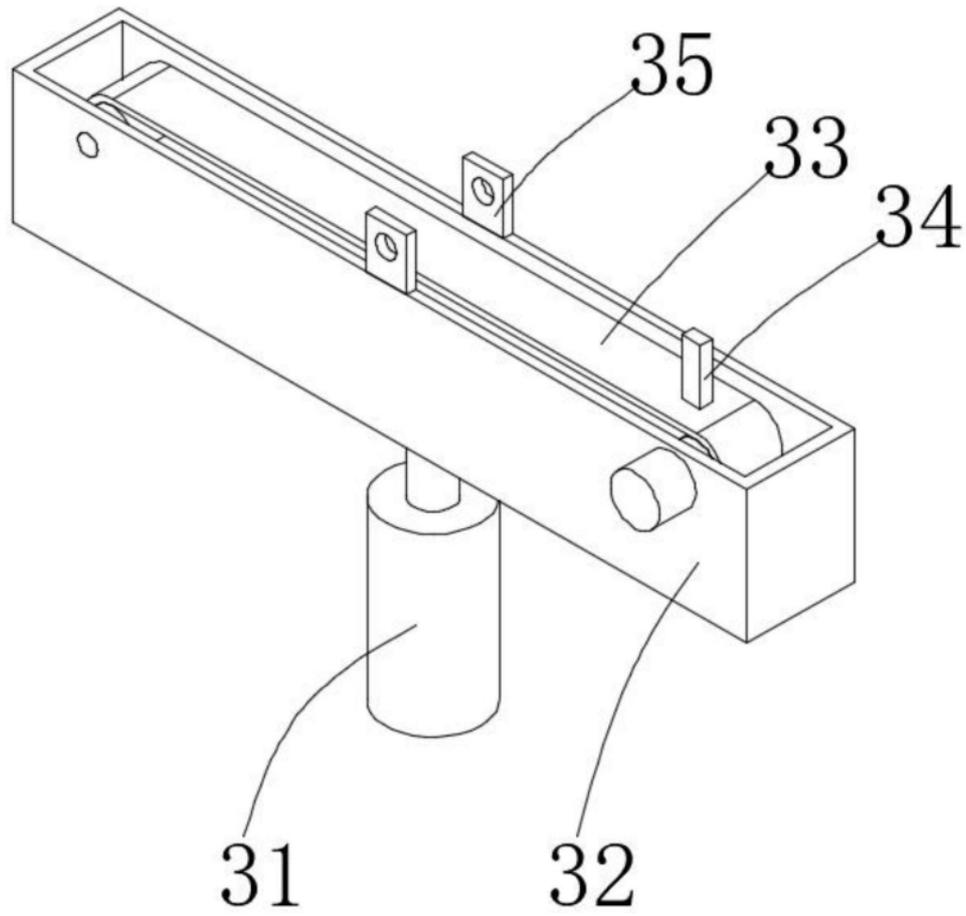


图3