



(21) 申请号 202322779996.8

(22) 申请日 2023.10.17

(73) 专利权人 天津市行尘路宇科技有限公司
地址 300300 天津市东丽区华明高新技术
产业区华丰路6号A座2-6163

(72) 发明人 张彪 张金培 赵富苑

(74) 专利代理机构 北京众辉津成知识产权代理
事务所(普通合伙) 16108
专利代理师 刘俊影

(51) Int. Cl.

B23D 79/00 (2006.01)

B23Q 3/08 (2006.01)

B23Q 7/00 (2006.01)

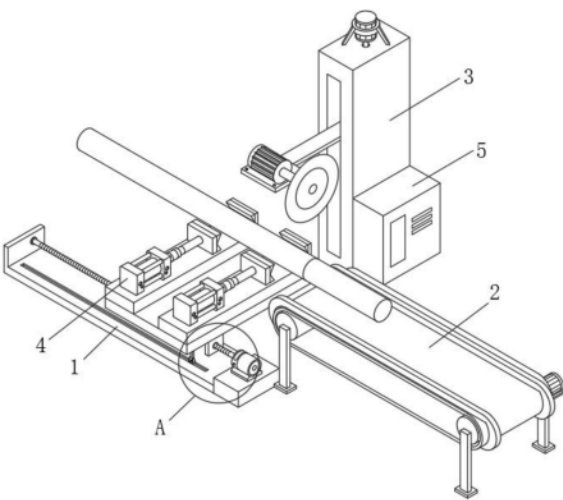
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种机械构建自动切割装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种机械构建自动切割装置,该机械构建自动切割装置,包括输送台、裁切机构和夹持机构;所述输送台的一侧设置有传送带;所述裁切机构设置于输送台的一侧,所述固定箱的一侧与活动板的外侧滑动连接,所述活动板的一侧与第二电机的一侧固定连接,所述第二电机的输出端与切割刀的轴心处固定连接;所述夹持机构设置于输送台的顶部,所述夹持机构包括气缸和夹块,所述气缸的活塞杆与夹块的一侧固定连接。本实用新型提供的机械构建自动切割装置解决了切割后的构建通常直接掉落在收纳盒内人工进行收集处理,不方便在切割后进行自动输送,自动化程度较低,且不方便对待切割构建进行夹持固定,影响切割平整度的问题。



1. 一种机械构建自动切割装置,其特征在于,包括:

输送台(1),所述输送台(1)的一侧设置有传送带(2);

裁切机构(3),所述裁切机构(3)设置于输送台(1)的一侧,所述裁切机构(3)包括固定箱(31)、活动板(34)、第二电机(35)和切割刀(36),所述固定箱(31)的一侧与活动板(34)的外侧滑动连接,所述活动板(34)的一侧与第二电机(35)的一侧固定连接,所述第二电机(35)的输出端与切割刀(36)的轴心处固定连接;

夹持机构(4),所述夹持机构(4)设置于输送台(1)的顶部,所述夹持机构(4)包括气缸(43)和夹块(44),所述气缸(43)的活塞杆与夹块(44)的一侧固定连接。

2. 根据权利要求1所述的机械构建自动切割装置,其特征在于,所述输送台(1)的一侧固定连接有固定台(6),所述固定台(6)的顶部固定连接有第三电机(7)。

3. 根据权利要求2所述的机械构建自动切割装置,其特征在于,所述第三电机(7)的输出端固定连接有第二螺杆(8),所述第二螺杆(8)的外侧螺纹连接有滑块(9)。

4. 根据权利要求3所述的机械构建自动切割装置,其特征在于,所述滑块(9)的顶部固定连接有底板(41),所述底板(41)的顶部固定连接有固定板(42),所述固定板(42)的顶部与气缸(43)的底部固定连接。

5. 根据权利要求4所述的机械构建自动切割装置,其特征在于,所述固定板(42)顶部的一侧固定连接有挡板(45),所述挡板(45)和夹块(44)的一侧均设置有垫块。

6. 根据权利要求4所述的机械构建自动切割装置,其特征在于,所述底板(41)的底部设置有滑轮(10),所述输送台(1)的顶部开设有与滑轮(10)配合使用的第一滑槽(11),所述滑轮(10)的外侧与第一滑槽(11)的内部滑动连接。

7. 根据权利要求1所述的机械构建自动切割装置,其特征在于,所述固定箱(31)的一侧设置有控制箱(5),所述固定箱(31)的顶部固定连接有第一电机(32),所述第一电机(32)的输出端固定连接有第一螺杆(33),所述第一螺杆(33)的外侧与活动板(34)的内部螺纹连接。

8. 根据权利要求1所述的机械构建自动切割装置,其特征在于,所述活动板(34)的一侧设置有滑杆(12),所述固定箱(31)内壁的一侧开设有与滑杆(12)配合使用的第二滑槽(13),所述滑杆(12)的外侧与第二滑槽(13)的内部滑动连接。

一种机械构建自动切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工领域,尤其涉及一种机械构建自动切割装置。

背景技术

[0002] 切割装置是用于切割工件的重要设备,在机械加工领域中得到广泛的应用,随着现代机械加工业地发展,对切割的质量、精度要求的不断提高,对提高生产效率、降低生产成本、具有高智能化的自动切割功能的要求也在提升。

[0003] 现有的一些机械构建自动切割装置在使用过程中,通常将待加工构建自动输送至切割刀下方进行自动化切割,提高了加工效率,但在使用过程中,切割后的构建通常直接掉落在收纳盒内人工进行收集处理,不方便在切割后进行自动输送,自动化程度较低,且不方便对待切割构建进行夹持固定,影响切割的平整度,不能够满足现阶段的使用需求。

[0004] 因此,有必要提供一种新的机械构建自动切割装置解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种具有方便对切割后的部件进行自动输送且方便对部件进行夹持固定的机械构建自动切割装置。

[0006] 本实用新型提供的机械构建自动切割装置,包括输送台、裁切机构和夹持机构;所述输送台的一侧设置有传送带;所述裁切机构设置于输送台的一侧,所述裁切机构包括固定箱、活动板、第二电机和切割刀,所述固定箱的一侧与活动板的外侧滑动连接,所述活动板的一侧与第二电机的一侧固定连接,所述第二电机的输出端与切割刀的轴心处固定连接;所述夹持机构设置于输送台的顶部,所述夹持机构包括气缸和夹块,所述气缸的活塞杆与夹块的一侧固定连接。

[0007] 为了达到方便对第三电机进行安装和固定的效果,作为本实用新型提供一种机械构建自动切割装置,优选的,所述输送台的一侧固定连接有固定台,所述固定台的顶部固定连接有第三电机。

[0008] 为了达到方便通过第三电机带动第二螺杆进行转动进而可方便带动滑块进行移动的效果,作为本实用新型提供一种机械构建自动切割装置,优选的,所述第三电机的输出端固定连接第二螺杆,所述第二螺杆的外侧螺纹连接有滑块。

[0009] 为了达到方便对气缸进行安装和固定的效果,作为本实用新型提供一种机械构建自动切割装置,优选的,所述滑块的顶部固定连接底板,所述底板的顶部固定连接固定板,所述固定板的顶部与气缸的底部固定连接。

[0010] 为了达到方便对工件进行夹持固定的效果,作为本实用新型提供一种机械构建自动切割装置,优选的,所述固定板顶部的一侧固定连接挡板,所述挡板和夹块的一侧均设置有垫块。

[0011] 为了达到提高底板移动稳定性的效果,作为本实用新型提供一种机械构建自动切割装置,优选的,所述底板的底部设置有滑轮,所述输送台的顶部开设有与滑轮配合使用的

第一滑槽,所述滑轮的外侧与第一滑槽的内部滑动连接。

[0012] 为了达到方便通过第一电机带动第一螺杆进行转动进而可方便带动活动板进行升降的效果,作为本实用新型提供一种机械构建自动切割装置,优选的,所述固定箱的一侧设置有控制箱,所述固定箱的顶部固定连接有第一电机,所述第一电机的输出端固定连接第一螺杆,所述第一螺杆的外侧与活动板的内部螺纹连接。

[0013] 为了达到提高活动板移动稳定性的效果,作为本实用新型提供一种机械构建自动切割装置,优选的,所述活动板的一侧设置有滑杆,所述固定箱内壁的一侧开设有与滑杆配合使用的第二滑槽,所述滑杆的外侧与第二滑槽的内部滑动连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 该机械构建自动切割装置,通过设置气缸带动夹块移动,可方便与挡板配合使用将待切割工件进行夹持固定,且通过设置的第三电机带动第二螺杆转动进而带动滑块和底板进行移动,可方便对固定后的工件进行自动输送,并通过设置的可调节切割刀对工件进行自动切割,并将切割的工件通过设置的传送带进行自动输送,提高了加工效率,自动化程度较高,解决了现有装置在使用过程中,切割后的构建通常直接掉落在收纳盒内人工进行收集处理,不方便在切割后进行自动输送,自动化程度较低,且不方便对待切割构建进行夹持固定,影响切割平整度的问题。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提供的机械构建自动切割装置的一种较佳实施例的结构示意图;

[0017] 图2为图1所示夹持机构的结构示意图;

[0018] 图3为图1所示A处的结构放大示意图;

[0019] 图4为图1所示裁切机构的结构示意图。

[0020] 图中标号:1、输送台;2、传送带;3、裁切机构;31、固定箱;32、第一电机;33、第一螺杆;34、活动板;35、第二电机;36、切割刀;4、夹持机构;41、底板;42、固定板;43、气缸;44、夹块;45、挡板;5、控制箱;6、固定台;7、第三电机;8、第二螺杆;9、滑块;10、滑轮;11、第一滑槽;12、滑杆;13、第二滑槽。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0022] 请结合参阅图1、图2、图3和图4,其中图1为本实用新型提供的机械构建自动切割装置的一种较佳实施例的结构示意图;图2为图1所示夹持机构的结构示意图;图3为图1所示A处的结构放大示意图;图4为图1所示裁切机构的结构示意图。一种机械构建自动切割装置,包括输送台1,输送台1的一侧设置有传送带2。

[0023] 在具体实施过程中,如图1和图4所示,裁切机构3设置于输送台1的一侧,裁切机构3包括固定箱31、活动板34、第二电机35和切割刀36,固定箱31的一侧与活动板34的外侧滑动连接,活动板34的一侧与第二电机35的一侧固定连接,第二电机35的输出端与切割刀36的轴心处固定连接。

[0024] 固定箱31的一侧设置有控制箱5,固定箱31的顶部固定连接有第一电机32,第一电

机32的输出端固定连接有第一螺杆33,第一螺杆33的外侧与活动板34的内部螺纹连接。

[0025] 活动板34的一侧设置有滑杆12,固定箱31内壁的一侧开设有与滑杆12配合使用的第二滑槽13,滑杆12的外侧与第二滑槽13的内部滑动连接。

[0026] 需要说明的是:在进行切割作业时,通过设置的裁切机构3可方便对工件进行切割,通过设置的固定箱31,可方便对第二电机35以及控制箱5进行安装和固定,第二电机35用于带动第一螺杆33进行转动,第一螺杆33在转动时可方便带动活动板34进行升降,进而可通过活动板34带动第二电机35和切割刀36进行升降,方便进行切割作业,提高了便利性,且通过设置滑杆12和第二滑槽13,可提高活动板34在升降时的稳定性。

[0027] 底板41的底部设置有滑轮10,输送台1的顶部开设有与滑轮10配合使用的第一滑槽11,滑轮10的外侧与第一滑槽11的内部滑动连接。

[0028] 参考图1、图2和图3所示,夹持机构4设置于输送台1的顶部,夹持机构4包括气缸43和夹块44,气缸43的活塞杆与夹块44的一侧固定连接。

[0029] 滑块9的顶部固定连接有底板41,底板41的顶部固定连接有固定板42,固定板42的顶部与气缸43的底部固定连接。

[0030] 固定板42顶部的一侧固定连接有挡板45,挡板45和夹块44的一侧均设置有垫块。

[0031] 需要说明的是:通过设置夹持机构4,可方便对工件进行夹持和固定,通过设置的底板41,可方便对固定板42进行固定,进而可方便对气缸43进行安装,通过气缸43可方便带动夹块44进行移动,进而可与挡板45配合使用,方便对工件进行夹持固定,提高了切割作业时的稳定性,通过在输送台1的顶部设置第一滑槽11,且在底板41的底部设置滑轮10,可提高底板41在移动时的稳定性。

[0032] 参考图1和图3所示,输送台1的一侧固定连接有固定台6,固定台6的顶部固定连接第三电机7。

[0033] 第三电机7的输出端固定连接有第二螺杆8,第二螺杆8的外侧螺纹连接有滑块9。

[0034] 需要说明的是:通过在输送台1的一侧设置固定台6,可方便对第三电机7进行安装和固定,进而可方便通过第三电机7带动第二螺杆8进行转动,方便带动滑块9以及底板41进行移动,且第三电机7设置为正反转电机,方便带动第二螺杆8进行正反转,进而可带动底板41进行往复移动,方便进行自动输送物料,提高了便利性。

[0035] 本实用新型提供的一种机械构建自动切割装置的工作原理如下:

[0036] 在使用时,首先将工件放置在固定板42的顶部,通过气缸43带动夹块44进行移动,可将工件固定在挡板45的一侧,提高了稳定性,此时可通过第三电机7带动第二螺杆8进行旋转,第二螺杆8在转动时可带动外侧的滑块9进行移动,滑块9移动时可带动顶部的底板41进行移动,进而可方便带动顶部固定好的工件进行移动,当移动至切割刀36下方时,此时通过控制箱5控制第一电机32进行工作,第一电机32可方便带动底部第一螺杆33进行旋转,第一螺杆33在转动时可方便带动活动板34进行移动,活动板34移动时可带动第二电机35进行移动,方便对切割刀36的竖直位置进行调整,方便对工件进行切割工作,切割完成后,物料掉落至传送带2的顶部,方便对切割后的物料进行自动输送,方便进行收集,提高了加工效率。

[0037] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在

其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

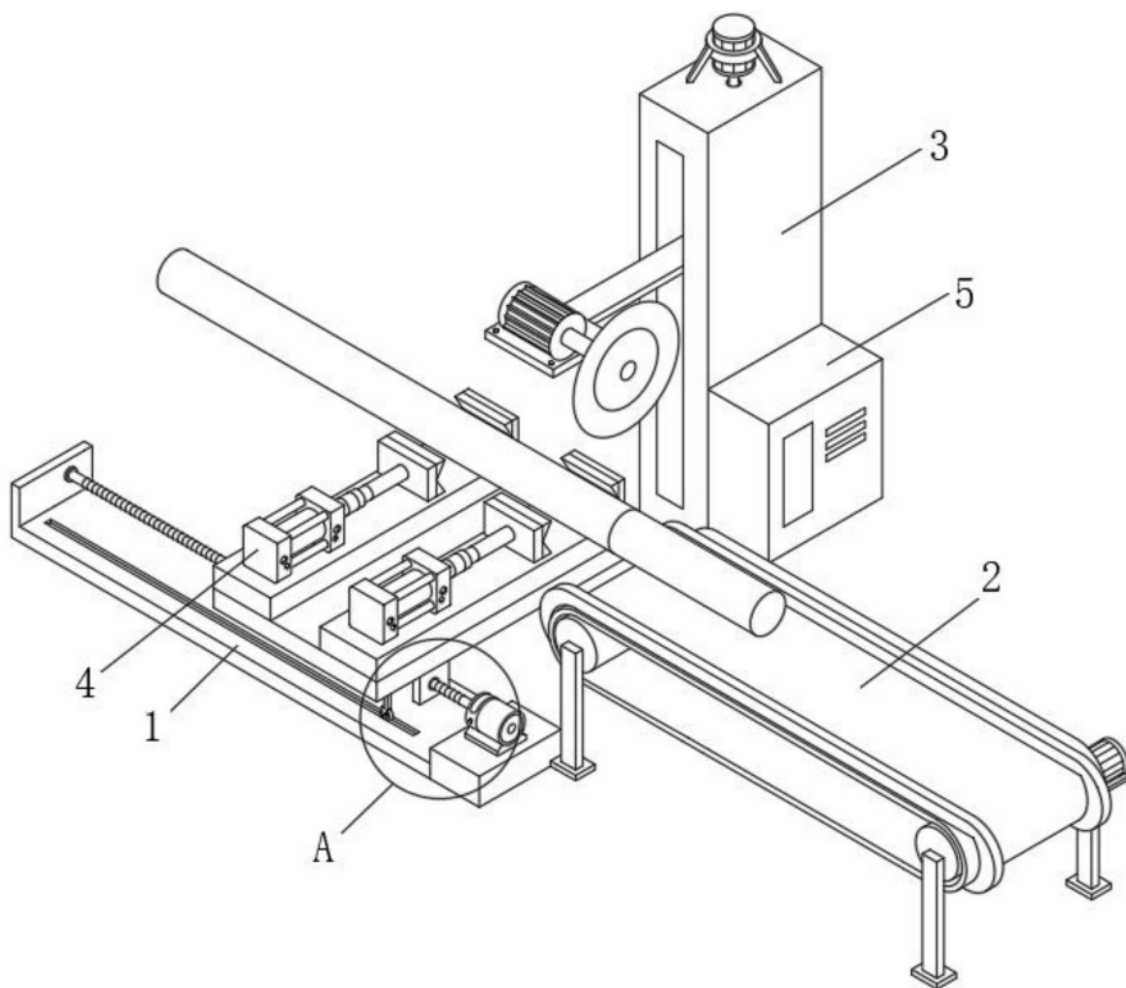


图1

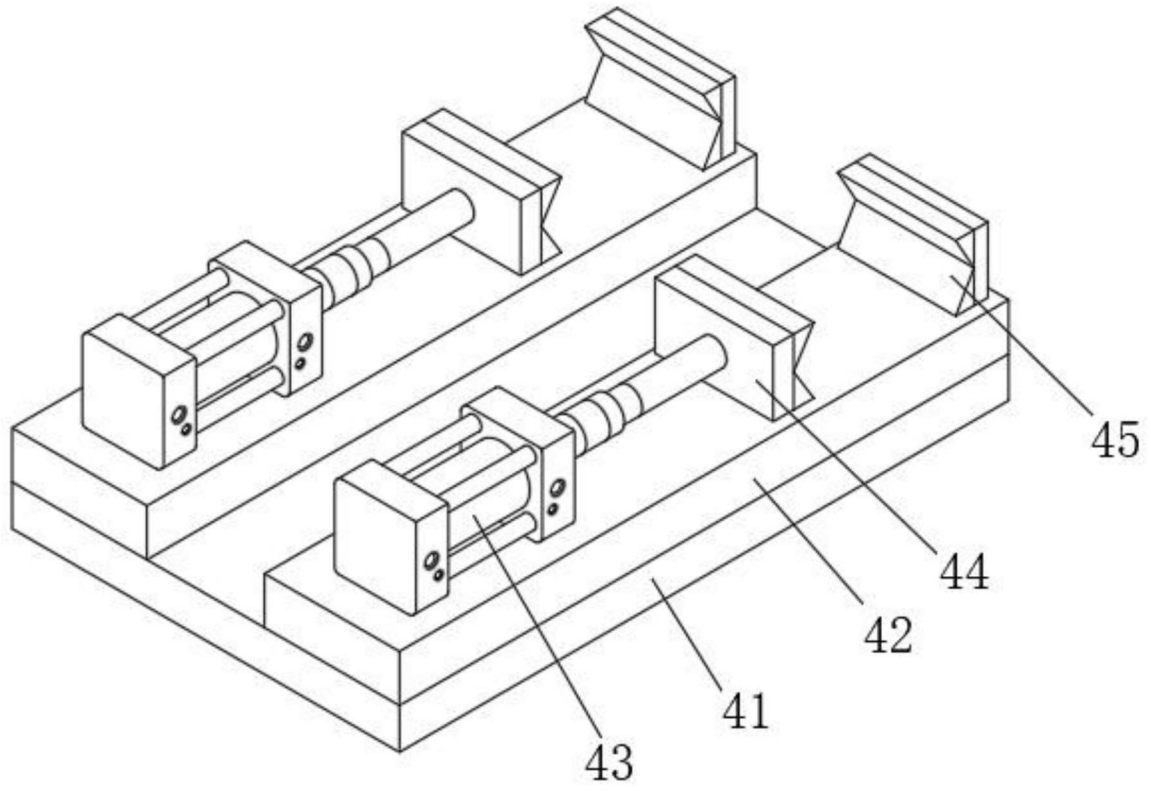


图2

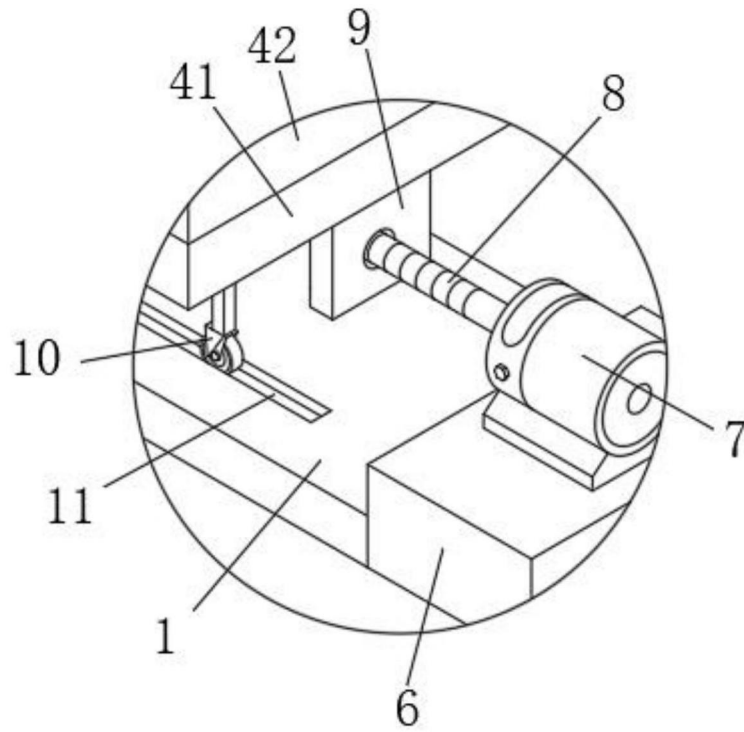


图3

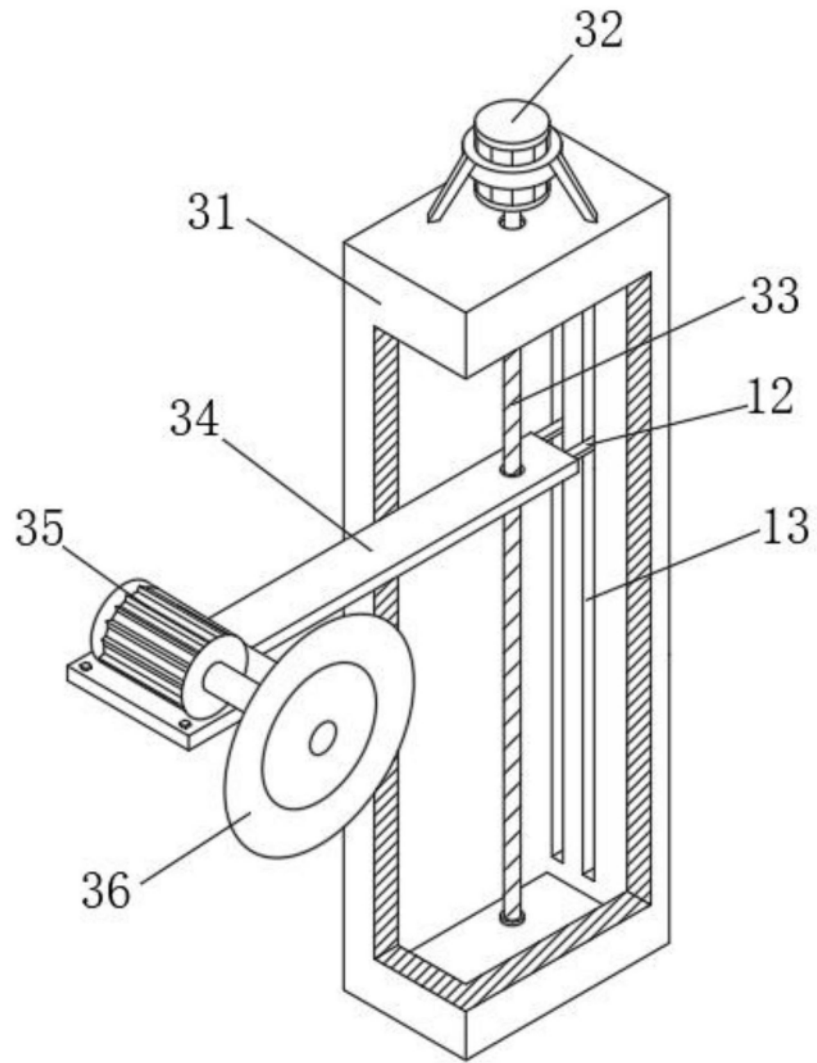


图4