



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215998130 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 11

(21) 申请号 202122205182.4

(22) 申请日 2021.09.13

(73) 专利权人 湖北幸福铝材有限公司

地址 433100 湖北省潜江市张金镇湖北大道

(72) 发明人 林敬玖 许爱民

(74) 专利代理机构 武汉经世知识产权代理事务
所(普通合伙) 42254

代理人 马君胜

(51) Int.Cl.

B21C 35/02 (2006.01)

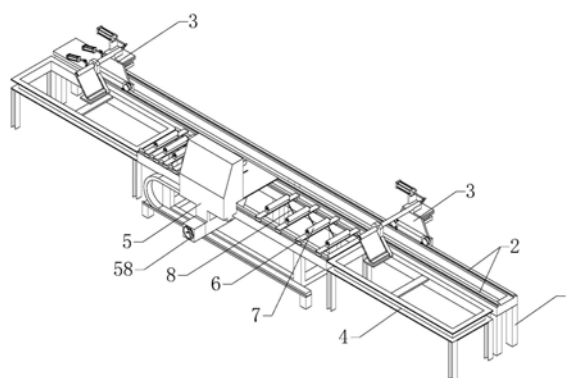
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种新型双头铝材牵引机

(57) 摘要

本实用新型涉及铝材制造技术领域,公开了一种新型双头铝材牵引机,包括机架,两个相互平行的滑道,滑道上滑动连接有牵引头,滑道侧方设置有铝材传送架,铝材传送架远离滑道一侧设置有切割机构,牵引头包括滑动连接在滑道上的支撑架,支撑架上转动连接有支撑板,支撑板底部设置有驱动支撑板旋转的旋转驱动机构,支撑板上固定有机械手。本实用新型具有以下优点和效果:通过两个牵引头可交替对铝型材进行牵引,加快牵引速率,且牵引头上的机械手可旋转,牵引头牵引铝材时,旋转驱动机构使机械手与铝材垂直,牵引完毕后,旋转驱动机构驱动机械手与滑道平行,避免牵引头回位时机械手与另一牵引头碰撞,便于牵引头回位,结构简单,运行顺畅。



1. 一种新型双头铝材牵引机,其特征在于:包括机架(1),固定在机架(1)上的两个相互平行的滑道(2),两个所述滑道(2)上分别滑动连接有牵引头(3)、驱动牵引头(3)沿水平方向往复运动的直线驱动机构(55),所述滑道(2)侧方设置有铝材传送架(4),所述铝材传送架(4)远离滑道(2)一侧设置有切割机构(5),所述牵引头(3)包括滑动连接在滑道(2)上的支撑架(31),所述支撑架(31)上转动连接有支撑板(32),所述支撑板(32)底部设置有驱动支撑板(32)旋转的旋转驱动机构(33),所述支撑板(32)上固定有机械手(34)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型双头铝材牵引机,其特征在于:所述机械手(34)包括固定连接在支撑板(32)上的固定筒(341),所述固定筒(341)靠近铝材传送架(4)一端固定有下夹板(342),所述固定筒(341)内转动连接有转轴(343),所述转轴(343)两端穿出固定筒(341)外,所述转轴(343)靠近铝材传送架(4)一端固定有上夹板(344),所述转轴(343)另一端设置有夹紧驱动机构(35)。

3. 根据权利要求2所述的一种新型双头铝材牵引机,其特征在于:所述夹紧驱动机构(35)包括固定连接在转轴(343)上的连杆(351),所述连杆(351)与转轴(343)垂直,所述支撑板(32)上设置有气缸(352),所述连杆(351)远离转轴(343)一端与气缸(352)的输出端相铰接。

4. 根据权利要求2所述的一种新型双头铝材牵引机,其特征在于:所述上夹板(344)包括固定在转轴(343)上的连接块(344a),所述连接块(344a)上可拆卸连接有压块(344b),所述压块(344b)上设置有型槽。

5. 根据权利要求1所述的一种新型双头铝材牵引机,其特征在于:所述直线驱动机构(55)为卷扬机、丝杠副、齿轮齿条机构中的一种。

6. 根据权利要求1所述的一种新型双头铝材牵引机,其特征在于:所述切割机构(5)包括滑动连接在机架(1)上的箱体(51),所述箱体(51)侧壁滑动连接有滑块(52),所述滑块(52)上转动连接有刀片(53),所述滑块(52)上固定有驱动刀片(53)转动的电机(54),所述箱体(51)内设置有驱动滑块(52)上下移动的直线驱动机构(55),所述箱体(51)侧壁固定有吸尘箱(56),所述吸尘箱(56)位于刀片(53)下方,所述吸尘箱(56)顶部设置有吸尘口(57),底部设置有集尘风机(58)。

7. 根据权利要求6所述的一种新型双头铝材牵引机,其特征在于:所述机架(1)上滑动连接有若干相互平行的辊架(6),所述辊架(6)位于切割机构(5)两侧,所述辊架(6)上转动连接有传送辊(7),相邻辊架(6)之间通过链条(8)相连,靠近所述切割机构(5)的辊架(6)上的链条(8)与切割机构(5)相连。

一种新型双头铝材牵引机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝材制造技术领域,特别涉及一种新型双头铝材牵引机。

背景技术

[0002] 双头铝材牵引机即两个带有动力的牵引机,两个牵引机通过交接的方式牵引铝型材,可提高牵引速度。授权公告号为CN208531823U的中国实用新型专利公开了双头铝材牵引机,包括牵引机主体,所述牵引机主体的上端设置有一号滑道箱,所述一号滑道箱的内部贯穿设置有滑块,所述牵引机主体的内部贯穿设置有传送带,所述传送带的上方牵引机主体的一侧设置有底座,所述底座的内部活动安装有调试板,所述底座的上端设置有二号滑道箱,所述二号滑道箱的上端设置有集电箱,所述二号滑道箱的上端的集电箱的一侧设置有液压缸,所述二号滑道箱的上端的液压缸的一侧设置有电线连接管,所述一号滑道箱的内部设置有滑道槽,所述滑道的下端设置有挤压板。现有的双头铝材牵引机结构复杂,体积较大,运行时需要提供较大的动力。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种新型双头铝材牵引机,具有结构简单,运行稳定的效果。

[0004] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种新型双头铝材牵引机,包括机架,固定在机架上的两个相互平行的滑道,两个所述滑道上分别滑动连接有牵引头、驱动牵引头沿水平方向往复运动的直线驱动机构,所述滑道侧方设置有铝材传送架,所述铝材传送架远离滑道一侧设置有切割机构,所述牵引头包括滑动连接在滑道上的支撑架,所述支撑架上转动连接有支撑板,所述支撑板底部设置有驱动支撑板旋转的旋转驱动机构,所述支撑板上固定有机械手。

[0005] 本实用新型的进一步设置为:所述机械手包括固定连接在支撑板上的固定筒,所述固定筒靠近铝材传送架一端固定有下夹板,所述固定筒内转动连接有转轴,所述转轴两端穿出固定筒外,所述转轴靠近铝材传送架一端固定有上夹板,所述转轴另一端设置有夹紧驱动机构。

[0006] 本实用新型的进一步设置为:所述夹紧驱动机构包括固定连接在转轴上的连杆,所述连杆与转轴垂直,所述支撑板上设置有气缸,所述连杆远离转轴一端与气缸的输出端相铰接。

[0007] 本实用新型的进一步设置为:所述上夹板包括固定在转轴上的连接块,所述连接块上可拆卸连接有压块,所述压块上设置有型槽。

[0008] 本实用新型的进一步设置为:所述直线驱动机构为卷扬机、丝杠副、齿轮齿条机构中的一种。

[0009] 本实用新型的进一步设置为:所述切割机构包括滑动连接在机架上的箱体,所述箱体侧壁滑动连接有滑块,所述滑块上转动连接有刀片,所述滑块上固定有驱动刀片转动

的电机,所述箱体内设置有驱动滑块上下移动的直线驱动机构,所述箱体侧壁固定有吸尘箱,所述吸尘箱位于刀片下方,所述吸尘箱顶部设置有吸尘口,底部设置有集尘风机。

[0010] 本实用新型的进一步设置为:所述机架上滑动连接有若干相互平行的辊架,所述辊架位于切割机构两侧,所述辊架上转动连接有传送辊,相邻辊架之间通过链条相连,靠近所述切割机构的辊架上的链条与切割机构相连。

[0011] 本实用新型的有益效果是:

[0012] 1.通过设置两个相互平行的滑道,滑道上分别设置牵引头,两个牵引头可交替对铝型材进行牵引,加快牵引速率,且牵引头上的机械手可旋转,牵引头牵引铝材时,旋转驱动机构使机械手与铝材垂直,牵引完毕后,旋转驱动机构驱动机械手与滑道平行,避免牵引头回位时机械手与另一牵引头碰撞,便于牵引头回位,结构简单,运行顺畅。

[0013] 2.铝材传送架远离牵引头一侧设置切割机构,牵引头与切割机构分开设置,可降低牵引头的重量,便于牵引头高速移动,提高牵引速度;且切割机构分开设置,便于对铝材切割长度进行调节。

[0014] 3.机械手由上夹板和下夹板组成,通过气缸驱动上夹板转动即可对铝材进行夹持,上夹板上设置有压块,压块上设置有型槽,型槽与铝材表面的结构保持一致,可增大对铝材的夹持面积,同时避免夹持过程中铝材变形。

[0015] 4.切割机构包括刀片和吸尘箱,在切割的同时可对铝屑进行清理,保持车间环境的清洁;切割机构上连接有辊架,辊架滑动连接在机架上,辊架随切割机构一起移动,不会对切割机构的移动产生影响,同时可对铝材起到支撑作用,避免铝材变形。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1是本实用新型结构示意图。

[0018] 图2是本实用新型滑道、牵引头、传送架、切割机构位置关系示意图。

[0019] 图3是图2的A处放大示意图。

[0020] 图4是图2的B处放大示意图。

[0021] 图中,1、机架;2、滑道;3、牵引头;31、支撑架;32、支撑板;33、旋转驱动机构;34、机械手;341、固定筒;342、下夹板;343、转轴;344、上夹板;344a、连接块;344b、压块;35、夹紧驱动机构;351、连杆;352、气缸;4、传送架;5、切割机构;51、箱体;52、滑块;53、刀片;54、电机;55、直线驱动机构;56、吸尘箱;57、吸尘口;58、集尘风机;6、辊架;7、传送辊;8、链条。

具体实施方式

[0022] 下面将结合具体实施例对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型的实施例,本领域普通技术人员在没有作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。

[0023] 实施例：一种新型双头铝材牵引，如图1所示，包括机架1，机架1上固定有两个相互平行的滑道2，滑道2上分别滑动连接有牵引头3，牵引头3上连接有驱动其沿滑道2做水平往复运动的卷扬机，滑道2侧方设置有铝材传送架4，铝材传送架4进料端为铝材挤压设备，牵引头3将挤出的铝材进行拉伸。

[0024] 如图2所示，牵引头3包括滑动连接在滑道2上的支撑架31，支撑架31上转动连接有支撑板32，支撑板32底部设置有驱动支撑板32旋转的旋转驱动机构33，旋转驱动机构33为旋转气缸352，支撑板32上固定有机械手34。机械手34包括固定在支撑板32上的固定筒341，固定筒341靠近铝材传送架4一端固定有下夹板342，下夹板342位于铝材下方，固定筒341内转动连接有转轴343，转轴343两端穿出固定筒341外，转轴343靠近铝材传送架4一端固定有上夹板344，上夹板344包括固定在转轴343上的连接块344a，连接块344a上可拆卸连接有压块344b，压块344b上设置有型槽，型槽与挤压机挤出的铝材形状一致，上夹板344下表面与铝材上表面贴合，可避免将铝材夹变形；转轴343另一端设置有夹紧驱动机构35，夹紧驱动机构35驱动转轴343转动，从而带动上夹板344向下移动，与下夹板342一起将铝材夹持住。

[0025] 如图3所示，夹紧驱动机构35包括固定在转轴343上的连杆351，连杆351与转轴343垂直，支撑板32上固定有气缸352，气缸352的输出端与连杆351铰接，气缸352输出端伸缩时，可带动转轴343旋转，从而驱动上夹板344移动。

[0026] 如图4所示，铝材传送架4远离滑动一侧设置有切割机构5，切割机构5包括滑动连接在机架1上的箱体51，箱体51侧壁滑动连接有滑块52，滑块52上转动连接有刀片53，滑块52上固定有驱动刀片53转动的电机54，箱体51内设置有驱动滑块52上下移动的直线驱动机构55，箱体51侧壁固定有吸尘箱56，吸尘箱56位于刀片53下方，吸尘箱56顶部设置有吸尘口57，底部设置有集尘风机58。铝材位于刀片53和吸尘箱56之间，刀片53切割铝材时产生的碎屑从吸尘口57被吸入吸尘箱56。

[0027] 机架1上滑动连接有若干相互平行的辊架6，辊架6位于切割机构5两侧，辊架6上转动连接有传送辊7，相邻辊架6之间通过链条8相连，靠近切割机构5的辊架6上的链条8与切割结构的箱体51相连。

[0028] 一种新型双头铝材牵引机工作原理：铝型材从挤压机内挤出后，沿铝材传送架4传送，牵引头3的机械手34将铝材传送架4上的铝材夹持住后，牵引铝材沿直线移动，将铝材进行拉伸；一个牵引头3将铝材牵引一段距离后，另一牵引头3再次对铝材进行牵引，两个牵引头3交替工作；牵引完毕的牵引头3的机械手34通过旋转驱动机构33旋转至与滑道2平行即可回位，准备下一次牵引；铝材传送架4上的切割机构5可按要求对铝材进行切割。

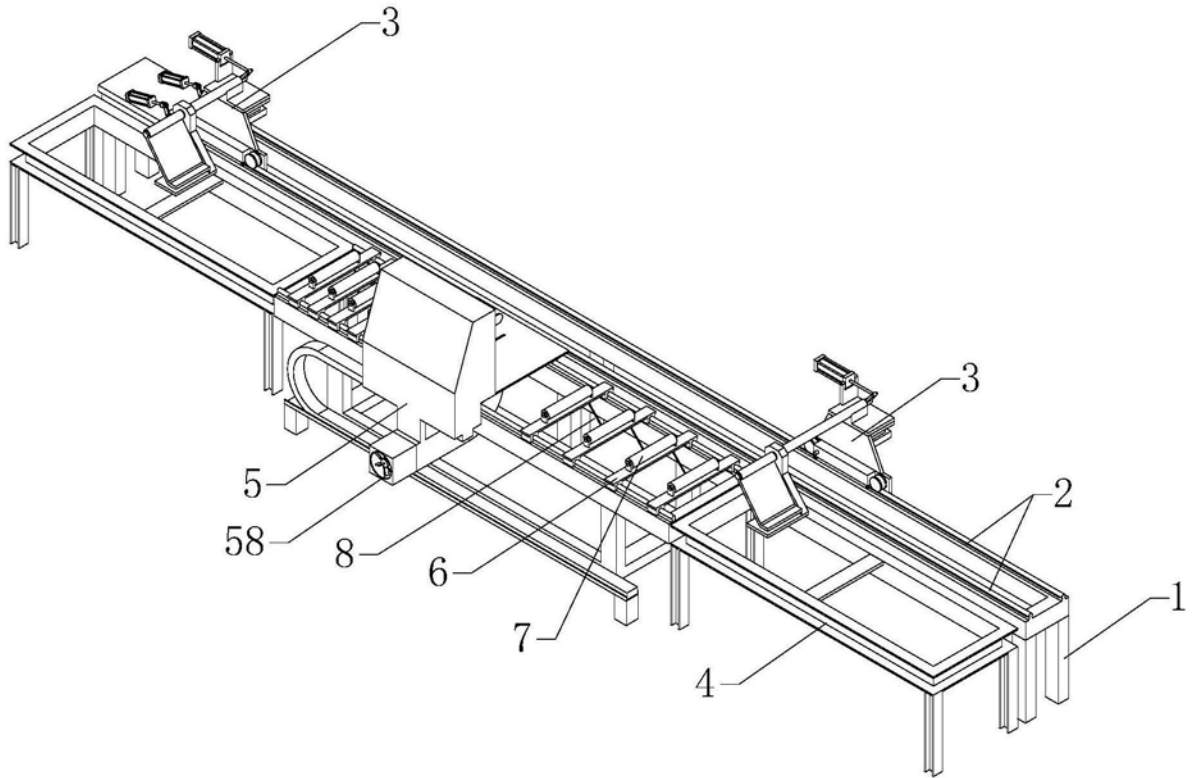


图1

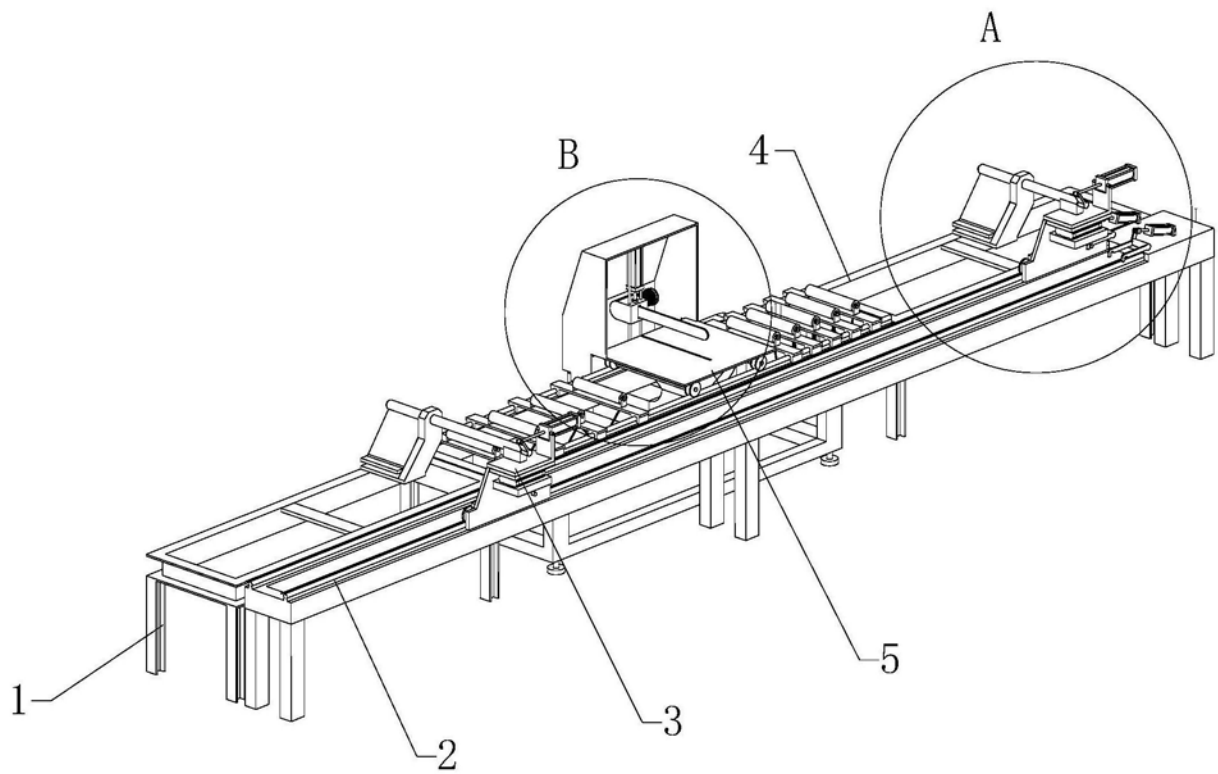


图2

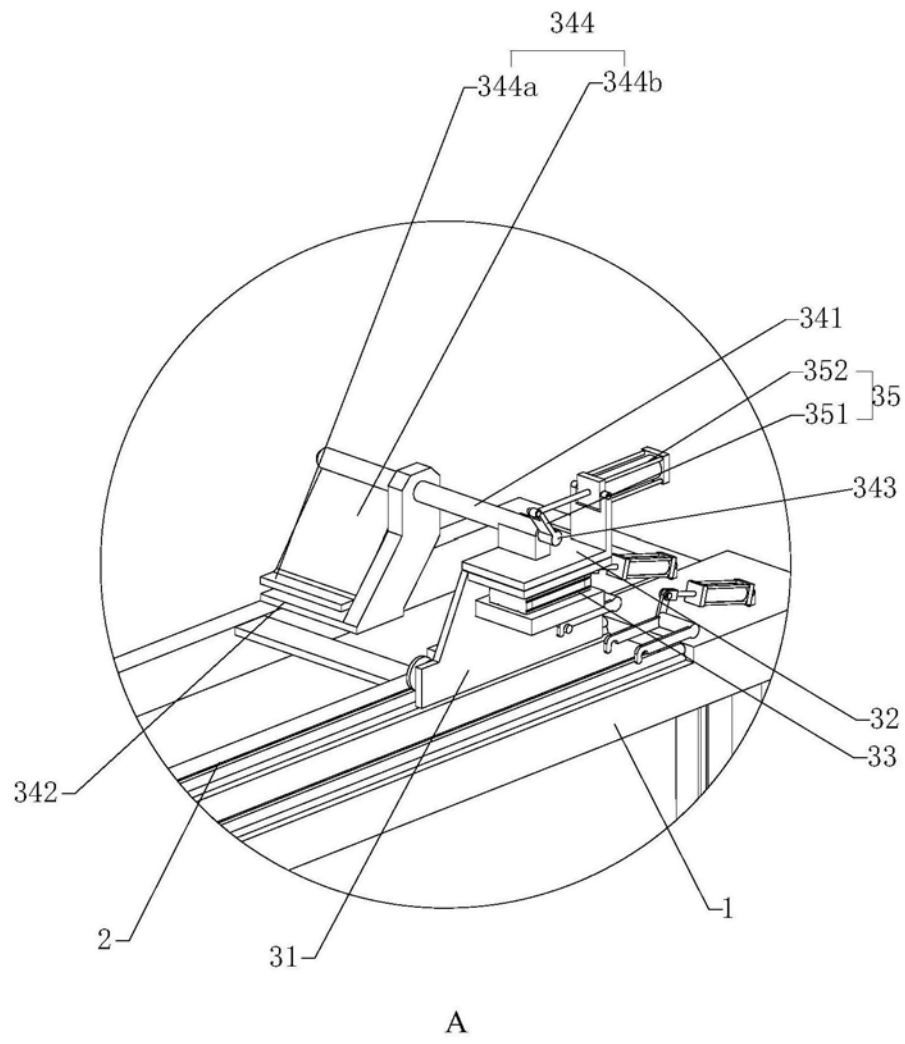
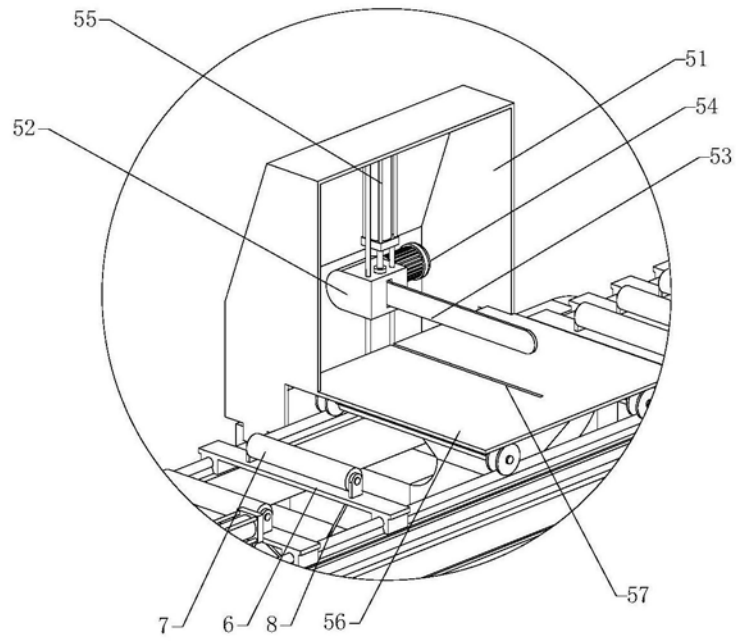


图3



B

图4