



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210877854 U

(45)授权公告日 2020.06.30

(21)申请号 201921580123.1

(22)申请日 2019.09.21

(73)专利权人 合肥市融亿铝模环保科技有限公司
司

地址 230000 安徽省合肥市肥东县经济开
发区龙脊山路西侧

(72)发明人 陈杰

(51)Int.Cl.

B23D 57/00(2006.01)

B23D 59/00(2006.01)

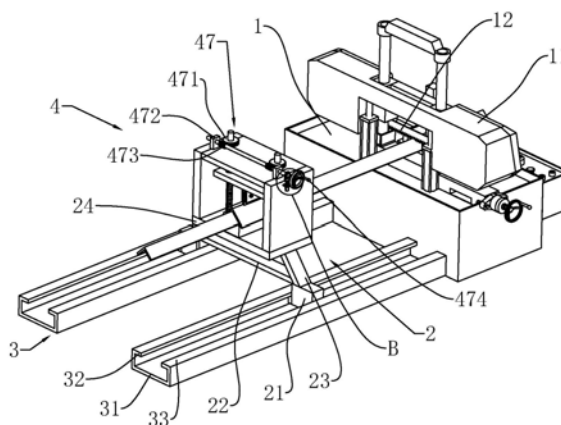
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种角铁锯床用上料移动台

(57)摘要

本实用新型涉及锯床设备技术领域,公开了一种角铁锯床用上料移动台,包括床身,床身一侧设有上料台;上料台下方设有导轨;导轨包括U型框、U型框两端部分别延伸有第一挡板和第二挡板;导轨内滑动设有滑动架;滑动架内转动设有滚轮;滚轮的轴线平行于导轨的宽度方向;滑动架的两侧均设有安装架;安装架位于U型框内,且两个安装架的开口方向相背离;安装架内转动设有辅助滚轮;辅助滚轮的轴线平行于导轨的高度方向;滑动架顶部高于第一挡板上端面,相邻的滑动架通过连杆连接;上料台设于连杆的上端面。本实用新型具有以下优点和效果:可以根据原料的长度不同,调节上料台的位置以适应加工不同长度的原料,以保证加工效果。



1. 一种角铁锯床用上料移动台,包括床身(1)、设于床身(1)上的工作台(11)、设于工作台(11)上的锯头(12),其特征是:所述床身(1)靠近锯头(12)的一侧设有上料台(2);所述上料台(2)下方设有水平设置的导轨(3);所述导轨(3)的长度方向平行于棒料放置的长度方向;所述上料台(2)与导轨(3)滑动连接;所述导轨(3)包括U型框(31)、U型框(31)两端部分别延伸有第一挡板(32)和第二挡板(33);所述第一挡板(32)与第二挡板(33)之间留有间隙;所述导轨(3)内滑动设有滑动架(21);所述滑动架(21)内转动设有与U型框(31)底部滚动配合的滚轮(211);所述滚轮(211)的轴线平行于导轨(3)的宽度方向;所述滑动架(21)的两侧均设有安装架(212);所述安装架(212)位于U型框(31)内,且两个安装架(212)的开口方向相背离;所述安装架(212)内转动设有与U型框(31)内侧壁滚动配合的辅助滚轮(213);所述辅助滚轮(213)的轴线平行于导轨(3)的高度方向;所述滑动架(21)的顶部高于第一挡板(32)的上端面,相邻的滑动架(21)通过连杆(22)连接;所述上料台(2)设于连杆(22)的上端面。

2. 根据权利要求1所述的一种角铁锯床用上料移动台,其特征是:所述上料台(2)包括支撑架(23)、设于支撑架(23)顶部的支撑台(24)、设于支撑台(24)上的夹料装置(4)。

3. 根据权利要求2所述的一种角铁锯床用上料移动台,其特征是:所述夹料装置(4)包括设于支撑台(24)中部的支柱(41)、设于支撑台(24)上端面且位于支柱(41)两侧的支撑板(42)、连接两个支撑板(42)上端的连接板(43)、竖直设置且位于支撑板(42)和支柱(41)中间的两个丝杆(44)、与丝杆(44)螺纹连接的滑座(45)、设于滑座(45)下端面的夹板(46)、设于连接板(43)上方且与丝杆(44)上端连接的调节部(47);所述丝杆(44)的上端穿透连接板(43)向背离支撑台(24)的方向延伸。

4. 根据权利要求3所述的一种角铁锯床用上料移动台,其特征是:所述调节部(47)包括设于丝杆(44)上端的蜗轮(471)、设于连接板(43)上且沿连接板(43)长度方向间隔设置的连接座(472)、转动设于连接座(472)上且与蜗轮(471)啮合的蜗杆(473)、设于蜗杆(473)端部的手轮(474);所述支撑板(42)靠近手轮(474)的位置设有定位件(5)。

5. 根据权利要求4所述的一种角铁锯床用上料移动台,其特征是:所述定位件(5)包括设于蜗杆(473)上且靠近手轮(474)处的齿轮(51)、设于支撑板(42)上的固定板(52)、开设于固定板(52)上的滑动槽(53)、滑动设于滑动槽(53)内的滑杆(54)、设于滑杆(54)靠近齿轮(51)的端部的齿条(55)、设于滑杆(54)背离齿条(55)的端部的卡条(56)、套设于滑杆(54)上的弹簧(57)、设于固定板(52)背离齿轮(51)的端面上且径向距离小于卡条(56)长度的固定筒(58);所述固定筒(58)背离齿轮(51)的端部开设有两个第一卡槽(581);两个所述第一卡槽(581)沿固定筒(58)的径向对称设置且贯穿固定筒(58)的上下两端;所述固定筒(58)背离齿轮(51)的端部开设有两个第二卡槽(582);两个所述第二卡槽(582)沿固定筒(58)的径向对称设置;两个所述第二卡槽(582)的连线与两个第一卡槽(581)的连线成90度;所述卡条(56)嵌入第一卡槽(581)中,弹簧(57)作用在齿条(55)上,使得齿条(55)与齿轮(51)啮合;所述卡条(56)嵌入第二卡槽(582)中时,齿条(55)脱离于齿轮(51)的啮合。

6. 根据权利要求3所述的一种角铁锯床用上料移动台,其特征是:所述夹板(46)竖直方向的截面呈倒V型且其夹角为90度;所述支柱(41)上端面设有与夹板(46)下端面相适配的三角块(411)。

7. 根据权利要求3所述的一种角铁锯床用上料移动台,其特征是:所述夹板(46)的上端

面设有竖直设置的安装片(462);所述滑座(45)的下端面设有两个竖直设置的固定片(451);所述安装片(462)位于两个固定片(451)之间;所述固定片(451)上设有与固定片(451)和安装片(462)螺纹连接的固定螺栓。

8.根据权利要求3所述的一种角铁锯床上料移动台,其特征是:所述夹板(46)的下端面设有一层橡胶垫(461)。

一种角铁锯床用上料移动台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锯床设备技术领域,特别涉及一种角铁锯床用上料移动台。

背景技术

[0002] 金属带锯床是一种以金属锯条作为切割刀具,并用于切割材料的机床设备。目前,大型卧式金属带锯床现有技术结构通常是将龙门架固定安装在带锯床的床身上,可升降锯架设在龙门架两立柱前侧,工作台滑动安装在床身上。锯床工作时,安置在工作台上的大型工件随工作台滑行移动进给。但由于大型工件体积巨大,需要的工作台也相应要求较大,而配合支撑滑动工作台工作的锯床床身就要更长。

[0003] 目前,公告号为CN206824752U的中国实用新型专利公开了一种大型卧式金属带锯床,包括安装在床身上的龙门架、工作台、夹紧钳、锯架、蜗轮丝杆升降机、驱动电机和减速器,所述驱动电机和减速器固设在龙门架横梁后侧中;减速器输出轴两端分别与两支横置传动轴连接;两横置传动轴外端分别通过锥形齿轮与两龙门柱后侧上的两支竖置传动轴垂直连接;两竖置传动轴下端分别与两蜗轮丝杆升降机输入轴传动连接;两蜗轮丝杆升降机安装在两龙门柱后侧,两蜗轮丝杆升降机上的转动丝杆均前后水平伸出,各转动丝杆两端分别与固设在床身前后部上面的丝杆支座转动连接。

[0004] 上述技术方案具有结构紧凑的特点,但存在以下缺陷:在对较长的工件进行锯断时,工件的一端夹紧在锯床的夹紧钳上,另一端由于工件的重力作用容易向下倾斜,从而造成了工件锯断面的倾斜,降低锯床的加工质量。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的是提供一种角铁锯床用上料移动台,可以根据原料的长度不同,调节上料台的位置以适应加工不同长度的原料,以保证加工效果。

[0006] 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:

[0007] 一种角铁锯床用上料移动台,包括床身、设于床身上的工作台、设于工作台上的锯头,所述床身靠近锯头的一侧设有上料台;所述上料台下方设有水平设置的导轨;所述导轨的长度方向平行于棒料放置的长度方向;所述上料台与导轨滑动连接;所述导轨包括U型框、U型框两端部分别延伸有第一挡板和第二挡板;所述第一挡板与第二挡板之间留有间隙;所述导轨内滑动设有滑动架;所述滑动架内转动设有与U型框底部滚动配合的滚轮;所述滚轮的轴线平行于导轨的宽度方向;所述滑动架的两侧均设有安装架;所述安装架位于U型框内,且两个安装架的开口方向相背离;所述安装架内转动设有与U型框内侧壁滚动配合的辅助滚轮;所述辅助滚轮的轴线平行于导轨的高度方向;所述滑动架的顶部高于第一挡板的上端面,相邻的滑动架通过连杆连接;所述上料台设于连杆的上端面。

[0008] 通过采用上述技术方案,在上料台的底部设置导轨和滚轮配合使用,可以根据原料的长度不同,调节上料台的位置,对较长的原料能够进行更好地支撑,在进行切割加工

时,原料两端都有较好的支撑,以适应加工不同长度的原料,以保证加工效果。将导轨设置成U型框加第一挡板和第二挡板的形式,使得滑动架上安装的滚轮在导轨内滑动不易脱离导轨,防滑脱效果较好,在滑动架的两侧设置辅助滚轮,不仅能够给引导滑动架沿着导轨进行移动,还能够防止滑动架发生偏移而导致与导轨发生摩擦,影响上料台的移动。通过上述设置,使得上料台移动更加方便且摩擦力小,能够沿着导轨的轨迹进行滑移,能够保证将需要加工的原料沿着既定的轨迹进行移动,使得加工的精度更高。

[0009] 本实用新型进一步设置为,所述上料台包括支撑架、设于支撑架顶部的支撑台、设于支撑台上的夹料装置。

[0010] 通过采用上述技术方案,设置支撑台,用于安装夹料装置,设置夹料装置,来进一步固定放置于上料台上的原料,在进行切割加工时,能够将原料进行夹持,使得在锯切时,锯切面平整,误差较小。

[0011] 本实用新型进一步设置为,所述夹料装置包括设于支撑台中部的支柱、设于支撑台上端面且位于支柱两侧的支撑板、连接两个支撑板上端的连接板、竖直设置且位于支撑板和支柱中间的两个丝杆、与丝杆螺纹连接的滑座、设于滑座下端面的夹板、设于连接板上端且与丝杆上端连接的调节部;所述丝杆的上端穿透连接板向背离支撑台的方向延伸。

[0012] 通过采用上述技术方案,将原料放置于支柱上,通过操作安装于连接板上方的调节部,使得丝杆转动,与丝杆螺纹连接的滑座沿着丝杆的长度方向进行移动,从而调节夹板与支柱之间的距离,便于安装好原料后,还能够根据不同的夹板厚度对原料进行夹持。

[0013] 本实用新型进一步设置为,所述调节部包括设于丝杆上端的蜗轮、设于连接板上且沿连接板长度方向间隔设置的连接座、转动设于连接座上且与蜗轮啮合的蜗杆、设于蜗杆端部的手轮;所述支撑板靠近手轮的位置设有定位件。

[0014] 通过采用上述技术方案,通过手轮转动蜗杆,与蜗杆啮合的蜗轮转动,从而使得丝杆转动,与丝杆螺纹连接的滑座能够沿着丝杆的长度方向进行上下移动。操作简单,方便。设置定位件,方便对蜗杆的转动进行固定,防止操作人员不小心使得蜗杆转动,从而导致夹料动作不安全。

[0015] 本实用新型进一步设置为,所述定位件包括设于蜗杆上且靠近手轮处的齿轮、设于支撑板上的固定板、开设于固定板上的滑动槽、滑动设于滑动槽内的滑杆、设于滑杆靠近齿轮的端部的齿条、设于滑杆背离齿条的端部的卡条、套设于滑杆上的弹簧、设于固定板背离齿轮的端面上且径向距离小于卡条长度的固定筒;所述固定筒背离齿轮的端部开设有两个第一卡槽;两个所述第一卡槽沿固定筒的径向对称设置且贯穿固定筒的上下两端;所述固定筒背离齿轮的端部开设有两个第二卡槽;两个所述第二卡槽沿固定筒的径向对称设置;两个所述第二卡槽的连线与两个第一卡槽的连线成90度;所述卡条嵌入第一卡槽中,弹簧作用在齿条上,使得齿条与齿轮啮合;所述卡条嵌入第二卡槽中时,齿条脱离于齿轮的啮合。

[0016] 通过采用上述技术方案,克服弹簧的弹力,将卡条向下拉动并转动90度,将卡条嵌入第二卡槽内,使得齿条远离齿轮,从而使得齿条与齿轮脱离啮合,转动手轮即可实现丝杆的转动。当需要将蜗杆锁定,使得丝杆不能转动,滑座保持当前的位置,需要将卡条向下拉伸,并转动90度,卡条嵌于第一卡槽内,不能移动,齿条正对齿轮下方的位置且与齿轮啮合,在弹簧的作用下,齿条始终保持于齿轮的啮合,由此将蜗杆锁定,使得蜗杆不能转动。此种

设置,结构简单,操作便捷,且锁定稳固性高,使得整体结构安全性更高。

[0017] 本实用新型进一步设置为,所述夹板竖直方向的截面呈倒V型且其夹角为90度;所述支柱上端面设有与夹板下端面相适配的三角块。

[0018] 通过采用上述技术方案,将夹板和支柱的上端面设置成与原料相适配的形状,使得与角铁的接触面积更广,夹紧效果更好。

[0019] 本实用新型进一步设置为,所述夹板的上端面设有竖直设置的安装片;所述滑座的下端面设有两个竖直设置的固定片;所述安装片位于两个固定片之间;所述固定片上设有与固定片和安装片螺纹连接的固定螺栓。

[0020] 通过采用上述技术方案,将夹板设置成可拆卸的结构,使得夹板损坏便于更换,当需要拆卸更换夹板时,只需要松开螺栓,将安装片从两个固定片之间抽出即可。

[0021] 本实用新型进一步设置为,所述夹板的下端面设有一层橡胶垫。

[0022] 通过采用上述技术方案,设置橡胶垫,在调节夹板向支柱靠近时,可以避免对角铁的挤压力过大,橡胶垫可以进行一个缓冲,使得夹料的效果更好。另外,设置橡胶垫,能够增大与角铁的摩擦力,使得角铁且锯切时不易产生跑偏。

[0023] 综上所述,本实用新型的有益技术效果为:

[0024] 1.在上料台的底部设置导轨和滚轮配合使用,可以根据原料的长度不同,调节上料台的位置,对较长的原料能够进行更好地支撑,在进行切割加工时,原料两端都有较好的支撑,以适应加工不同长度的原料,以保证加工效果;

[0025] 2.设置辅助滚轮,上料台移动更加方便且摩擦力小,能够沿着导轨的轨迹进行滑动,能够保证将需要加工的原料沿着既定的轨迹进行移动,使得加工的精度更高;

[0026] 3.设置定位件,结构简单,操作便捷,且锁定稳固性高,使得整体结构安全性更高。

附图说明

[0027] 图1是实施例的整体结构示意图;

[0028] 图2是实施例的导轨结构示意图;

[0029] 图3是图2中A的放大示意图;

[0030] 图4是图1中B的放大示意图。

[0031] 附图标记:1、床身;11、工作台;12、锯头;2、上料台;21、滑动架;211、滚轮;212、安装架;213、辅助滚轮;22、连杆;23、支撑架;24、支撑台;3、导轨;31、U型框;32、第一挡板;33、第二挡板;4、夹料装置;41、支柱;411、三角块;42、支撑板;43、连接板;44、丝杆;45、滑座;451、固定片;46、夹板;461、橡胶垫;462、安装片;47、调节部;471、蜗轮;472、连接座;473、蜗杆;474、手轮;5、定位件;51、齿轮;52、固定板;53、滑动槽;54、滑杆;55、齿条;56、卡条;57、弹簧;58、固定筒;581、第一卡槽;582、第二卡槽。

具体实施方式

[0032] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0033] 如图1所示,一种角铁锯床用上料移动台,包括床身1、安装于床身1上的工作台11、安装于工作台11上的锯头12。

[0034] 床身1靠近锯头12的一侧安装有上料台2。上料台2下方安装有水平设置的导轨3,

导轨3的长度方向平行于棒料放置的长度方向。导轨3包括U型框31、U型框31一端向U型框31的中心处延伸的第一挡板32、U型框31另一端向U型框31的中心处延伸的第二挡板33,且第一挡板32与第二挡板33之间留有空隙。

[0035] 上料台2的底部与导轨3滑动连接。上料台2包括滑动设置于导轨3内的滑动架21、连接相邻滑动架21的连杆22、固定于连杆22上端面的支撑架23、安装于支撑架23顶部的支撑台24、安装于支撑台24上的夹料装置4。滑动架21的顶部高于第一挡板32的上端面。

[0036] 如图2所示,滑动架21内转动安装有与U型框31底部滚动配合的滚轮211,且滚轮211的轴线平行于导轨3的宽度方向,滑动架21的两侧均固定安装有安装架212,安装架212位于U型框31内,两个安装架212的上端面分别与第一挡板32和第二挡板33的下端面贴合,且两个安装架212的开口方向相背离,安装架212内转动安装有与U型框31内侧壁滚动配合的辅助滚轮213,辅助滚轮213的轴线平行于导轨3的高度方向。

[0037] 夹料装置4包括安装于支撑台24上且位于支撑台24中部的支柱41、安装于支撑台24上端面且位于支柱41两侧的支撑板42、固定连接两个支撑板42上端的连接板43、竖直设置且位于支撑板42和支柱41中间的两个丝杆44、与丝杆44螺纹连接的滑座45、安装于滑座45下端面的夹板46、安装于连接板43上方且与丝杆44上端连接的调节部47。支撑板42竖直安装于支撑台24长度方向的两端处。丝杆44的上端穿透连接板43向背离支撑台24的方向延伸,丝杆44的底部转动设于支撑台24的上端面。

[0038] 如图3所示,夹板46竖直方向的截面呈倒V型且形成夹板46的两块面板之间的夹角为90度,夹板46的下端面粘接有一层橡胶垫461。支柱41上端面安装有与夹板46下端面相适配的三角块411。夹板46的上端面固定有竖直设置的安装片462,滑座45的下端面有两个竖直设置的固定片451。安装片462位于两个固定片451之间,固定片451上通过固定螺栓将固定片451和安装片462固定连接。

[0039] 如图1所示,调节部47包括固定安装于丝杆44上端的蜗轮471、安装于连接板43上的连接座472、转动设于连接座472上且与蜗轮471啮合的蜗杆473、固定安装于蜗杆473端部的手轮474。连接座472沿连接板43长度方向设置有多组,且多个连接座472之间设置有空隙。

[0040] 如图4所示,支撑板42靠近手轮474的位置安装有定位件5。定位件5包括安装于蜗杆473上且靠近手轮474处的齿轮51、安装于支撑板42上的固定板52、开设于固定板52上的滑动槽53、滑动设于滑动槽53内的滑杆54、固定于滑杆54靠近齿轮51的端部的齿条55、固定于滑杆54背离齿条55的端部的卡条56、套设于滑杆54上的弹簧57、安装于固定板52背离齿轮51的端面上且径向距离小于卡条56长度的固定筒58。固定筒58背离齿轮51的端部开设有两个第一卡槽581,两个第一卡槽581沿固定筒58的径向对称设置且贯穿固定筒58的上下两端,固定筒58背离齿轮51的端部开设有两个第二卡槽582,两个第二卡槽582沿固定筒58的径向对称设置,两个第二卡槽582中心点处的连线与两个第一卡槽581中心点处的连线成90度。当将卡条56嵌入第一卡槽581中时,卡条56不能移动,弹簧57作用在齿条55上,卡条56的上端面与固定板52的下端面贴合,使得齿条55与齿轮51啮合;当将卡条56嵌入第二卡槽582中时,齿条55与齿轮51之间相隔一段距离,齿条55脱离于齿轮51的啮合。

[0041] 本实施例在使用时,将角铁原料从上料台2的一端插装进入,使得角铁原料的另一端放置到工作台11上。通过调整上料台2的位置,使得滑动架21相对于导轨3进行滑移,使得

上料台2移动到合适的位置对角铁原料进行支撑。通过将卡条56向下拉动,并且将卡条56旋转90度,再将卡条56放置到第二卡槽582中,使得齿条55脱离与齿轮51的啮合,卡条56卡在第二卡槽582中,从而解除对蜗杆473的锁紧,避免操作人员操作失误将蜗杆473转动而使得夹料装置4动作。通过手轮474转动,使得蜗杆473转动,从而对丝杆44进行转动,使得滑动移动,从而调节夹板46与支柱41之间的距离,使得夹板46与支柱41能够将角铁原料进行夹紧。夹紧后,通过将卡条56向下拉动,并转动90度后放置到第一卡槽581中,使得卡条56嵌于第一卡槽581中,在弹簧57的作用下,使得齿条55与齿轮51啮合并抵接于齿轮51的下表面,从而将夹料装置4锁紧定位。

[0042] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

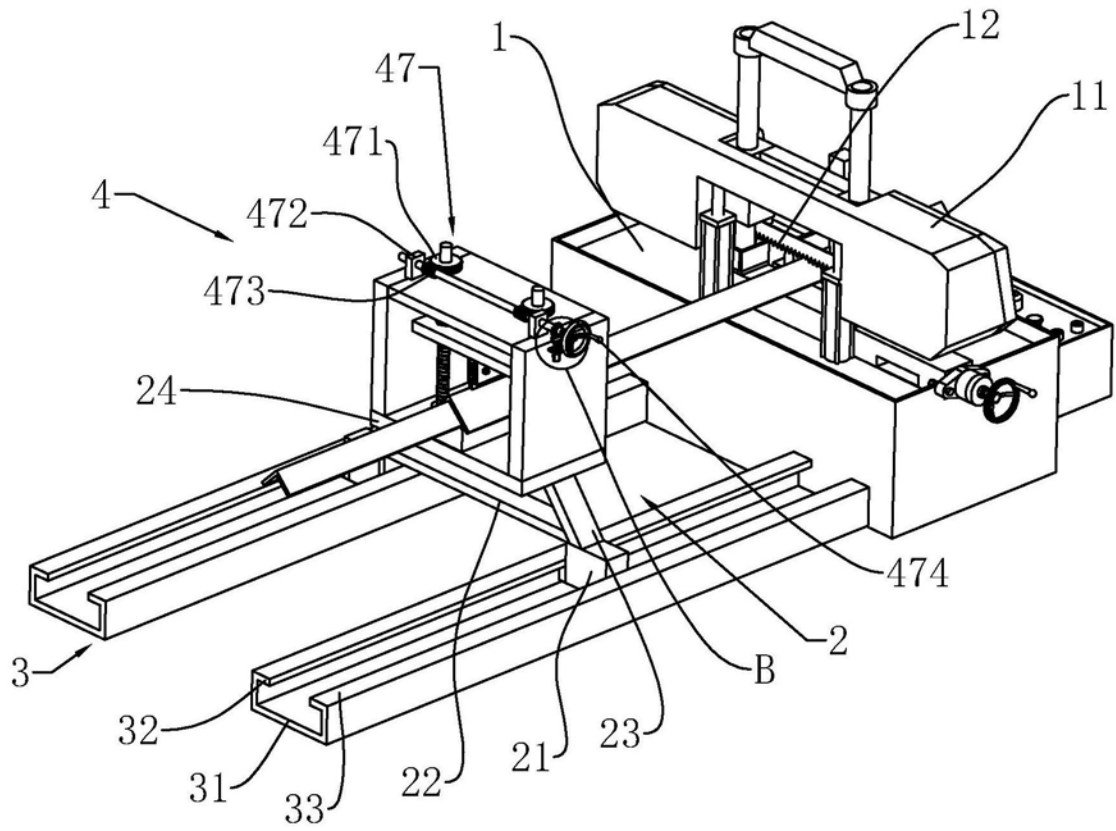


图1

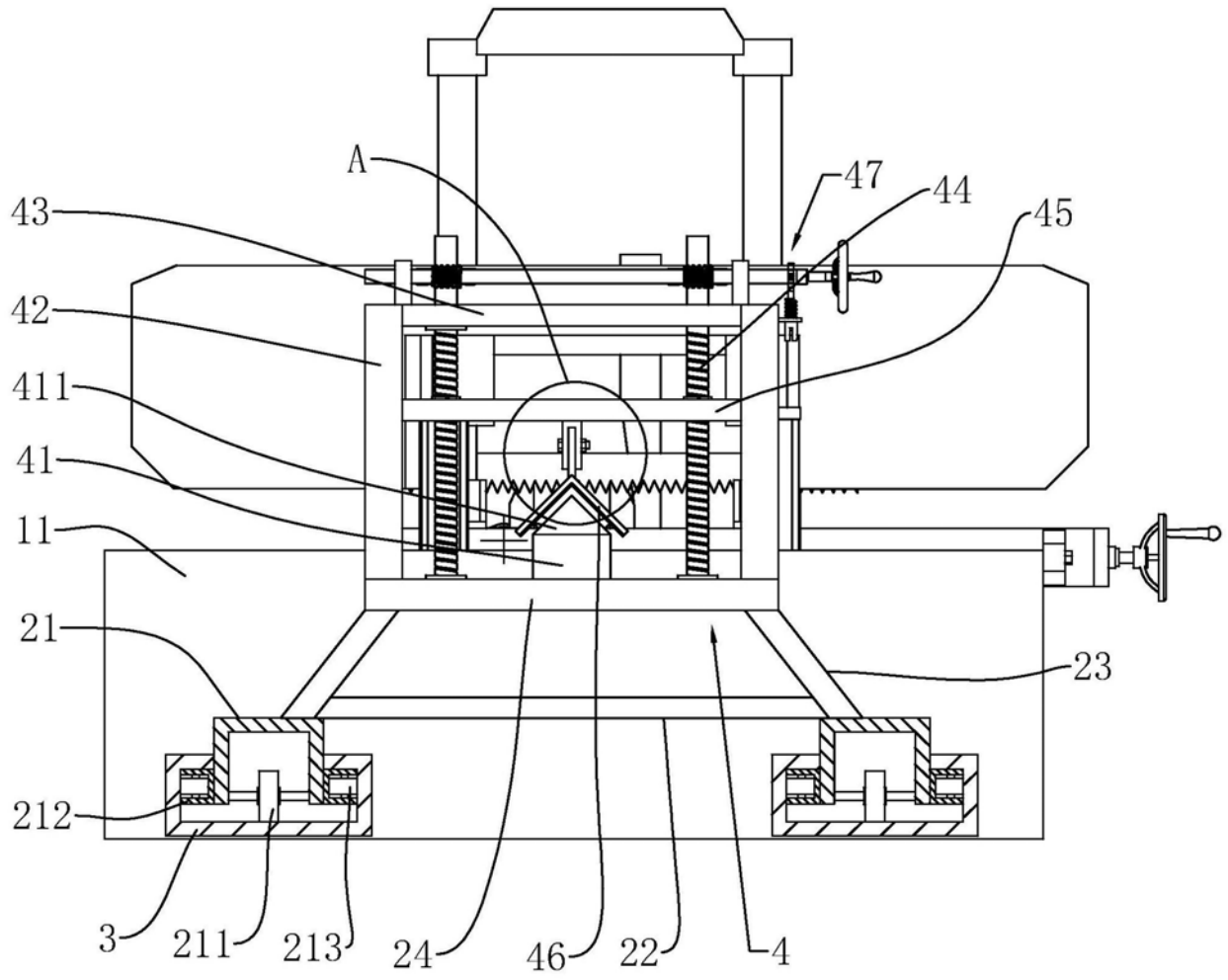
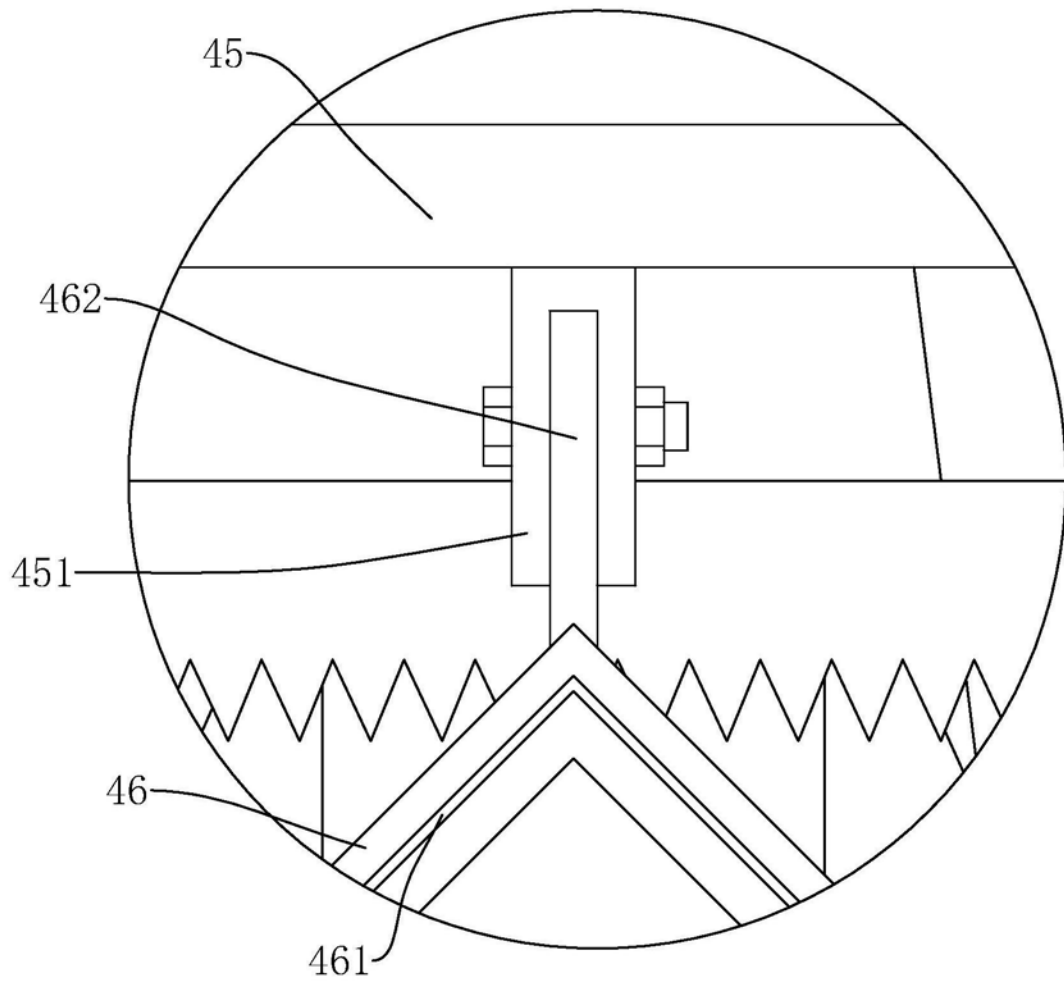
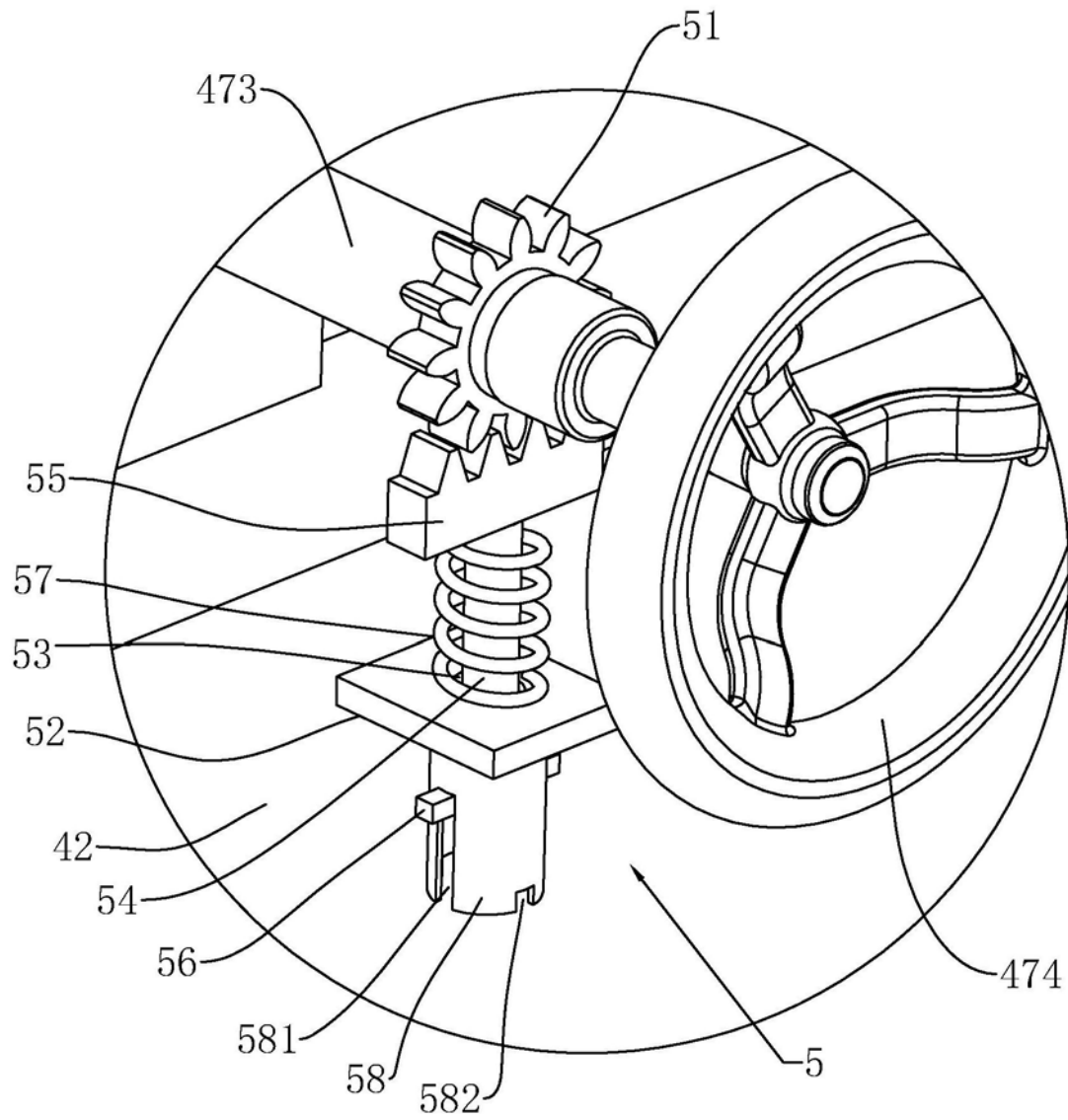


图2



A

图3



B

图4