(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 118456561 B
(45)授权公告日 2024.11.15

(21)申请号 202410913352.X

(22)申请日 2024.07.09

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 118456561 A

(43)申请公布日 2024.08.09

(73)专利权人 江苏金迪木业股份有限公司
地址 223700 江苏省宿迁市泗阳经济开发区意杨产业科技园金杨路1号

(72)发明人 宋利明 倪亚萍 程艳茹 孙海峰

(74)专利代理机构 北京君泰水木知识产权代理有限公司 11906
专利代理师 孙卫斌

(51)Int.Cl.
B27B 13/00(2006.01)
B27B 13/04(2006.01)
B27B 13/16(2006.01)
B27B 27/02(2006.01)
B27B 27/10(2006.01)
B27B 31/08(2006.01)

(56)对比文件
CN 210910339 U,2020.07.03
CN 215395688 U,2022.01.04

审查员 穆谦

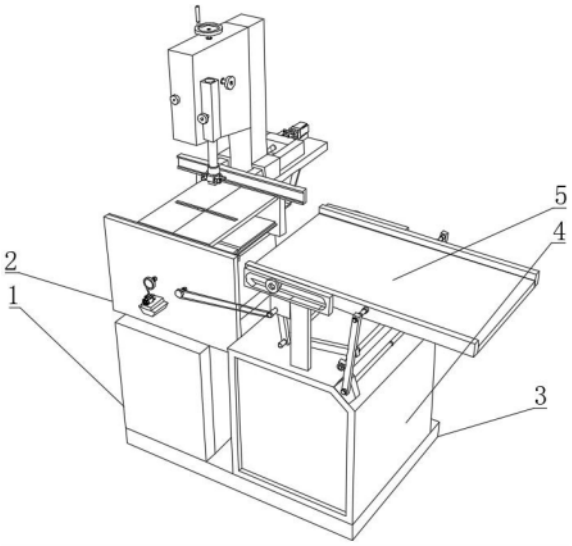
权利要求书2页 说明书7页 附图7页

(54)发明名称

一种用木门加工用带锯机及其使用方法

(57)摘要

本发明涉及木门加工技术领域,具体为一种用木门加工用带锯机及其使用方法,包括带锯机,所述带锯机的底部固定连接有底板,所述带锯机的中部设置有切割台,所述底板的顶部远离带锯机的一侧固定连接有滑坡底座,所述滑坡底座的顶部固定连接有卸料机构,本发明通过设置有切割台,能够方便地调整切割台的大小,以适应不同尺寸的木门加工需求,拼接切割台板和第二拼接切割台板的设计,使得切割台可以根据需要进行扩展或缩小,提高了带锯机的灵活性和适用性,同时,通过调整挡板的位置,可以实现对木门一侧的精确限位,确保木门在加工过程中的稳定性和准确性,通过卸料机构,可以带动卸料板改变倾斜角度,从而实现木门的平稳、安全滑下。



CN 118456561 B

1.一种用木门加工用带锯机,包括带锯机(1),其特征在于:所述带锯机(1)的底部固定连接有底板(3),所述带锯机(1)的中部设置有切割台(2),所述底板(3)的顶部远离带锯机(1)的一侧固定连接有滑坡底座(4),所述滑坡底座(4)的顶部固定连接有卸料机构(5);

所述带锯机(1)包括带锯机底座(11),所述带锯机底座(11)的顶部右侧固定连接有立柱(12),所述立柱(12)的左侧顶部固定连接有控制仓(13),所述控制仓(13)的前侧固定连接有锯条(14),所述立柱(12)前后两侧分别固定连接有滑槽块(111),两个所述滑槽块(111)的底部固定连接有挡板放置板(17);

所述切割台(2)包括切割台侧板(21),所述切割台侧板(21)的底部固定连接在带锯机底座(11)的顶部左侧,所述切割台侧板(21)的左侧固定连接有第二电机放置板(22),所述第二电机放置板(22)的顶部固定连接有第二电机(23),所述第二电机(23)的输出端套有履带(24),所述履带(24)的顶部内壁套有传动轴(25),所述传动轴(25)的右端固定连接有转杆(210),所述转杆(210)的右端贯穿至切割台侧板(21)的右侧;

所述切割台侧板(21)的右侧顶部固定连接有切割台板滑槽板(212),所述转杆(210)的外壁右侧固定连接有扇形齿转动杆(214),所述扇形齿转动杆(214)的顶部固定连接有第二转动杆(215),所述第二转动杆(215)远离扇形齿转动杆(214)一侧的前侧转动连接有第三转动杆(217),所述扇形齿转动杆(214)的前侧固定连接有扇形齿(216),所述转杆(210)的外壁右侧远离扇形齿转动杆(214)的一侧固定连接有转动杆(213),所述转动杆(213)远离转杆(210)的一侧后侧滑动连接在切割台板滑槽板(212)的内壁;

所述切割台侧板(21)右侧的前侧内壁转动连接有第二转杆(211),所述第二转杆(211)的外壁固定的结构与转杆(210)外壁固定的结构相同,所述第二转杆(211)的左端延伸至切割台侧板(21)的左侧且固定连接有第二传动轴(27),所述第二传动轴(27)的外壁套有第二履带(28);

两个所述转动杆(213)远离转杆(210)一侧的前侧均固定连接有拼接切割台板(26),两个所述第三转动杆(217)远离第二转动杆(215)的一侧前侧活动连接有第二拼接切割台板(29),所述第二转杆(211)外壁与转杆(210)外壁的两个扇形齿(216)的对立面啮合。

2.根据权利要求1所述的一种用木门加工用带锯机,其特征在于:所述挡板放置板(17)的顶部右侧固定连接有电机(18),所述电机(18)的输出端固定连接有丝杆(19),所述丝杆(19)的左端活动连接在带锯机底座(11)的右侧,所述丝杆(19)的外壁螺纹连接有U形推杆(110),所述U形推杆(110)的前后两侧分别通过两个滑槽块(111)均延伸至立柱(12)的左侧且固定连接有挡板(112),所述立柱(12)的左侧底部固定连接有带锯机滑板(15),所述带锯机滑板(15)的左侧开设有滑槽(16)。

3.根据权利要求1所述的一种用木门加工用带锯机,其特征在于:所述卸料机构(5)包括两个滑槽板连接立板(51),两个所述滑槽板连接立板(51)的底部分别固定连接在滑坡底座(4)顶部的左右两侧,两个所述滑槽板连接立板(51)的顶部均固定连接有滑槽板(52),两个所述滑槽板(52)的一侧均开设有贯穿至另一侧的椭圆形滑槽(53),两个所述滑槽板连接立板(51)的后侧顶部均固定连接有横转杆连接块(54),两个所述横转杆连接块(54)的内壁转动连接有横转杆(55)。

4.根据权利要求3所述的一种用木门加工用带锯机,其特征在于:所述横转杆(55)在两个横转杆连接块(54)对立面的外壁左右两侧分别固定连接有卸料机构转动杆(56),所述横

转杆(55)的左端固定连接有第三传动轴(514),所述第三传动轴(514)的外壁套在第二履带(28)远离第二传动轴(27)的一侧内壁,两个所述卸料机构转动杆(56)远离横转杆(55)的一侧内壁转动连接有第二横转杆(57),所述第二横转杆(57)在两个卸料机构转动杆(56)对立面的左右两侧分别转动连接有第二卸料机构转动杆(58),两个所述第二卸料机构转动杆(58)远离第二横转杆(57)的一侧内壁转动连接有第三横转杆(59),两个所述第三横转杆(59)的左右两端分别延伸至两个第二卸料机构转动杆(58)的相对面且均固定连接有第三卸料机构转动杆连接块(510),两个所述第三卸料机构转动杆连接块(510)的前侧均固定连接有第三卸料机构转动杆(511),两个所述第三卸料机构转动杆(511)的底部内壁转动连接有第四横转杆(512),所述第四横转杆(512)的外壁左右两侧分别固定连接有底连接块(513),两个所述底连接块(513)的底部分别固定连接在滑坡底座(4)顶部前侧的左右两侧,两个所述底连接块(513)的相对面分别转动连接在两个第三卸料机构转动杆(511)的对立面底部。

5.根据权利要求4所述的一种用木门加工用带锯机,其特征在于:两个所述第三卸料机构转动杆(511)的对立面顶部转动连接有卸料板(515),所述卸料板(515)的左右两侧后侧分别固定连接有卸料板滑轴(516),两个所述卸料板滑轴(516)分别滑动连接在两个滑槽板(52)所开设的椭圆形滑槽(53)内壁。

6.一种用木门加工用带锯机的使用方法,适用于权利要求1-5任意一项所述的一种用木门加工用带锯机的使用方法,其特征在于:包括以下步骤:

步骤一:操作人员首先检查带锯机(1)的各个部件是否完好,确保电机(18)、锯条(14)等关键部件处于正常工作状态,之后,切割台(2)的拼接切割台板(26)与第二拼接切割台板(29)进行拼接;

步骤二:操作人员将待加工的木门放置在拼接好的切割台板上,并根据木门的尺寸和加工需求,调整挡板(112)的位置,使其与木门的一侧紧密贴合,实现木门的一侧限位;

步骤三:操作人员进入控制仓(13),根据加工要求,精确调整锯条(14)的切割速度、切割深度等参数,这些参数的精确调整是确保木门加工质量和效率的关键;

步骤四:当木门加工完成后,操作人员启动卸料机构(5),随着第三传动轴(514)的旋转,卸料板(515)的倾斜角度会逐渐改变,使木门能够平稳、安全地从切割台(2)上滑下,操作人员可以轻松地将加工好的木门从卸料板上取下,进行后续的加工或运输;

步骤六:操作人员清理切割台(2)和带锯机(1)周围的木屑和杂物,保持工作环境的整洁,同时,对带锯机(1)进行必要的维护和保养,以确保其持续稳定的工作状态。

一种用木门加工用带锯机及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及木门加工技术领域,更具体地说,本发明涉及一种用木门加工用带锯机及其使用方法。

背景技术

[0002] 木门,即木制的门。按照材质、工艺及用途可以分为很多种类。广泛适用于民、商用建筑及住宅。有欧式复古风格、简约现代风格、美式风格、地中海风格、中式风格、法式浪漫风格、意大利风格。

[0003] 根据专利文件:CN117681289A,所公开的一种木材加工用的带锯机,包括设备机体以及上下对应设置在设备机体中的带锯轮盘,所述带锯轮盘的外部套设有带锯环条,所述设备机体上固定有底座台板,所述底座台板的上方设置有分体台板,所述带锯环条竖直穿过底座台板和分体台板,所述底座台板和分体台板之间设置有具有弹性支撑功能的缓冲弹簧,所述底座台板的表面固定设置有下部错位板;本发明在切割过程中,碰到木材中的铁钉或异物后出现突然卡死问题时,通过脆性锁定销的断裂使得分体台板和木材向下缓冲移动缓冲,当分体台板下移缓冲时同步对带锯电机断电,从而减少对带锯环条等结构的冲击;

[0004] 带锯机一般是进行木材切割加工的重要设备,其稳定性和切割效率直接影响到木门的加工质量和生产效率,然而,木门加工时所需要用到的板材通常相比一般板材长度较长,且由于木门的样式和设计多样,所需要使用到的板材尺寸不同,然而带锯机的切割台板长度固定,难以适应不同长度的板材加工需求,且,加工完成后,由于木门板材较长较为厚重当需要将其取下时,通常需要借助外部工具或多人合作,操作较为不便,效率较低。

发明内容

[0005] 为了克服现有技术的上述缺陷,本发明提供了一种用木门加工用带锯机,本发明所要解决的技术问题是:木门加工时所需要用到的板材通常相比一般板材长度较长,且由于木门的样式和设计多样,所需要使用到的板材尺寸不同,然而带锯机的切割台板长度固定,难以适应不同长度的板材加工需求,且,加工完成后,由于木门板材较长较为厚重当需要将其取下时,通常需要借助外部工具或多人合作,操作较为不便,效率较低。

[0006] 为解决上述技术问题,本发明所采用的技术方案是:

[0007] 一种用木门加工用带锯机,包括带锯机,所述带锯机的底部固定连接有底板,所述带锯机的中部设置有切割台,所述底板的顶部远离带锯机的一侧固定连接有滑坡底座,所述滑坡底座的顶部固定连接有卸料机构;

[0008] 所述带锯机包括带锯机底座,所述带锯机底座的顶部右侧固定连接有立柱,所述立柱的左侧顶部固定连接有控制仓,所述控制仓的前侧固定连接有锯条,所述立柱前后两侧分别固定连接有滑槽块,两个所述滑槽块的底部固定连接有挡板放置板。

[0009] 作为本发明的进一步方案:所述挡板放置板的顶部右侧固定连接有电机,所述电机的输出端固定连接有丝杆,所述丝杆的左端活动连接在带锯机底座的右侧,所述丝杆的

外壁螺纹连接有U形推杆,所述U形推杆的前后两侧分别通过两个滑槽块均延伸至立柱的左侧且固定连接有挡板,所述立柱的左侧底部固定连接有带锯机滑板,所述带锯机滑板的左侧开设有滑槽。

[0010] 作为本发明的进一步方案:所述切割台包括切割台侧板,所述切割台侧板的底部固定连接在带锯机底座的顶部左侧,所述切割台侧板的左侧固定连接有第二电机放置板,所述第二电机放置板的顶部固定连接有第二电机,所述第二电机的输出端套有履带,所述履带的顶部内壁套有传动轴,所述传动轴的右端固定连接有转杆,所述转杆的右端贯穿至切割台侧板的右侧。

[0011] 作为本发明的进一步方案:所述切割台侧板的右侧顶部固定连接有切割台板滑槽板,所述转杆的外壁右侧固定连接有扇形齿转动杆,所述扇形齿转动杆的顶部固定连接有第二转动杆,所述第二转动杆远离扇形齿转动杆一侧的前侧转动连接有第三转动杆,所述扇形齿转动杆的前侧固定连接有扇形齿,所述转杆的外壁右侧远离扇形齿转动杆的一侧固定连接有转动杆,所述转动杆远离转杆的一侧后侧滑动连接在切割台板滑槽板的内壁。

[0012] 作为本发明的进一步方案:所述切割台侧板右侧的前侧内壁转动连接有第二转杆,所述第二转杆的外壁固定的结构与转杆外壁固定的结构相同,所述第二转杆的左端延伸至切割台侧板的左侧且固定连接有第二传动轴,所述第二传动轴的外壁套有第二履带。

[0013] 作为本发明的进一步方案:两个所述转动杆远离转杆一侧的前侧均固定连接有拼接切割台板,两个所述第三转动杆远离第二转动杆的一侧前侧活动连接有第二拼接切割台板,所述第二转杆外壁与转杆外壁的两个扇形齿的对立面啮合。

[0014] 作为本发明的进一步方案:所述卸料机构包括两个滑槽板连接立板,两个所述滑槽板连接立板的底部分别固定连接在滑坡底座顶部的左右两侧,两个所述滑槽板连接立板的顶部均固定连接有滑槽板,两个所述滑槽板的一侧均开设有贯穿至另一侧的椭圆形滑槽,两个所述滑槽板连接立板的后侧顶部均固定连接有横转杆连接块,两个所述横转杆连接块的内壁转动连接有横转杆。

[0015] 作为本发明的进一步方案:所述横转杆在两个横转杆连接块对立面的外壁左右两侧分别固定连接有卸料机构转动杆,所述横转杆的左端固定连接有第三传动轴,所述第三传动轴的外壁套在第二履带远离第二传动轴的一侧内壁,两个所述卸料机构转动杆远离横转杆的一侧内壁转动连接有第二横转杆,所述第二横转杆在两个卸料机构转动杆对立面的左右两侧分别转动连接有第二卸料机构转动杆,两个所述第二卸料机构转动杆远离第二横转杆的一侧内壁转动连接有第三横转杆,两个所述第三横转杆的左右两端分别延伸至两个第二卸料机构转动杆的相对面且均固定连接有第三卸料机构转动杆连接块,两个所述第三卸料机构转动杆连接块的前侧均固定连接有第三卸料机构转动杆,两个所述第三卸料机构转动杆的底部内壁转动连接有第四横转杆,所述第四横转杆的外壁左右两侧分别固定连接有底连接块,两个所述底连接块的底部分别固定连接在滑坡底座顶部前侧的左右两侧,两个所述底连接块的相对面分别转动连接在两个第三卸料机构转动杆的对立面底部。

[0016] 作为本发明的进一步方案:两个所述第三卸料机构转动杆的对立面顶部转动连接有卸料板,所述卸料板的左右两侧后侧分别固定连接有卸料板滑轴,两个所述卸料板滑轴分别滑动连接在两个滑槽板所开设的椭圆形滑槽内壁。

[0017] 另外,本发明还涉及一种用木门加工用带锯机及其使用方法,包括以下步骤:

[0018] 步骤一:操作人员首先检查带锯机的各个部件是否完好,确保电机、锯条等关键部件处于正常工作状态,之后,切割台的拼接切割台板与第二拼接切割台板进行拼接;

[0019] 步骤二:操作人员将待加工的木门放置在拼接好的切割台板上,并根据木门的尺寸和加工需求,调整挡板的位置,使其与木门的一侧紧密贴合,实现木门的一侧限位;

[0020] 步骤三:操作人员进入控制仓,根据加工要求,精确调整锯条的切割速度、切割深度等参数,这些参数的精确调整是确保木门加工质量和效率的关键;

[0021] 步骤四:当木门加工完成后,操作人员启动卸料机构,随着第三传动轴的旋转,卸料板的倾斜角度会逐渐改变,使木门能够平稳、安全地从切割台上滑下,操作人员可以轻松地将加工好的木门从卸料板上取下,进行后续的加工或运输;

[0022] 步骤六:操作人员清理切割台和带锯机周围的木屑和杂物,保持工作环境的整洁,同时,对带锯机进行必要的维护和保养,以确保其持续稳定的工作状态。

[0023] 本发明的有益效果在于:

[0024] 1、本发明通过设置有切割台,能够方便地调整切割台的大小,以适应不同尺寸的木门加工需求,拼接切割台板和第二拼接切割台板的设计,使得切割台可以根据需要进行扩展或缩小,提高了带锯机的灵活性和适用性,同时,通过调整挡板的位置,可以实现对木门一侧的精确限位,确保木门在加工过程中的稳定性和准确性。

[0025] 2、本发明设置有卸料机构,通过第三传动轴的旋转,可以带动卸料板改变倾斜角度,从而实现木门的平稳、安全滑下,这种设计不仅提高了卸料的效率和安全性,也减少了操作人员的劳动强度,使得木门加工过程更加顺畅和高效。

附图说明

[0026] 图1为本发明的主体立体结构示意图;

[0027] 图2为本发明的带锯机与切割台立体结构示意图;

[0028] 图3为本发明的带锯机立体结构示意图;

[0029] 图4为本发明的切割台立体左侧立体结构示意图;

[0030] 图5为本发明的切割台立体右侧立体结构示意图;

[0031] 图6为本发明的拼接切割台板与第二拼接切割台板立体结构示意图;

[0032] 图7为本发明的卸料机构部分立体结构示意图;

[0033] 图8为本发明的卸料板立体结构示意图。

[0034] 图中:1、带锯机;11、带锯机底座;12、立柱;13、控制仓;14、锯条;15、带锯机滑板;16、滑槽;17、挡板放置板;18、电机;19、丝杆;110、U形推杆;111、滑槽块;112、挡板;2、切割台;21、切割台侧板;22、第二电机放置板;23、第二电机;24、履带;25、传动轴;26、拼接切割台板;27、第二传动轴;28、第二履带;29、第二拼接切割台板;210、转杆;211、第二转杆;212、切割台板滑槽板;213、转动杆;214、扇形齿转动杆;215、第二转动杆;216、扇形齿;217、第三转动杆;3、底板;4、滑坡底座;5、卸料机构;51、滑槽板连接立板;52、滑槽板;53、椭圆形滑槽;54、横转杆连接块;55、横转杆;56、卸料机构转动杆;57、第二横转杆;58、第二卸料机构转动杆;59、第三横转杆;510、第三卸料机构转动杆连接块;511、第三卸料机构转动杆;512、第四横转杆;513、底连接块;514、第三传动轴;515、卸料板;516、卸料板滑轴。

具体实施方式

[0035] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0036] 如图1-8所示,本发明提供了一种用木门加工用带锯机,包括带锯机1,带锯机1的底部固定连接有底板3,带锯机1的中部设置有切割台2,底板3的顶部远离带锯机1的一侧固定连接有滑坡底座4,滑坡底座4的顶部固定连接有卸料机构5。

[0037] 如图2-6所示,带锯机1包括带锯机底座11,带锯机底座11的顶部右侧固定连接有立柱12,立柱12的左侧顶部固定连接有控制仓13,控制仓13的前侧固定连接有锯条14,立柱12前后两侧分别固定连接有滑槽块111,两个滑槽块111的底部固定连接有挡板放置板17,挡板放置板17的顶部右侧固定连接有电机18,电机18的输出端固定连接有丝杆19,丝杆19的左端活动连接在带锯机底座11的右侧,丝杆19的外壁螺纹连接有U形推杆110,U形推杆110的前后两侧分别通过两个滑槽块111均延伸至立柱12的左侧且固定连接有挡板112,立柱12的左侧底部固定连接有带锯机滑板15,带锯机滑板15的左侧开设有滑槽16,切割台2包括切割台侧板21,切割台侧板21的底部固定连接在带锯机底座11的顶部左侧,切割台侧板21的左侧固定连接有第二电机放置板22,第二电机放置板22的顶部固定连接有第二电机23,第二电机23的输出端套有履带24,履带24的顶部内壁套有传动轴25,传动轴25的右端固定连接有转杆210,转杆210的右端贯穿至切割台侧板21的右侧,切割台侧板21的右侧顶部固定连接有切割台板滑槽板212,转杆210的外壁右侧固定连接有扇形齿转动杆214,扇形齿转动杆214的顶部固定连接有第二转动杆215,第二转动杆215远离扇形齿转动杆214一侧的前侧转动连接有第三转动杆217,扇形齿转动杆214的前侧固定连接有扇形齿216,转杆210的外壁右侧远离扇形齿转动杆214的一侧固定连接有转动杆213,转动杆213远离转杆210的一侧后侧滑动连接在切割台板滑槽板212的内壁,切割台侧板21右侧的前侧内壁转动连接有第二转杆211,第二转杆211的外壁固定的结构与转杆210外壁固定的结构相同,第二转杆211的左端延伸至切割台侧板21的左侧且固定连接有第二传动轴27,第二传动轴27的外壁套有第二履带28,两个转动杆213远离转杆210一侧的前侧均固定连接有拼接切割台板26,两个第三转动杆217远离第二转动杆215的一侧前侧活动连接有第二拼接切割台板29,第二转杆211外壁与转杆210外壁的两个扇形齿216的对立面啮合;

[0038] 当需要对木门加工时,首先操作人员启动第二电机23,第二电机23的转动将驱动履带24以及套在其上的传动轴25进行旋转,由于传动轴25与转杆210相连接,因此转杆210会随传动轴25的旋转而旋转;

[0039] 转杆210的旋转带动了扇形齿转动杆214以及扇形齿216的转动,由于扇形齿216与第二转杆211外壁的扇形齿相对啮合,因此当扇形齿216转动时,会驱动第二转杆211进行旋转,同时,转杆210上的转动杆213在切割台板滑槽板212内壁的滑动约束下,会进行转动顶端在切割台板滑槽板212的内壁左右移动,这种运动将驱动两个拼接切割台板26进行左右移动,从而实现初步的位置调整;

[0040] 另一方面,第三转动杆217与第二转动杆215之间的转动连接关系,使得第二拼接切割台板29能够跟随扇形齿转动杆214的旋转而进行相应的向上移动并与两个拼接切割台

板26进行拼接,这样的设计使得整个切割台2能够根据木门的尺寸和形状进行灵活调整,以确保切割的准确性和效率;

[0041] 在切割台板位置固定和调整完成后,操作人员将木门加工用的木板放置在两个拼接切割台板26与第二拼接切割台板29所拼接起来的切割台板上,操作人员继续启动带锯机1上的电机18,电机18的转动将驱动丝杆19进行旋转,由于U形推杆110与丝杆19之间通过螺纹连接,因此当丝杆19旋转时,U形推杆110会沿着滑槽块111进行水平移动,这样的移动将带动挡板112进行移动,直至挡板112与木门的一侧紧密贴合,从而实现对木门的一侧进行限位;

[0042] 之后,操作人员可以通过控制仓13对锯条14的切割速度、切割深度等参数进行精确调整,一旦调整完成,锯条14将在电机的驱动下开始工作,对木门进行精确的切割加工;

[0043] 在整个加工过程中,操作人员可以实时观察木门的加工情况,并根据需要进行相应的调整,加工完成后,操作人员可以通过卸料机构5将加工好的木门从切割台2上卸下,以便进行后续的加工或运输。

[0044] 如图7-8所示,卸料机构5包括两个滑槽板连接立板51,两个滑槽板连接立板51的底部分别固定连接在滑坡底座4顶部的左右两侧,两个滑槽板连接立板51的顶部均固定连接有滑槽板52,两个滑槽板52的一侧均开设有贯穿至另一侧的椭圆形滑槽53,两个滑槽板连接立板51的后侧顶部均固定连接有横转杆连接块54,两个横转杆连接块54的内壁转动连接有横转杆55,横转杆55在两个横转杆连接块54对立面的外壁左右两侧分别固定连接有卸料机构转动杆56,横转杆55的左端固定连接有第三传动轴514,第三传动轴514的外壁套在第二履带28远离第二传动轴27的一侧内壁,两个卸料机构转动杆56远离横转杆55的一侧内壁转动连接有第二横转杆57,第二横转杆57在两个卸料机构转动杆56对立面的左右两侧分别转动连接有第二卸料机构转动杆58,两个第二卸料机构转动杆58远离第二横转杆57的一侧内壁转动连接有第三横转杆59,两个第三横转杆59的左右两端分别延伸至两个第二卸料机构转动杆58的相对面且均固定连接有第三卸料机构转动杆连接块510,两个第三卸料机构转动杆连接块510的前侧均固定连接有第三卸料机构转动杆511,两个第三卸料机构转动杆511的底部内壁转动连接有第四横转杆512,第四横转杆512的外壁左右两侧分别固定连接有底连接块513,两个底连接块513的底部分别固定连接在滑坡底座4顶部前侧的左右两侧,两个底连接块513的相对面分别转动连接在两个第三卸料机构转动杆511的对立面底部,两个第三卸料机构转动杆511的对立面顶部转动连接有卸料板515,卸料板515的左右两侧后侧分别固定连接有卸料板滑轴516,两个卸料板滑轴516分别滑动连接在两个滑槽板52所开设的椭圆形滑槽53内壁;

[0045] 当第二转杆211转动的同时也会带动与之相连的第二传动轴27旋转,由于第二传动轴27与第二履带28的内壁紧密套合,因此当第二传动轴27旋转时,第二履带28也会相应地进行转动,而第三传动轴514作为第二履带28的另一端,当第二履带28转动时,第三传动轴514也会随之旋转;

[0046] 第三传动轴514的旋转,通过横转杆55的传递,使得两个卸料机构转动杆56开始进行同步的旋转运动,这种旋转运动会通过第二横转杆57、第二卸料机构转动杆58和第三横转杆59的联动,最终驱动两个第三卸料机构转动杆511进行特定的角度变化;

[0047] 随着第三卸料机构转动杆511的角度变化,卸料板515的倾斜角度也会相应地改

变,由于卸料板滑轴516在椭圆形滑槽53内壁的滑动约束,卸料板515的倾斜角度变化是平滑且可控的,这确保了卸料过程中木门能够平稳、安全地从切割台2上滑下;

[0048] 一旦木门完全从切割台2上卸下,操作人员可以继续进行下一轮的木门加工操作,整个加工流程实现了高效、连续的循环。

[0049] 另外,本发明还涉及一种用木门加工用带锯机及其使用方法,包括以下步骤:

[0050] 步骤一:操作人员首先检查带锯机1的各个部件是否完好,确保电机18、锯条14等关键部件处于正常工作状态,之后,切割台2的拼接切割台板26与第二拼接切割台板29进行拼接;

[0051] 步骤二:操作人员将待加工的木门放置在拼接好的切割台板上,并根据木门的尺寸和加工需求,调整挡板112的位置,使其与木门的一侧紧密贴合,实现木门的一侧限位;

[0052] 步骤三:操作人员进入控制仓13,根据加工要求,精确调整锯条14的切割速度、切割深度等参数,这些参数的精确调整是确保木门加工质量和效率的关键;

[0053] 步骤四:当木门加工完成后,操作人员启动卸料机构5,随着第三传动轴514的旋转,卸料板515的倾斜角度会逐渐改变,使木门能够平稳、安全地从切割台2上滑下,操作人员可以轻松地将加工好的木门从卸料板上取下,进行后续的加工或运输;

[0054] 步骤六:操作人员清理切割台2和带锯机1周围的木屑和杂物,保持工作环境的整洁,同时,对带锯机1进行必要的维护和保养,以确保其持续稳定的工作状态。

[0055] 本发明工作原理:当需要对木门加工时,首先操作人员启动第二电机23,第二电机23的转动将驱动履带24以及套在其上的传动轴25进行旋转,由于传动轴25与转杆210相连接,因此转杆210会随传动轴25的旋转而旋转,转杆210的旋转带动了扇形齿转动杆214以及扇形齿216的转动,由于扇形齿216与第二转杆211外壁的扇形齿相对啮合,因此当扇形齿216转动时,会驱动第二转杆211进行旋转,同时,转杆210上的转动杆213在切割台板滑槽板212内壁的滑动约束下,会进行转动顶端在切割台板滑槽板212的内壁左右移动,这种运动将驱动两个拼接切割台板26进行左右移动,从而实现初步的位置调整,另一方面,第三转动杆217与第二转动杆215之间的转动连接关系,使得第二拼接切割台板29能够跟随扇形齿转动杆214的旋转而进行相应的向上移动并与两个拼接切割台板26进行拼接,这样的设计使得整个切割台2能够根据木门的尺寸和形状进行灵活调整,以确保切割的准确性和效率,在切割台板位置固定和调整完成后,操作人员将木门加工用的木板放置在两个拼接切割台板26与第二拼接切割台板29所拼接起来的切割台板上,操作人员继续启动带锯机1上的电机18,电机18的转动将驱动丝杆19进行旋转,由于U形推杆110与丝杆19之间通过螺纹连接,因此当丝杆19旋转时,U形推杆110会沿着滑槽块111进行水平移动,这样的移动将带动挡板112进行移动,直至挡板112与木门的一侧紧密贴合,从而实现对木门的一侧进行限位,之后,操作人员可以通过控制仓13对锯条14的切割速度、切割深度等参数进行精确调整,一旦调整完成,锯条14将在电机的驱动下开始工作,对木门进行精确的切割加工,在整个加工过程中,操作人员可以实时观察木门的加工情况,并根据需要进行相应的调整,加工完成后,操作人员可以通过卸料机构5将加工好的木门从切割台2上卸下,以便进行后续的加工或运输;

[0056] 当第二转杆211转动的同时也会带动与之相连的第二传动轴27旋转,由于第二传动轴27与第二履带28的内壁紧密套合,因此当第二传动轴27旋转时,第二履带28也会相应

地进行转动,而第三传动轴514作为第二履带28的另一端,当第二履带28转动时,第三传动轴514也会随之旋转,第三传动轴514的旋转,通过横转杆55的传递,使得两个卸料机构转动杆56开始进行同步的旋转运动,这种旋转运动会通过第二横转杆57、第二卸料机构转动杆58和第三横转杆59的联动,最终驱动两个第三卸料机构转动杆511进行特定的角度变化,随着第三卸料机构转动杆511的角度变化,卸料板515的倾斜角度也会相应地改变,由于卸料板滑轴516在椭圆形滑槽53内壁的滑动约束,卸料板515的倾斜角度变化是平滑且可控的,这确保了卸料过程中木门能够平稳、安全地从切割台2上滑下,一旦木门完全从切割台2上卸下,操作人员可以继续进行下一轮的木门加工操作,整个加工流程实现了高效、连续的循环。

[0057] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;

[0058] 其次:本发明公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本发明同一实施例及不同实施例可以相互组合;

[0059] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

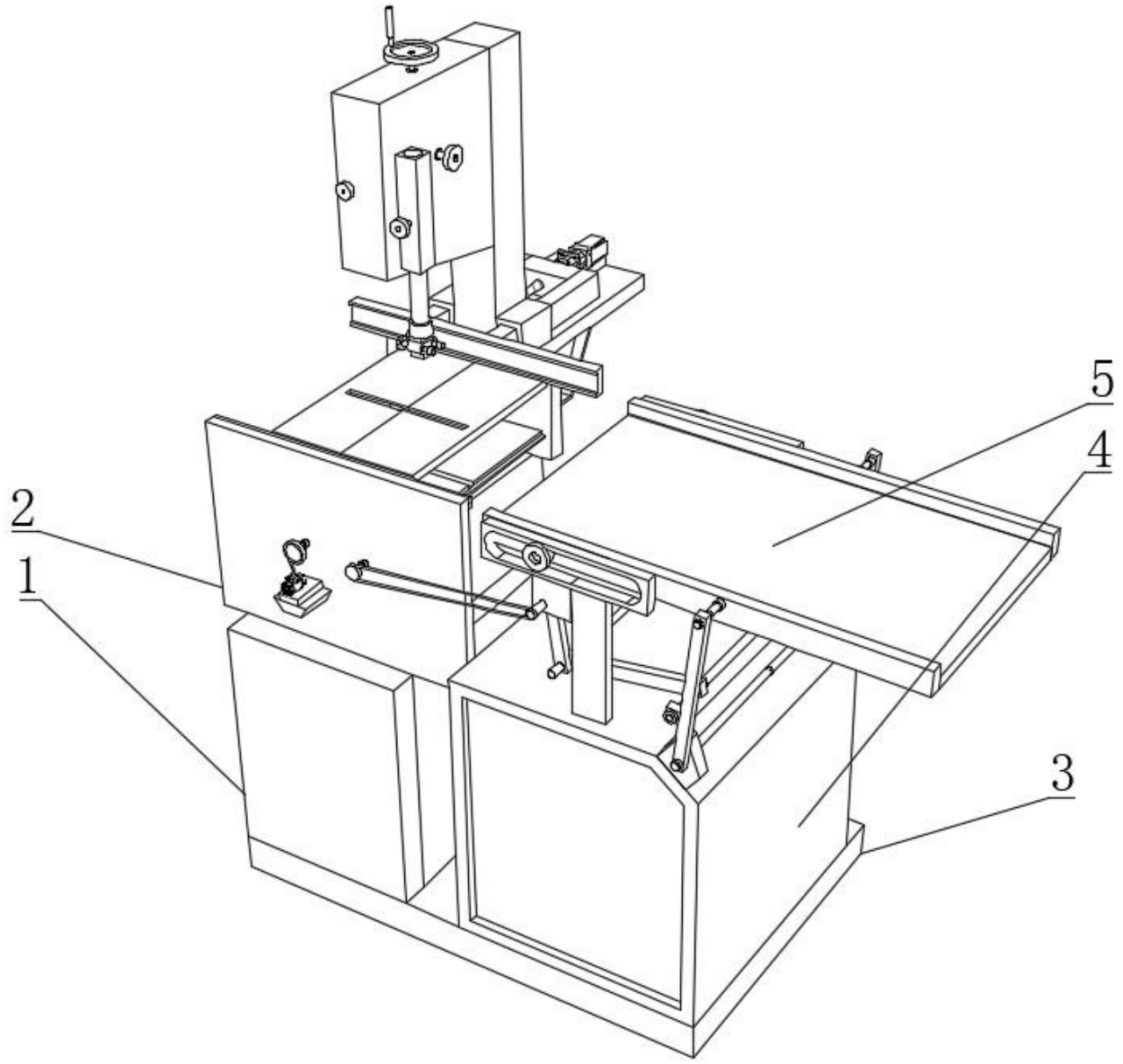


图 1

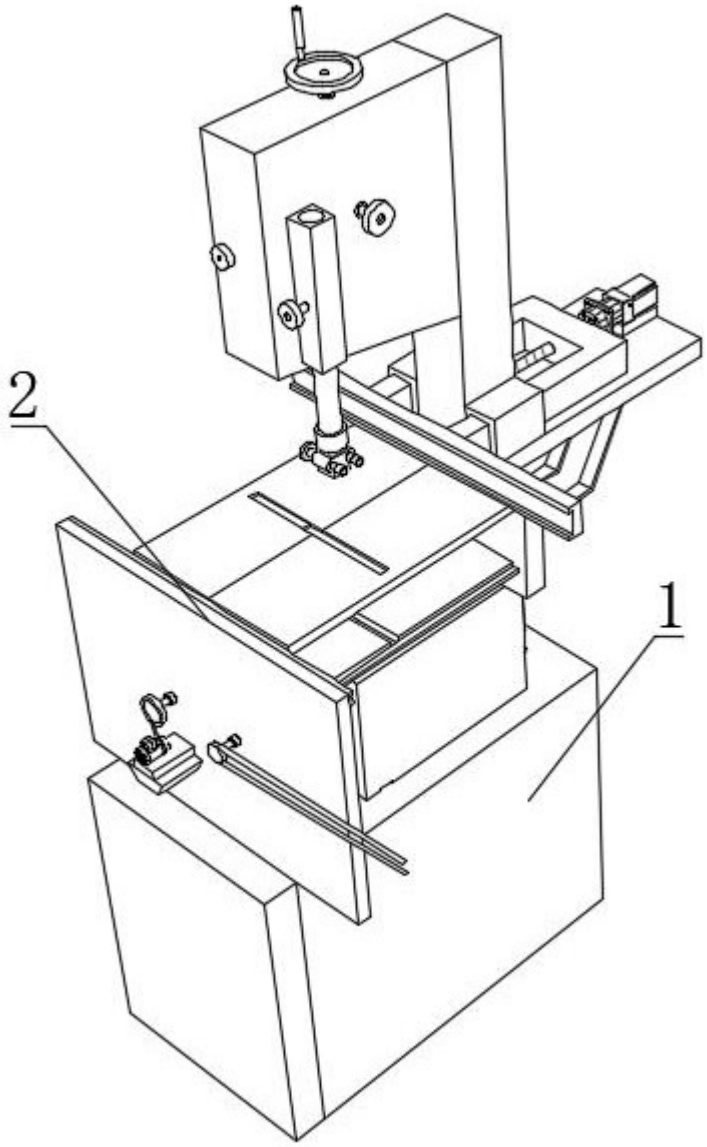


图 2

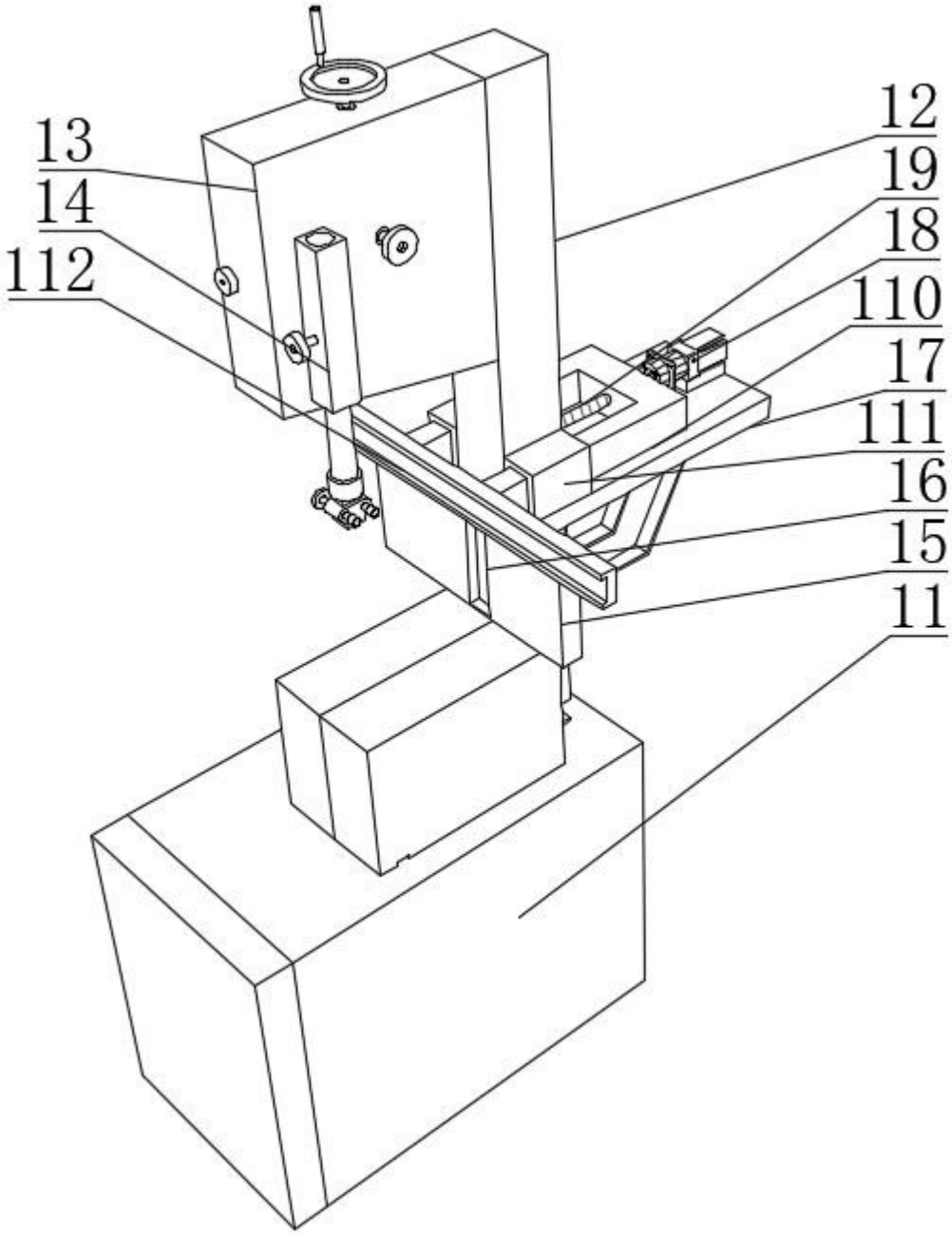


图 3

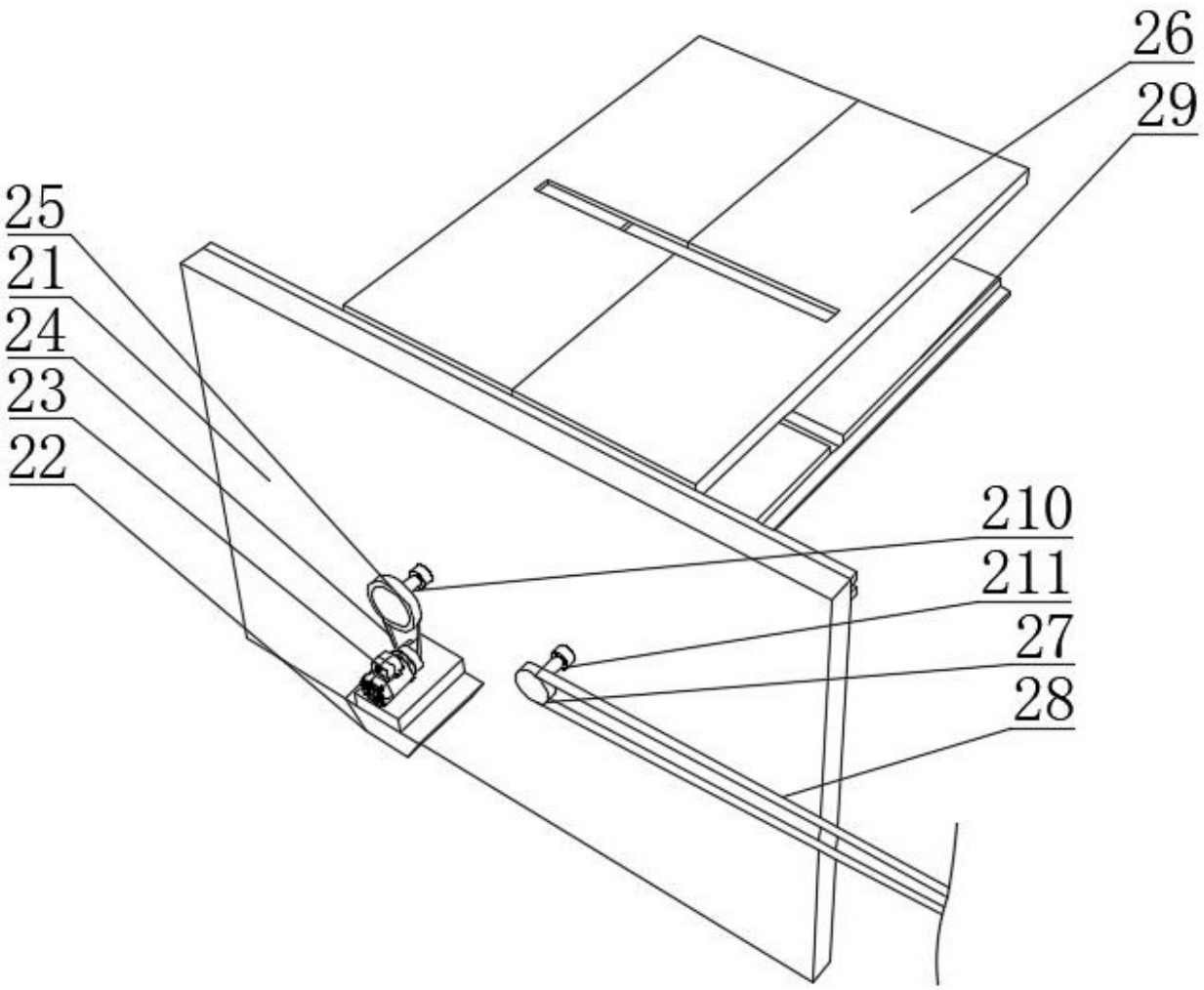


图 4

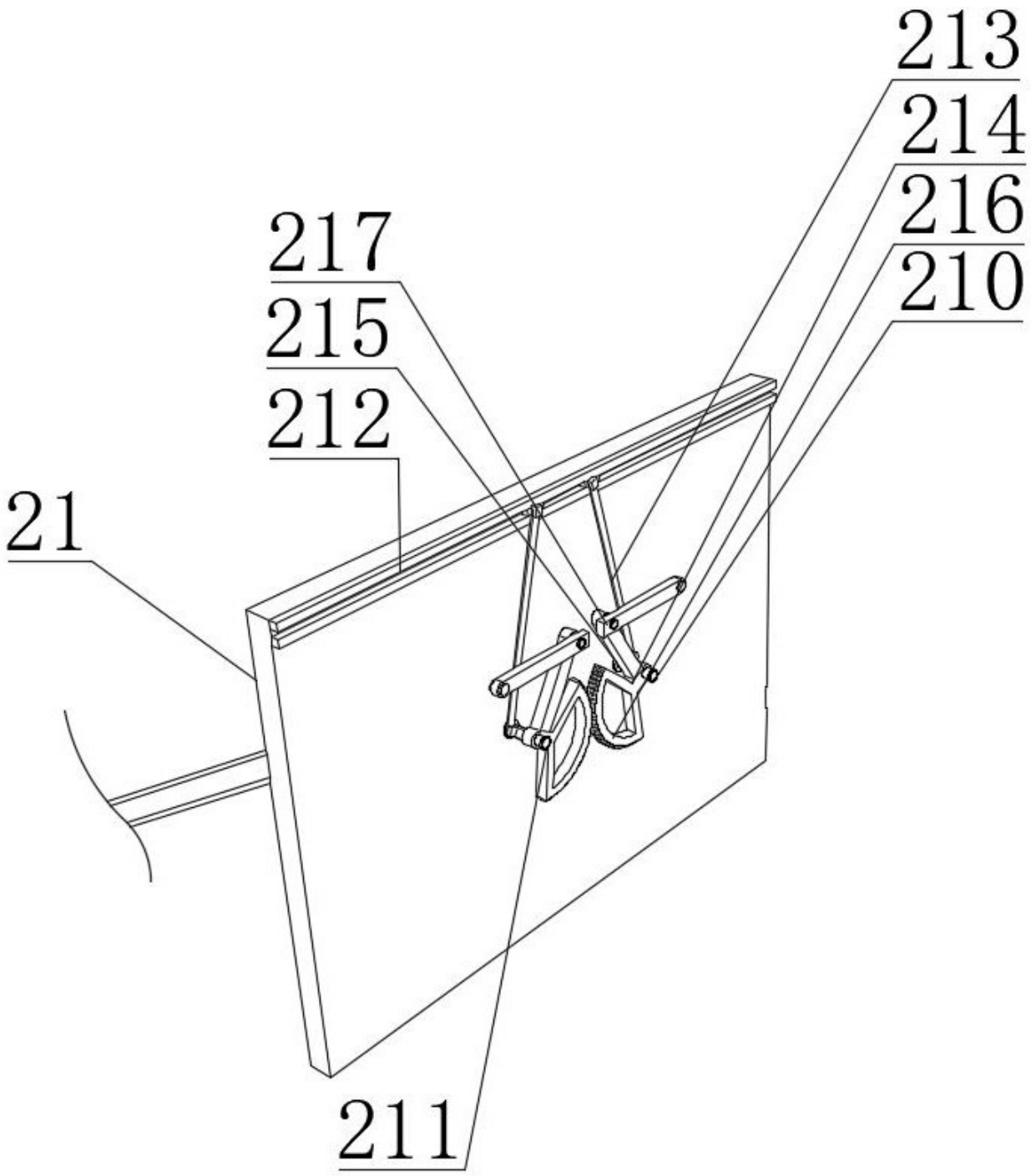


图 5

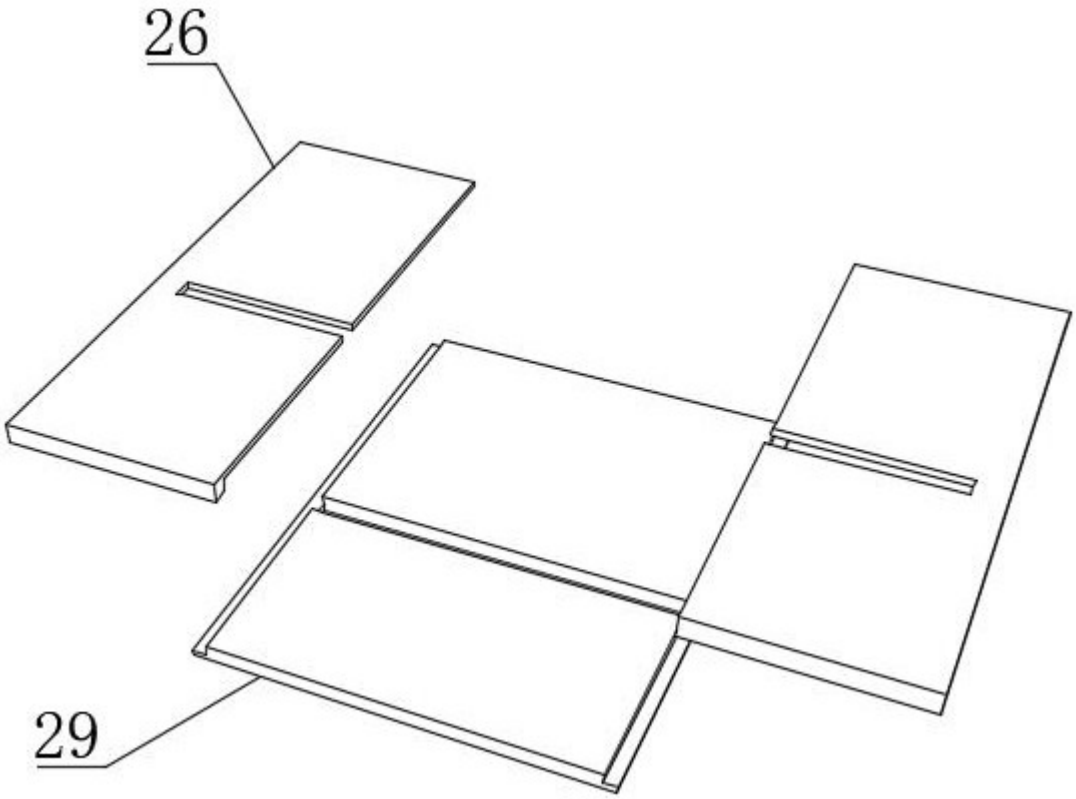


图 6

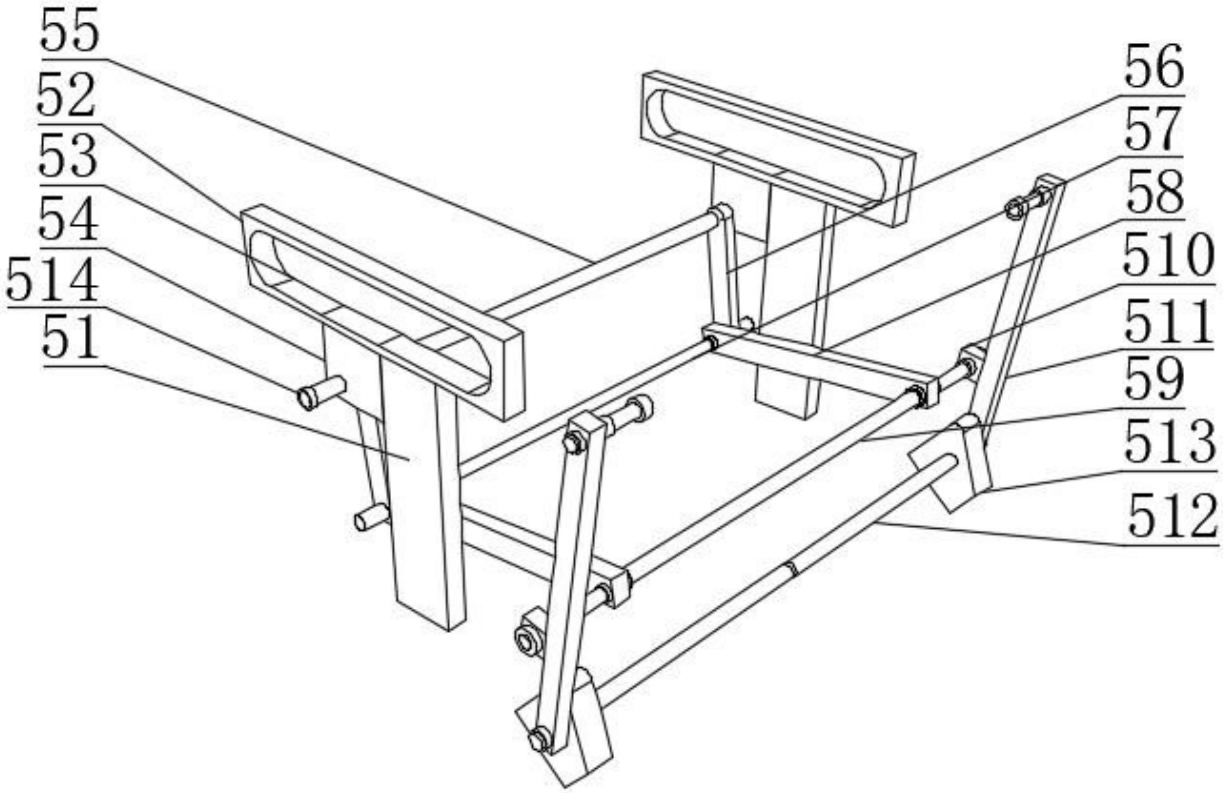


图 7

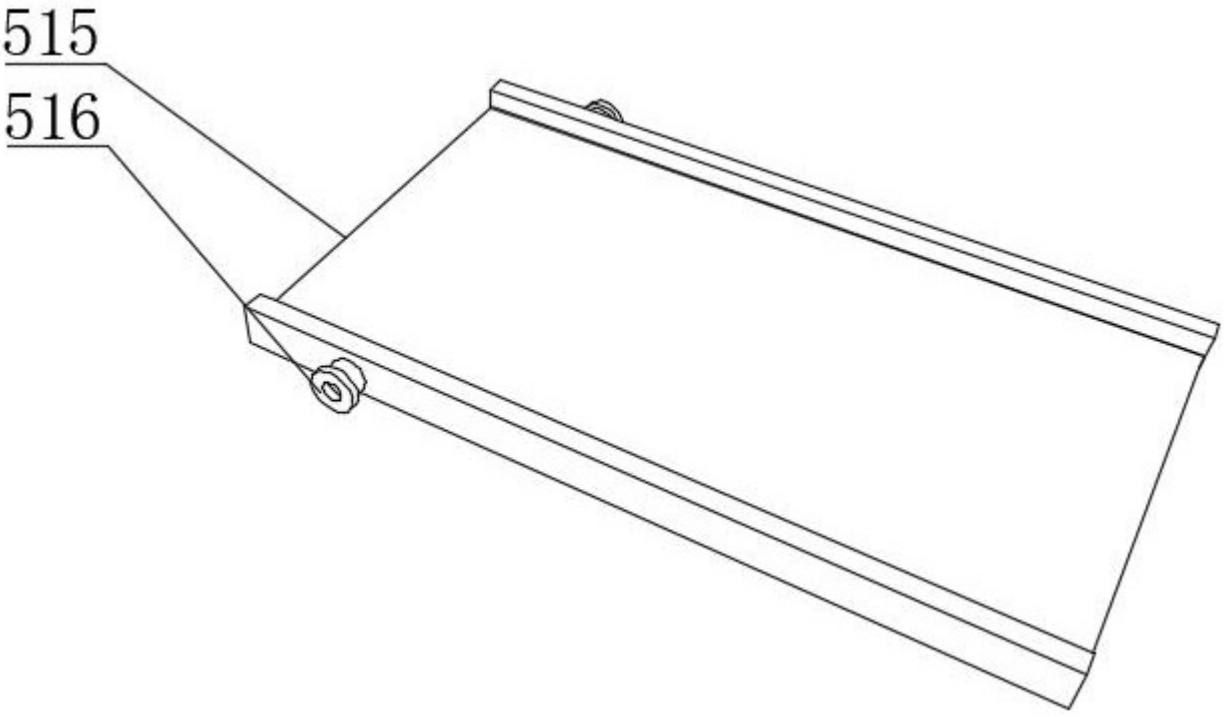


图 8