



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207858992 U

(45)授权公告日 2018.09.14

(21)申请号 201820129448.7

(22)申请日 2018.01.25

(73)专利权人 宁都鑫腾木业有限公司

地址 342800 江西省赣州市宁都县工业园
(新中胜产业园)

(72)发明人 孙志娥

(74)专利代理机构 南昌赣专知识产权代理有限公司 36129

代理人 刘锦霞

(51)Int.Cl.

B27B 5/04(2006.01)

B27B 5/16(2006.01)

B27B 5/29(2006.01)

B27G 3/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

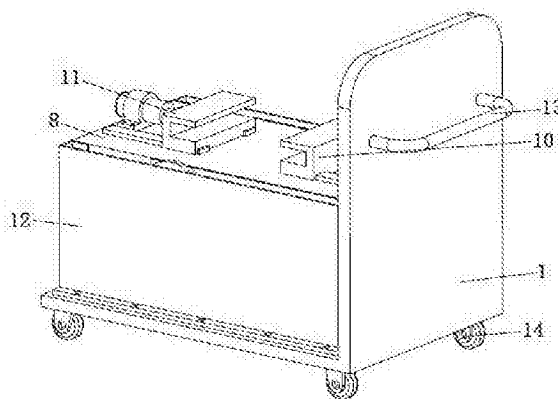
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54)实用新型名称

一种用于木头板材的切边机

(57)摘要

本实用新型涉及板材加工领域,特别涉及一种用于木头板材的切边机,包括呈L型的支撑板,所述支撑板包括横板和竖板,所述横板的顶部设有驱动机构,所述驱动机构的旁侧设有沿横板的长度方向设置的导向组件,所述驱动机构的顶部设有与其固定连接的底板,沿所述底板的长度方向设有丝杆滑台,所述丝杆滑台的滑块上设有转动组件,转动组件的顶部设有与其固定连接的切割组件,所述横板的正上方设有呈水平且与其平行设置的定位板,所述横板与定位板之间设有呈竖直设置的伸缩机构,定位板的顶部设有第一定位组件和第二定位组件,所述横板的顶部还设有用于收集木屑废料的回收机构。本实用新型结构简单,能够减少环境对人工的身体伤害,且提高了生产效率。



1. 一种用于木头板材的切边机,其特征在于:包括呈L型的支撑板(1),所述支撑板(1)包括横板(1a)和与横板(1a)固定连接形成一体的竖板(1b),所述横板(1a)的顶部设有沿其长度方向设置的驱动机构(2),所述驱动机构(2)的旁侧设有沿横板(1a)的长度方向设置的导向组件(3),所述驱动机构(2)的顶部设有与其固定连接的底板(4),沿所述底板(4)的长度方向设有丝杆滑台(5),所述丝杆滑台(5)的滑块上设有与其固定连接的转动组件(6),所述转动组件(6)的顶部设有与其固定连接的切割组件(7),所述横板(1a)的正上方设有呈水平且与其平行设置的定位板(8),所述横板(1a)与定位板(8)之间设有呈竖直设置的伸缩机构(9),所述定位板(8)的顶部设有对称设置的用于分别固定木头板材一端的第一定位组件(10)和第二定位组件(11),所述横板(1a)的顶部还设有用于收集木屑废料的回收机构(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于木头板材的切边机,其特征在于:所述驱动机构(2)包括沿横板(1a)的长度方向且呈水平设置的螺杆(2a)、用于固定螺杆(2a)两端的固定座(2b)、套装在螺杆(2a)上的螺母(2c)和驱动螺母(2c)在螺杆(2a)的长度方向移动的驱动部(2d),所述螺母(2c)上设有与其固定连接的连接板(2e),所述连接板(2e)的顶部与底板(4)的底部固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种用于木头板材的切边机,其特征在于:所述导向组件(3)包括沿螺杆(2a)的轴线呈对称分布的两个导轨(3a),每个导轨(3a)均与横板(1a)的顶部通过螺栓固定连接,所述底板(4)的底部设有与两个导轨(3a)滑动配合的导块(3b),导块(3b)的顶部与底板(4)的底部固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种用于木头板材的切边机,其特征在于:所述转动组件(6)包括与连接板(2e)的顶部固定连接且呈竖直朝上设置的第一驱动电机(6a)和与第一驱动电机(6a)的输出端固定连接且呈水平设置的转盘(6b)。

5. 根据权利要求4所述的一种用于木头板材的切边机,其特征在于:所述切割组件(7)包括与转盘(6b)的顶部固定连接且呈水平设置的第二驱动电机(7a)和与第二驱动电机(7a)的输出端固定连接且呈竖直设置的切刀片(7b),所述第二驱动电机(7a)的输出端凸出定位板(8)的一侧设置。

6. 根据权利要求5所述的一种用于木头板材的切边机,其特征在于:所述伸缩机构(9)包括四个呈竖直设置的伸缩杆(9a),四个所述伸缩杆(9a)呈矩阵分布在定位板(8)的底部,每个所述伸缩杆(9a)的一端与定位板(8)的底部固定连接,每个所述伸缩杆(9a)的另一端与横板(1a)的顶部固定连接。

7. 根据权利要求6所述的一种用于木头板材的切边机,其特征在于:所述第一定位组件(10)包括与定位板(8)的顶部固定连接的第一滑轨(10a)、与第一滑轨(10a)滑动配合的第一卡块(10b)和能够驱动第一卡块(10b)沿着第一滑轨(10a)的长度方向作往复运动的第一驱动部件(10c),所述第一卡块(10b)呈U型结构且其开口端朝向竖板(1b)设置,所述第一驱动部件(10c)包括呈水平设置的第一推动气缸(10d)和与定位板(8)的顶部固定连接用于固定安装第一推动气缸(10d)的第一安装座(10e),所述第一推动气缸(10d)的输出端与第一卡块(10b)的背部固定连接。

8. 根据权利要求7所述的一种用于木头板材的切边机,其特征在于:所述第二定位组件(11)包括与定位板(8)的顶部固定连接的第三滑轨(11a)、与第三滑轨(11a)滑动配合的第三卡块(11b)和能够驱动第三卡块(11b)沿着第三滑轨(11a)的长度方向作往复运动的第三驱动部件(11c),所述第三卡块(11b)呈U型结构且其开口端朝向竖板(1b)设置,所述第三驱动部件(11c)包括呈水平设置的第三推动气缸(11d)和与定位板(8)的顶部固定连接用于固定安装第三推动气缸(11d)的第三安装座(11e),所述第三推动气缸(11d)的输出端与第三卡块(11b)的背部固定连接。

二卡块(11b)和能够驱动第二卡块(11b)沿着第二滑轨(11a)的长度方向作往复运动的第二驱动部件(11c),所述第二卡块(11b)呈U型结构且其开口端朝向第一卡块(10b)设置,所述第二驱动部件(11c)包括呈水平设置的第二推动气缸(11d)和与定位板(8)的顶部固定连接用于固定安装第二推动气缸(11d)的第二安装座(11e),所述第二推动气缸(11d)的输出端与第二卡块(11b)的背部固定连接。

9.根据权利要求8所述的一种用于木头板材的切边机,其特征在于:所述回收机构(12)包括沿着螺杆(2a)的轴线对称设置的两个收料壳(12a),两个所述收料壳(12a)均呈竖直设置,每个所述收料壳(12a)靠近导轨(3a)的侧壁上设有供第二驱动电机(7a)沿着螺杆(2a)的长度方向作往复运动的槽孔(12a1),每个所述收料壳(12a)上设有供第二驱动电机(7a)旋转的避让缺口(12a2)。

10.根据权利要求9所述的一种用于木头板材的切边机,其特征在于:靠近所述竖板(1b)的顶部处设有与其固定连接的推手部(13),所述横板(1a)的底板(4)设有呈矩阵分布的四个万向轮(14)。

一种用于木头板材的切边机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及板材加工领域,特别涉及一种用于木头板材的切边机。

背景技术

[0002] 木头板材的用途广泛,可应用在装饰、家具、办公等等领域。木头板材在加工过程中,需要将木头板材原料按照要求进行切割,并将切割好的板材周边参差不齐的地方切割掉,通过切边机可进行切边,提高了板材的切边效率和切边效果。但是目前市场上,一般切边机在加工过程中,切边时会产生大量的粉尘,使得周围加工环境很差,员工长期处于这种环境,会对身体造成损害;其次,目前的切边机调整切边距离时,需要通过操作工进行现场测量,容易产生测量误差,降低加工精度;且现有的切边机通常只能对木头板材的单一边进行切边工序,当完成木头板材的一边切边工序时,还需要人工对木头板材进行重新定位加工,这种方式不足在于:对人工劳动力强度较大,生产步骤多,影响生产效率。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对现有技术的不足,提供一种用于木头板材的切边机。

[0004] 为解决上述问题,本实用新型提供以下技术方案:

[0005] 一种用于木头板材的切边机,包括呈L型的支撑板,所述支撑板包括横板和与横板固定连接形成一体的竖板,所述横板的顶部设有沿其长度方向设置的驱动机构,所述驱动机构的旁侧设有沿横板的长度方向设置的导向组件,所述驱动机构的顶部设有与其固定连接的底板,沿所述底板的长度方向设有丝杆滑台,所述丝杆滑台的滑块上设有与其固定连接的转动组件,所述转动组件的顶部设有与其固定连接的切割组件,所述横板的正上方设有呈水平且与其平行设置的定位板,所述横板与定位板之间设有呈竖直设置的伸缩机构,所述定位板的顶部设有对称设置的用于分别固定木头板材一端的第一定位组件和第二定位组件,所述横板的顶部还设有用于收集木屑废料的回收机构。

[0006] 进一步的,所述驱动机构包括沿横板的长度方向且呈水平设置的螺杆、用于固定螺杆两端的固定座、套装在螺杆上的螺母和驱动螺母在螺杆的长度方向移动的驱动部,所述螺母上设有与其固定连接的连接板,所述连接板的顶部与底板的底部固定连接。

[0007] 进一步的,所述导向组件包括沿螺杆的轴线呈对称分布的两个导轨,每个导轨均与横板的顶部通过螺栓固定连接,所述底板的底部设有与两个导轨滑动配合的导块,导块的顶部与底板的底部固定连接。

[0008] 进一步的,所述转动组件包括与连接板的顶部固定连接且呈竖直朝上设置的第一驱动电机和与第一驱动电机的输出端固定连接且呈水平设置的转盘。

[0009] 进一步的,所述切割组件包括与转盘的顶部固定连接且呈水平设置的第二驱动电机和与第二驱动电机的输出端固定连接且呈竖直设置的切刀片,所述第二驱动电机的输出端凸出定位板的一侧设置。

[0010] 进一步的,所述伸缩机构包括四个呈竖直设置的伸缩杆,四个所述伸缩杆呈矩阵

分布在定位板的底部,每个所述伸缩杆的一端与定位板的底部固定连接,每个所述伸缩杆的另一端与横板的顶部固定连接。

[0011] 进一步的,所述第一定位组件包括与定位板的顶部固定连接的第一滑轨、与第一滑轨滑动配合的第一卡块和能够驱动第一卡块沿着第一滑轨的长度方向作往复运动的第一驱动部件,所述第一卡块呈U型结构且其开口端朝向竖板设置,所述第一驱动部件包括呈水平设置的第一推动气缸和与定位板的顶部固定连接用于固定安装第一推动气缸的第一安装座,所述第一推动气缸的输出端与第一卡块的背部固定连接。

[0012] 进一步的,所述第二定位组件包括与定位板的顶部固定连接的第二滑轨、与第二滑轨滑动配合的第二卡块和能够驱动第二卡块沿着第二滑轨的长度方向作往复运动的第二驱动部件,所述第二卡块呈U型结构且其开口端朝向第一卡块设置,所述第二驱动部件包括呈水平设置的第二推动气缸和与定位板的顶部固定连接用于固定安装第二推动气缸的第二安装座,所述第二推动气缸的输出端与第二卡块的背部固定连接。

[0013] 进一步的,所述回收机构包括沿着螺杆的轴线对称设置的两个收料壳,两个所述收料壳均呈竖直设置,每个所述收料壳靠近导轨的侧壁上设有供第二驱动电机沿着螺杆的长度方向作往复运动的槽孔,每个所述收料壳上设有供第二驱动电机旋转的避让缺口。

[0014] 进一步的,靠近所述竖板的顶部处设有与其固定连接的推手部,所述横板的底板设有呈矩阵分布的四个万向轮。

[0015] 有益效果:本实用新型的一种用于木头板材的切边机,通过将木头板材放置在第一卡块和第二卡块之间,第一推动气缸和第二推动气缸同时驱动第一卡块和第二卡块相对运动,完成木头板材的两端定位,丝杆滑台驱动切割组件沿着其长度方向移动,能够精准的调整木头板材的加工精度,驱动部驱动底板沿着螺杆的长度方向作往复运动,因底板与丝杆滑台固定连接,故与丝杆滑台固定连接的切割组件也能够随之沿着螺杆的长度方向作往复运动,从而完成木头板材的一边切边工序;利用四个伸缩杆将定位板升高,第一驱动电机驱动使切刀片在一个收料壳的避让缺口内旋转一百八十度,同理,驱动部驱动切割组件沿着螺杆的长度方向作往复运动,实现木头板材的另一边切边工序,从而减少木头板材的切边步骤;利用两个收料壳能够收集在对木头板材进行切边工序时,收集木屑和废料;利用四个万向轮和人工手部推动推手部,实现整个装置的移动,本实用新型结构简单,能够减少木头板材的切边步骤和人工劳动力,收集木头板材在切边工序时的木屑和废料,减少环境对人工的身体伤害,且提高了生产效率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的立体结构示意图一;

[0017] 图2为本实用新型的俯视图;

[0018] 图3为本实用新型的侧视图;

[0019] 图4为本实用新型的立体结构示意图二;

[0020] 图5为本实用新型的局部立体结构示意图;

[0021] 图6为图5中A处的放大图;

[0022] 图7为图5的侧视图;

[0023] 图8为图7中B处的放大图;

[0024] 附图标记说明:支撑板1, 横板1a, 竖板1b, 驱动机构2, 螺杆2a, 固定座2b, 螺母2c, 驱动部2d, 连接板2e, 导向组件3, 导轨3a, 导块3b, 底板4, 丝杆滑台5, 转动组件6, 第一驱动电机6a, 转盘6b, 切割组件7, 第二驱动电机7a, 切刀片7b, 定位板8, 伸缩机构9, 伸缩杆9a, 第一定位组件10, 第一滑轨10a, 第一卡块10b, 第一驱动部件10c, 第一推动气缸10d, 第一安装座10e, 第二定位组件11, 第二滑轨11a, 第二卡块11b, 第二驱动部件11c, 第二推动气缸11d, 第二安装座11e, 回收机构12, 收料壳12a, 槽孔12a1, 避让缺口12a2, 推手部13, 万向轮14。

具体实施方式

[0025] 下面结合说明书附图和实施例, 对本实用新型的具体实施例做进一步详细描述:

[0026] 参照图1至图8所示的一种用于木头板材的切边机, 包括呈L型的支撑板1, 所述支撑板1包括横板1a和与横板1a固定连接形成一体的竖板1b, 所述横板1a的顶部设有沿其长度方向设置的驱动机构2, 所述驱动机构2的旁侧设有沿横板1a的长度方向设置的导向组件3, 所述驱动机构2的顶部设有与其固定连接的底板4, 沿所述底板4的长度方向设有丝杆滑台5, 所述丝杆滑台5的滑块上设有与其固定连接的转动组件6, 所述转动组件6的顶部设有与其固定连接的切割组件7, 所述横板1a的正上方设有呈水平且与其平行设置的定位板8, 所述横板1a与定位板8之间设有呈竖直设置的伸缩机构9, 所述定位板8的顶部设有对称设置的用于分别固定木头板材一端的第一定位组件10和第二定位组件11, 所述横板1a的顶部还设有用于收集木屑废料的回收机构12, 通过驱动机构2驱动切割组件7沿着横板1a的长度方向作往复运动, 完成木头板材一边的切边工序; 伸缩机构9驱动定位板8上升, 转动组件6驱动使切割组件7旋转一百八十度, 驱动机构2继续驱动切割组件7沿着横板1a的长度方向作往复运动, 完成木头板材另一边的切边工序; 回收机构12对木头板材在进行切边工序时产生的木屑和废料进行回收。

[0027] 所述驱动机构2包括沿横板1a的长度方向且呈水平设置的螺杆2a、用于固定螺杆2a两端的固定座2b、套装在螺杆2a上的螺母2c和驱动螺母2c在螺杆2a的长度方向移动的驱动部2d, 所述螺母2c上设有与其固定连接的连接板2e, 所述连接板2e的顶部与底板4的底部固定连接, 利用驱动部2d能够驱动螺母2c沿着螺杆2a的长度方向移动, 故能够使与螺母2c固定连接的连接板2e也随之在螺杆2a的长度方向移动。

[0028] 所述导向组件3包括沿螺杆2a的轴线呈对称分布的两个导轨3a, 每个导轨3a均与横板1a的顶部通过螺栓固定连接, 所述底板4的底部设有与两个导轨3a滑动配合的导块3b, 导块3b的顶部与底板4的底部固定连接, 利用导块3b与两个导轨3a的滑动配合, 能够对底板4在螺杆2a的长度方向上移动进行限位。

[0029] 所述转动组件6包括与连接板2e的顶部固定连接且呈竖直朝上设置的第一驱动电机6a和与第一驱动电机6a的输出端固定连接且呈水平设置的转盘6b, 利用第一驱动电机6a能够驱动转盘6b旋转。

[0030] 所述切割组件7包括与转盘6b的顶部固定连接且呈水平设置的第二驱动电机7a和与第二驱动电机7a的输出端固定连接且呈竖直设置的切刀片7b, 所述第二驱动电机7a的输出端凸出定位板8的一侧设置, 第二驱动电机7a驱动使切刀片7b转动, 完成对木头板材一边的切边工序。

[0031] 所述伸缩机构9包括四个呈竖直设置的伸缩杆9a, 四个所述伸缩杆9a呈矩阵分布

在定位板8的底部,每个所述伸缩杆9a的一端与定位板8的底部固定连接,每个所述伸缩杆9a的另一端与横板1a的顶部固定连接,当驱动部2d驱动切刀片7b沿着螺杆2a的长度方向移动,完成木头板材一边的切边工序时,四个伸缩杆9a驱动定位板8上升,第一驱动电机6a驱动转盘6b转动,从而定位板8避让第二驱动电机7a旋转一百八十度,使切刀片7b能够顺利对木头板材另一边进行切边工序。

[0032] 所述第一定位组件10包括与定位板8的顶部固定连接的第一滑轨10a、与第一滑轨10a滑动配合的第一卡块10b和能够驱动第一卡块10b沿着第一滑轨10a的长度方向作往复运动的第一驱动部件10c,第一滑轨10a对第一卡块10b的移动行程进行限位,所述第一卡块10b呈U型结构且其开口端朝向竖板1b设置,所述第一驱动部件10c包括呈水平设置的第一推动气缸10d和与定位板8的顶部固定连接用于固定安装第一推动气缸10d的第一安装座10e,所述第一推动气缸10d的输出端与第一卡块10b的背部固定连接,利用第一推动气缸10d驱动使第一卡块10b在第一滑轨10a的长度方向上移动,完成对木头板材的一端进行固定。

[0033] 所述第二定位组件11包括与定位板8的顶部固定连接的第三滑轨11a、与第三滑轨11a滑动配合的第二卡块11b和能够驱动第二卡块11b沿着第三滑轨11a的长度方向作往复运动的第二驱动部件11c,第三滑轨11a对第二卡块11b的移动行程进行限位,所述第二卡块11b呈U型结构且其开口端朝向第一卡块10b设置,所述第二驱动部件11c包括呈水平设置的第二推动气缸11d和与定位板8的顶部固定连接用于固定安装第二推动气缸11d的第二安装座11e,所述第二推动气缸11d的输出端与第二卡块11b的背部固定连接,利用第二推动气缸11d驱动使第二卡块11b在第三滑轨11a的长度方向上移动,完成对木头板材的另一端进行固定。

[0034] 所述回收机构12包括沿着螺杆2a的轴线对称设置的两个收料壳12a,两个所述收料壳12a均呈竖直设置,利用两个收料壳12a能够完成切刀片7b在对木头板材进行切边工序时产生的木屑和废料进行收集,且利用两个收料壳12a均与横板1a螺栓连接,能够定期对两个收料壳12a进行清理,每个所述收料壳12a靠近导轨3a的侧壁上设有供第二驱动电机7a沿着螺杆2a的长度方向作往复运动的槽孔12a1,每个所述收料壳12a上设有供第二驱动电机7a旋转的避让缺口12a2。

[0035] 靠近所述竖板1b的顶部处设有与其固定连接的推手部13,所述横板1a的底板4设有呈矩阵分布的四个万向轮14,利用四个万向轮14和人工手部推动推手部13,实现整个装置的移动,从而减少人工劳动力。

[0036] 工作原理:本实用新型的一种用于木头板材的切边机,通过将木头板材放置在第一卡块10b和第二卡块11b之间,第一推动气缸10d和第二推动气缸11d同时驱动第一卡块10b和第二卡块11b相对运动,完成木头板材的两端定位,丝杆滑台5驱动切割组件7沿着其长度方向移动,能够精准的调整木头板材的加工精度,驱动部2d驱动底板4沿着螺杆2a的长度方向作往复运动,因底板4与丝杆滑台5固定连接,故与丝杆滑台5固定连接的切割组件7也能够随之沿着螺杆2a的长度方向作往复运动,从而完成木头板材的一边切边工序;利用四个伸缩杆9a将定位板8升高,第一驱动电机6a驱动使切刀片7b在一个收料壳12a的避让缺口12a2内旋转一百八十度,同理,驱动部2d驱动切割组件7沿着螺杆2a的长度方向作往复运动,实现木头板材的另一边切边工序,从而减少木头板材的切边步骤;利用两个收料壳12a

能够收集在对木头板材进行切边工序时,收集木屑和废料;利用四个万向轮14和人工手部推动推手部13,实现整个装置的移动。

[0037] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型的技术范围作出任何限制,故凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何细微修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型的技术方案的范围内。

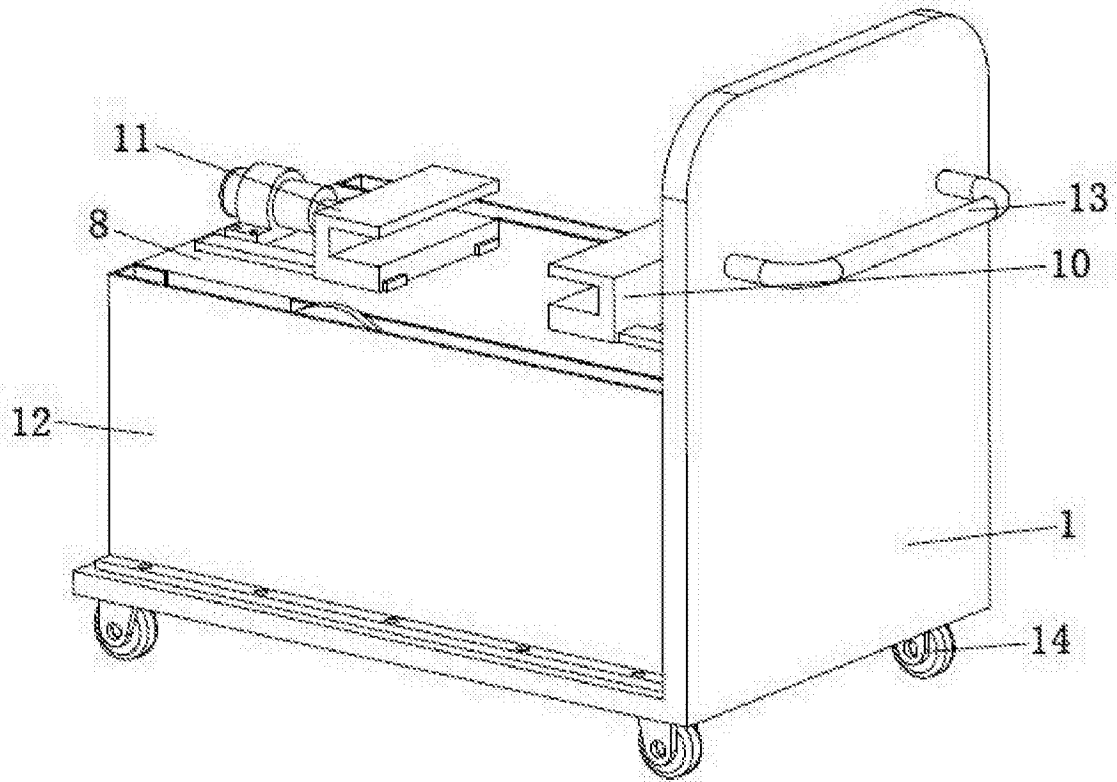


图1

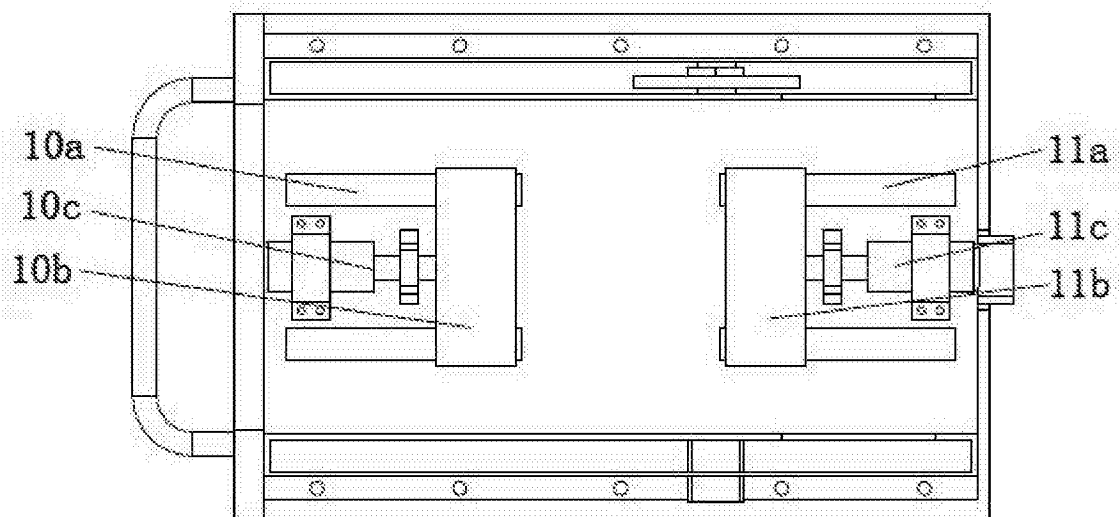


图2

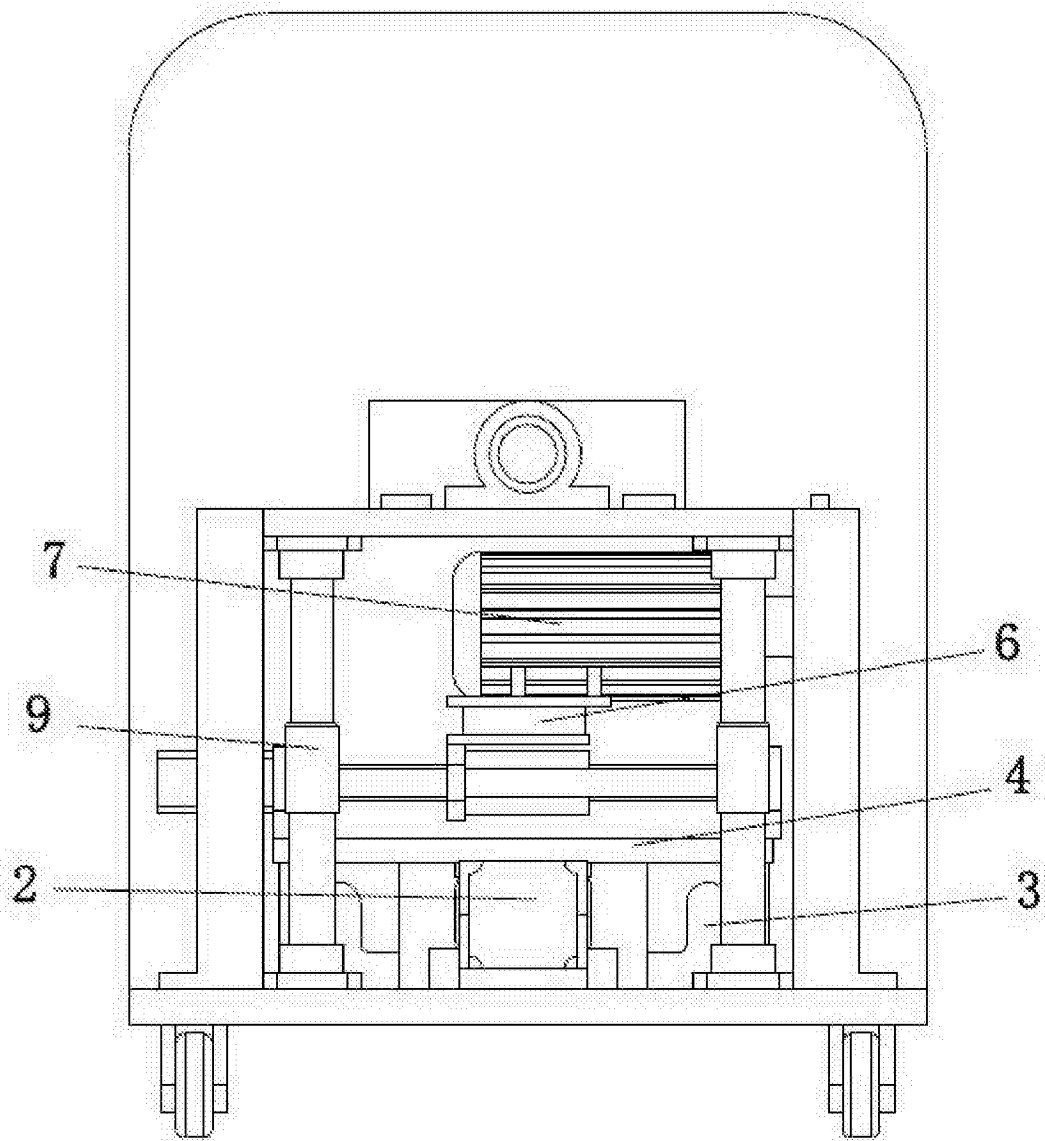


图3

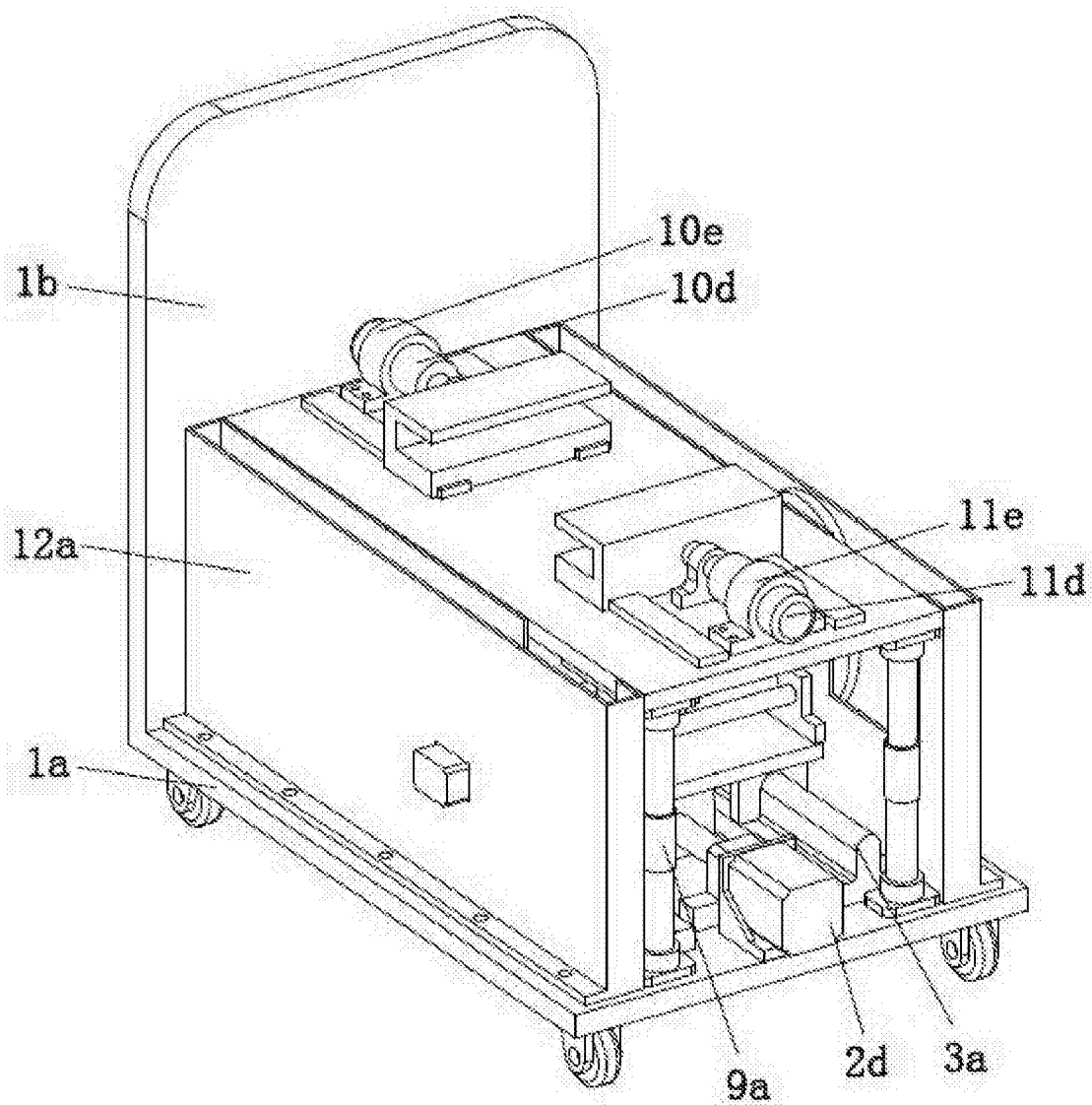


图4

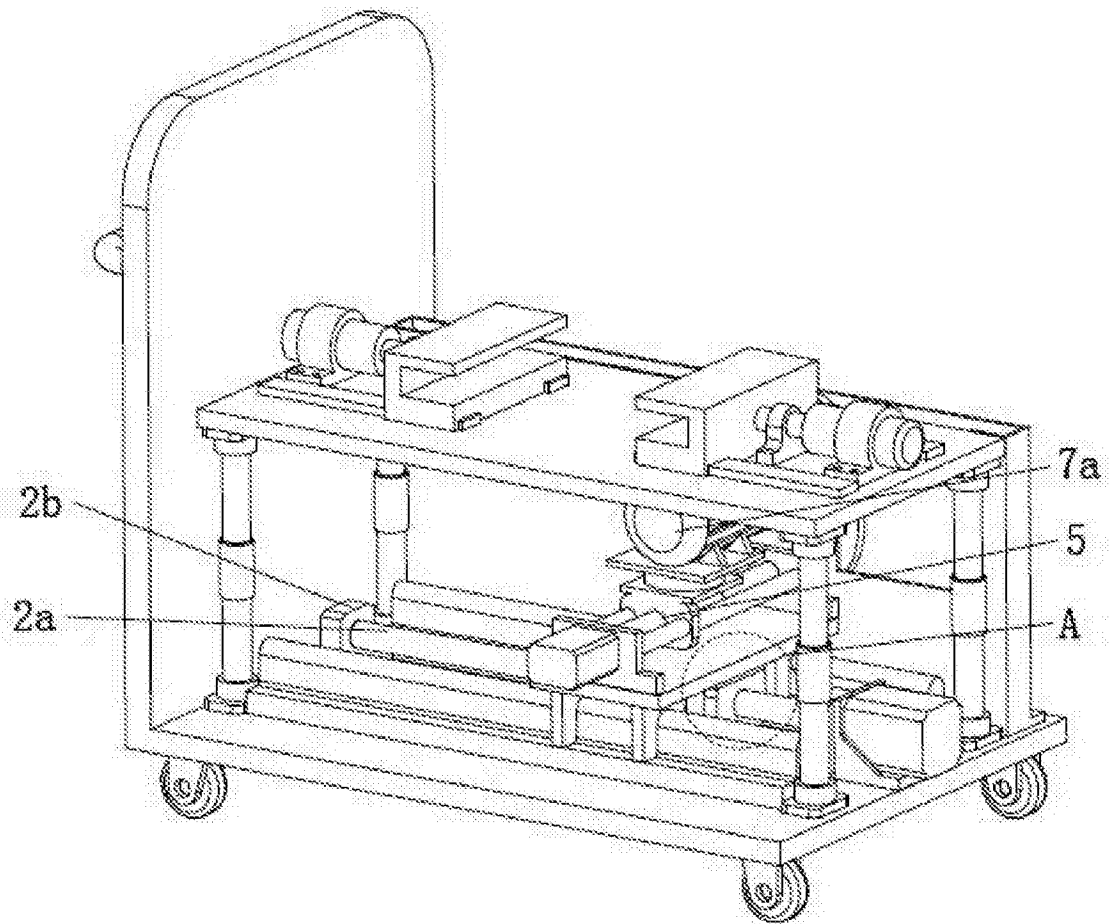


图5

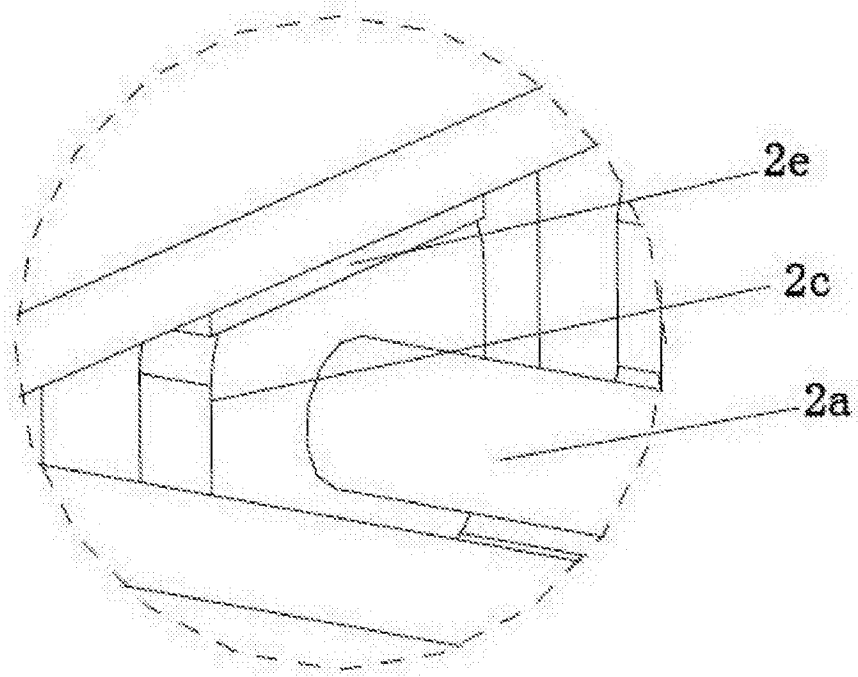


图6

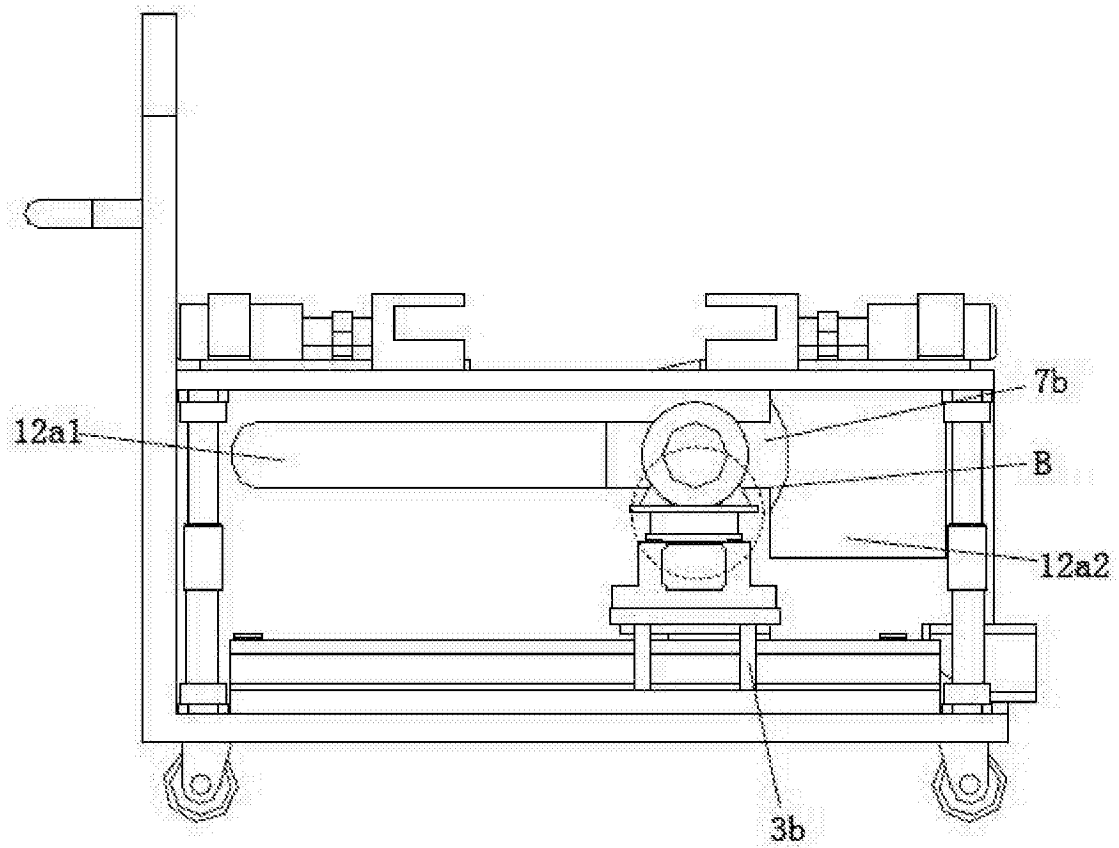


图7

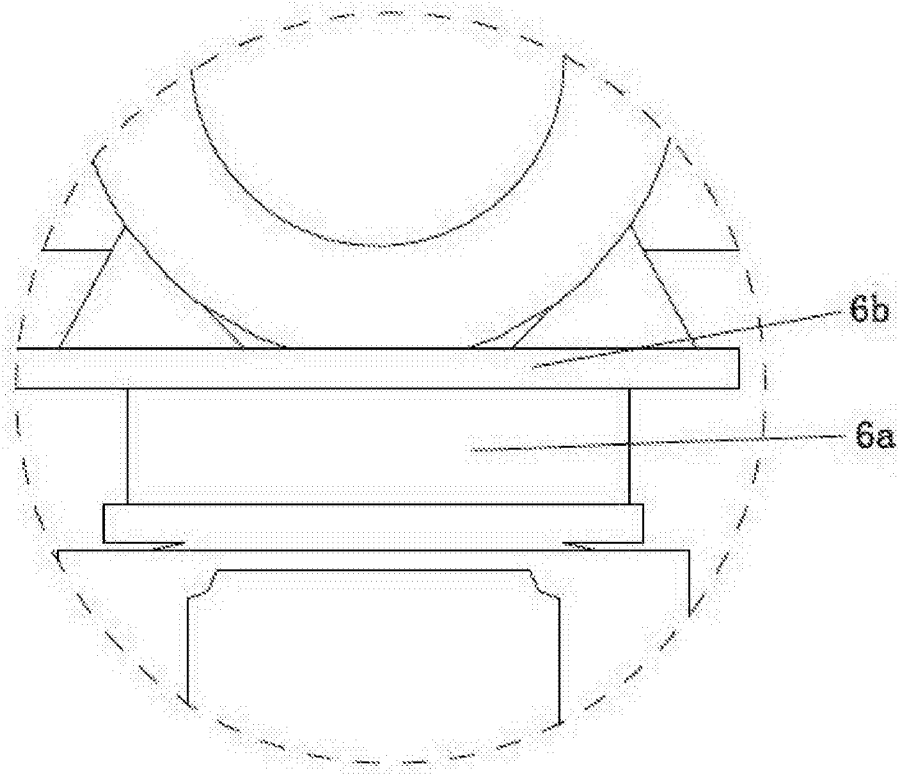


图8