



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221190607 U

(45) 授权公告日 2024.06.21

(21) 申请号 202323403535.7

(22) 申请日 2023.12.13

(73) 专利权人 江西江汇新材料有限公司

地址 330052 江西省南昌市南昌县小蓝经济技术开发区金沙大道409号

(72) 发明人 李建波

(74) 专利代理机构 北京领时辉专利代理事务所

(普通合伙) 33330

专利代理师 胡倩

(51) Int. Cl.

B65G 47/90 (2006.01)

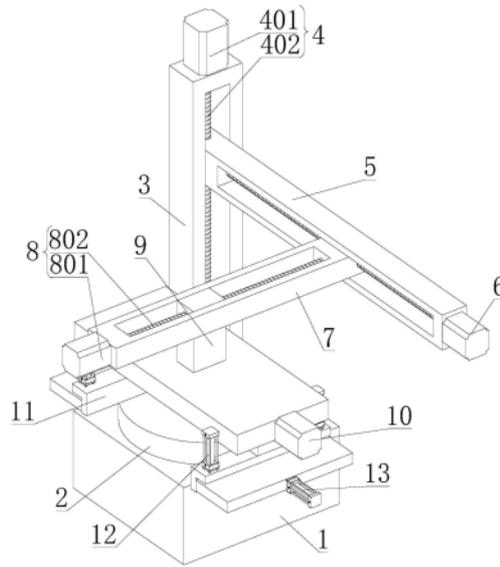
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种板材加工用上料装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种板材加工用上料装置,属于板材加工技术领域,包括底座、转动机构、支撑架、升降架、第一移动架、第二移动架、夹紧架、升降组件和支撑组件;转动机构转动设置在底座上;支撑架设置在转动机构上;升降架滑动设置在支撑架上;第一移动架滑动设置在升降架上;第二移动架滑动设置在第一移动架上;夹紧架设置有两个,且均滑动设置在第二移动架上;升降组件和支撑组件均设置有两个;升降组件滑动设置在夹紧架上;支撑组件滑动设置在升降组件内。本实用新型可以在多个方向上移动,并且对板材装夹效果更好。



1. 一种板材加工用上料装置,其特征在于,包括底座(1)、转动机构(2)、支撑架(3)、升降架(5)、第一移动架(7)、第二移动架(9)、夹紧架(11)、升降组件(12)和支撑组件(13);

转动机构(2)转动设置在底座(1)上;支撑架(3)设置在转动机构(2)上;升降架(5)滑动设置在支撑架(3)上;支撑架(3)上设置有用于驱动升降架(5)升降的升降机构(4);第一移动架(7)滑动设置在升降架(5)上;升降架(5)上设置有用于驱动第一移动架(7)移动的第一移动机构(6);第二移动架(9)滑动设置在第一移动架(7)上;第一移动架(7)上设置有用于驱动第二移动架(9)移动的第二移动机构(8);夹紧架(11)设置有两个,且均滑动设置在第二移动架(9)上;第二移动架(9)上设置有用于驱动两个夹紧架(11)靠近或远离的双向移动机构(10);升降组件(12)和支撑组件(13)均设置有两个;升降组件(12)滑动设置在夹紧架(11)上;支撑组件(13)滑动设置在升降组件(12)内。

2. 根据权利要求1所述的一种板材加工用上料装置,其特征在于,转动机构(2)包括驱动电机(201)和转动盘(202);驱动电机(201)设置在底座(1)上;转动盘(202)转动设置在底座(1)上,且与驱动电机(201)的输出端连接;支撑架(3)设置在转动盘(202)上。

3. 根据权利要求1所述的一种板材加工用上料装置,其特征在于,升降机构(4)包括第一电机(401)和第一丝杆(402);第一电机(401)设置在支撑架(3)上;第一丝杆(402)转动设置在支撑架(3)上,且与第一电机(401)的输出端连接;第一丝杆(402)与升降架(5)螺纹连接。

4. 根据权利要求1所述的一种板材加工用上料装置,其特征在于,第一移动机构(6)包括第二电机(601)和第二丝杆(602);第二电机(601)设置在升降架(5)上;第二丝杆(602)转动设置在升降架(5)上,且与第二电机(601)的输出端连接;第二丝杆(602)与第一移动架(7)螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述的一种板材加工用上料装置,其特征在于,第二移动机构(8)包括第三电机(801)和第三丝杆(802);第三电机(801)设置在第一移动架(7)上;第三丝杆(802)转动设置在第一移动架(7)上,且与第三电机(801)的输出端连接;第三丝杆(802)与第二移动架(9)螺纹连接。

6. 根据权利要求1所述的一种板材加工用上料装置,其特征在于,双向移动机构(10)包括第四电机(1001)和双向丝杆(1002);第四电机(1001)设置在第二移动架(9)上;双向丝杆(1002)转动设置在第二移动架(9)上,且与第四电机(1001)的输出端连接;双向丝杆(1002)包括左旋部和右旋部,两个夹紧架(11)分别与左旋部和右旋部螺纹连接。

7. 根据权利要求1所述的一种板材加工用上料装置,其特征在于,升降组件(12)包括第一液压缸(1201)和升降板(1202);第一液压缸(1201)设置有两个,且均设置在夹紧架(11)上;升降板(1202)滑动设置在夹紧架(11)上,且与第一液压缸(1201)的输出端连接。

8. 根据权利要求7所述的一种板材加工用上料装置,其特征在于,支撑组件(13)包括第二液压缸(1301)和支撑板(1302);第二液压缸(1301)设置在升降板(1202)上;支撑板(1302)滑动设置在升降板(1202)内,且与第二液压缸(1301)的输出端连接。

## 一种板材加工用上料装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及板材加工技术领域,特别是涉及一种板材加工用上料装置。

### 背景技术

[0002] 板材在加工的过程中需要通过输送装置对板材进行上料,使板材能有序地移动到加工装置上,然后进行加工。

[0003] 中国专利公开号CN113443430A公开了一种板材加工用上料装置,包括:支撑架;夹紧组件,位于所述支撑架一侧,用于对板材进行夹持;调节组件,与所述夹紧组件连接,用于调节夹紧组件的高度和旋转的角度;移动组件,与所述调节组件连接,用于驱动夹紧组件进行位置移动;所述夹紧组件包括:夹紧板、伸缩组件、吸盘、升降组件和连接组件;所述调节组件方便对夹紧组件竖直方向位置和水平方向的角度进行调节,便于夹紧组件对板材进行夹持和实现在搬运过程中对板材水平方向的角度进行调节;所述夹紧组件中的夹紧板和吸盘方便对板材进行夹持和吸附,能够有效避免板材在上料过程中脱落;所述连接组件能够实现对板材进行水平和竖直方向的夹紧,有效提高板材在上料过程中的稳定性。

[0004] 但是,上述的装置只能在单一方向上进行移动,限制太大,并且由于板材上可能会存在气孔,使用吸盘对板材吸附可能效果不是太好。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是针对背景技术中存在的问题,提出一种可以在多个方向上移动,并且对板材装夹效果更好的板材加工用上料装置。

[0006] 本实用新型的技术方案:一种板材加工用上料装置,包括底座、转动机构、支撑架、升降架、第一移动架、第二移动架、夹紧架、升降组件和支撑组件;

[0007] 转动机构转动设置在底座上;支撑架设置在转动机构上;升降架滑动设置在支撑架上;支撑架上设置有用于驱动升降架升降的升降机构;第一移动架滑动设置在升降架上;升降架上设置有用于驱动第一移动架移动的第一移动机构;第二移动架滑动设置在第一移动架上;第一移动架上设置有用于驱动第二移动架移动的第二移动机构;夹紧架设置有两个,且均滑动设置在第二移动架上;第二移动架上设置有用于驱动两个夹紧架靠近或远离的双向移动机构;升降组件和支撑组件均设置有两个;升降组件滑动设置在夹紧架上;支撑组件滑动设置在升降组件内。

[0008] 优选的,转动机构包括驱动电机和转动盘;驱动电机设置在底座上;转动盘转动设置在底座上,且与驱动电机的输出端连接;支撑架设置在转动盘上。

[0009] 优选的,升降机构包括第一电机和第一丝杆;第一电机设置在支撑架上;第一丝杆转动设置在支撑架上,且与第一电机的输出端连接;第一丝杆与升降架螺纹连接。

[0010] 优选的,第一移动机构包括第二电机和第二丝杆;第二电机设置在升降架上;第二丝杆转动设置在升降架上,且与第二电机的输出端连接;第二丝杆与第一移动架螺纹连接。

[0011] 优选的,第二移动机构包括第三电机和第三丝杆;第三电机设置在第一移动架上;

第三丝杆转动设置在第一移动架上,且与第三电机的输出端连接;第三丝杆与第二移动架螺纹连接。

[0012] 优选的,双向移动机构包括第四电机和双向丝杆;第四电机设置在第二移动架上;双向丝杆转动设置在第二移动架上,且与第四电机的输出端连接;双向丝杆包括左旋部和右旋部,两个夹紧架分别与左旋部和右旋部螺纹连接。

[0013] 优选的,升降组件包括第一液压缸和升降板;第一液压缸设置有两个,且均设置在夹紧架上;升降板滑动设置在夹紧架上,且与第一液压缸的输出端连接。

[0014] 优选的,支撑组件包括第二液压缸和支撑板;第二液压缸设置在升降板上;支撑板滑动设置在升降板内,且与第二液压缸的输出端连接。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益的技术效果:

[0016] 本实用新型中,在转动机构、升降机构、第一移动机构和第二移动机构的配合使用下实现对木材的定位和装夹;双向丝杆驱动两个夹紧架靠近或远离,实现对板材的夹取和放置;第一液压缸带动升降板升降,升降板带动支撑组件下降,当支撑板的顶部和板材的底部平齐时停止,启动第二液压缸,第三液压缸带动支撑板移动,支撑板移动到板材的底面上对板材进行支撑,防止掉落。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型中实施例的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型中实施例的结构剖视图;

[0019] 图3为图2中A处的局部放大结构示意图。

[0020] 附图标记:1、底座;2、转动机构;201、驱动电机;202、转动盘;3、支撑架;4、升降机构;401、第一电机;402、第一丝杆;5、升降架;6、第一移动机构;601、第二电机;602、第二丝杆;7、第一移动架;8、第二移动机构;801、第三电机;802、第三丝杆;9、第二移动架;10、双向移动机构;1001、第四电机;1002、双向丝杆;11、夹紧架;12、升降组件;1201、第一液压缸;1202、升降板;13、支撑组件;1301、第二液压缸;1302、支撑板。

## 具体实施方式

[0021] 实施例一

[0022] 如图1-图3所示,本实用新型提出的一种板材加工用上料装置,包括底座1、转动机构2、支撑架3、升降架5、第一移动架7、第二移动架9、夹紧架11、升降组件12和支撑组件13;

[0023] 转动机构2转动设置在底座1上;支撑架3设置在转动机构2上;升降架5滑动设置在支撑架3上;支撑架3上设置有用于驱动升降架5升降的升降机构4;第一移动架7滑动设置在升降架5上;升降架5上设置有用于驱动第一移动架7移动的第一移动机构6;第二移动架9滑动设置在第一移动架7上;第一移动架7上设置有用于驱动第二移动架9移动的第二移动机构8;夹紧架11设置有两个,且均滑动设置在第二移动架9上;第二移动架9上设置有用于驱动两个夹紧架11靠近或远离的双向移动机构10;升降组件12和支撑组件13均设置有两个;升降组件12滑动设置在夹紧架11上;支撑组件13滑动设置在升降组件12内。

[0024] 升降组件12包括第一液压缸1201和升降板1202;第一液压缸1201设置有两个,且均设置在夹紧架11上;升降板1202滑动设置在夹紧架11上,且与第一液压缸1201的输出端

连接。

[0025] 支撑组件13包括第二液压缸1301和支撑板1302;第二液压缸1301设置在升降板1202上;支撑板1302滑动设置在升降板1202内,且与第二液压缸1301的输出端连接。

[0026] 本实施例在板材加工上料时,首先启动转动机构2,转动机构2带动支撑架3转动,支撑架3带动升降架5转动,升降架5带动第一移动架7转动,第一移动架7带动第二移动架9转动,第二移动架9带动夹紧架11转动,夹紧架11带动升降组件12转动,升降组件12带动支撑组件13转动,将其转动到合适的位置,再启动升降机构4、第一移动机构6和第二移动机构8,升降机构4驱动升降架5升降,升降架5带动第一移动架7升降,第一移动架7带动第二移动架9升降,第二移动架9带动夹紧架11升降,夹紧架11带动升降组件12升降,升降组件12带动支撑组件13升降,第一移动机构6驱动第一移动架7移动,第一移动架7带动第二移动架9移动,第二移动架9带动夹紧架11移动,夹紧架11带动升降组件12移动,升降组件12带动支撑组件13移动,第二移动机构8驱动第二移动架9移动,第二移动架9带动夹紧架11移动,夹紧架11带动升降组件12移动,升降组件12带动支撑组件13移动,在升降机构4、第一移动机构6和第二移动机构8的配合使用下,使得夹紧架11移动到板材的两侧,启动双向移动机构10,双向移动机构10驱动两个夹紧架11靠近将板材夹紧,启动升降机构4将板材上升,启动第一液压缸1201,第一液压缸1201带动升降板1202升降,升降板1202带动支撑组件13下降,当支撑板1302的顶部和板材的底部平齐时停止,启动第二液压缸1301,第二液压缸1301带动支撑板1302移动,支撑板1302移动到板材的底面上对板材进行支撑,防止掉落,再通过转动机构2、升降机构4、第一移动机构6和第二移动机构8的配合使用下将板材移动到放置的位置,启动支撑组件13,解除对板材底面的支撑,启动升降组件12带动支撑组件13回到原位,然后将板材的底面接触放置面,启动双向移动机构10使得两个夹紧架11远离,将板材放下,然后将装置恢复到原位,等待下一次对板材装夹,之后对板材进行加工即可。

[0027] 实施例二

[0028] 如图1-图3所示,本实用新型提出的一种板材加工用上料装置,相较于实施例一,本实施例中的转动机构2包括驱动电机201和转动盘202;驱动电机201设置在底座1上;转动盘202转动设置在底座1上,且与驱动电机201的输出端连接;支撑架3设置在转动盘202上。

[0029] 本实施例中,启动驱动电机201,驱动电机201驱动转动盘202转动,转动盘202带动支撑架3转动,支撑架3带动升降架5转动,升降架5带动第一移动架7转动,第一移动架7带动第二移动架9转动,第二移动架9带动夹紧架11转动,夹紧架11带动升降组件12转动,升降组件12带动支撑组件13转动,将其转动到合适的位置,方便对板材的定位装夹。

[0030] 实施例三

[0031] 如图2所示,本实用新型提出的一种板材加工用上料装置,相较于实施例一或实施例二,本实施例中的升降机构4包括第一电机401和第一丝杆402;第一电机401设置在支撑架3上;第一丝杆402转动设置在支撑架3上,且与第一电机401的输出端连接;第一丝杆402与升降架5螺纹连接。

[0032] 第一移动机构6包括第二电机601和第二丝杆602;第二电机601设置在升降架5上;第二丝杆602转动设置在升降架5上,且与第二电机601的输出端连接;第二丝杆602与第一移动架7螺纹连接。

[0033] 第二移动机构8包括第三电机801和第三丝杆802;第三电机801设置在第一移动架

7上;第三丝杆802转动设置在第一移动架7上,且与第三电机801的输出端连接;第三丝杆802与第二移动架9螺纹连接。

[0034] 本实施例中,启动第一电机401,第一电机401驱动第一丝杆402转动,第一丝杆402驱动升降架5升降,升降架5带动第一移动架7升降,第一移动架7带动第二移动架9升降,第二移动架9带动夹紧架11升降,夹紧架11带动升降组件12升降,升降组件12带动支撑组件13升降,使得夹紧架11可以纵向移动。

[0035] 启动第二电机601,第二电机601驱动第二丝杆602转动,第二丝杆602驱动第一移动架7移动,第一移动架7带动第二移动架9移动,第二移动架9带动夹紧架11移动,夹紧架11带动升降组件12移动,升降组件12带动支撑组件13移动,使得夹紧架11可以横向移动。

[0036] 启动第三电机801,第三电机801驱动第三丝杆802转动,第三丝杆802驱动第二移动架9移动,第二移动架9带动夹紧架11移动,夹紧架11带动升降组件12移动,升降组件12带动支撑组件13移动,使得夹紧架11可以前后移动。

[0037] 在升降机构4、第一移动机构6和第二移动机构8的配合使用下实现对木材的定位和装夹。

[0038] 实施例四

[0039] 如图1-图3所示,本实用新型提出的一种板材加工用上料装置,相较于实施例一或实施例二或实施例三,本实施例中的双向移动机构10包括第四电机1001和双向丝杆1002;第四电机1001设置在第二移动架9上;双向丝杆1002转动设置在第二移动架9上,且与第四电机1001的输出端连接;双向丝杆1002包括左旋部和右旋部,两个夹紧架11分别与左旋部和右旋部螺纹连接。

[0040] 本实施例中,启动第四电机1001,第四电机1001驱动双向丝杆1002转动,双向丝杆1002驱动两个夹紧架11靠近或远离,实现对板材的夹取和放置。

[0041] 上面结合附图对本实用新型的实施方式作了详细说明,但是本实用新型并不限于此,在所属技术领域的技术人员所具备的知识范围内,在不脱离本实用新型宗旨的前提下还可以作出各种变化。

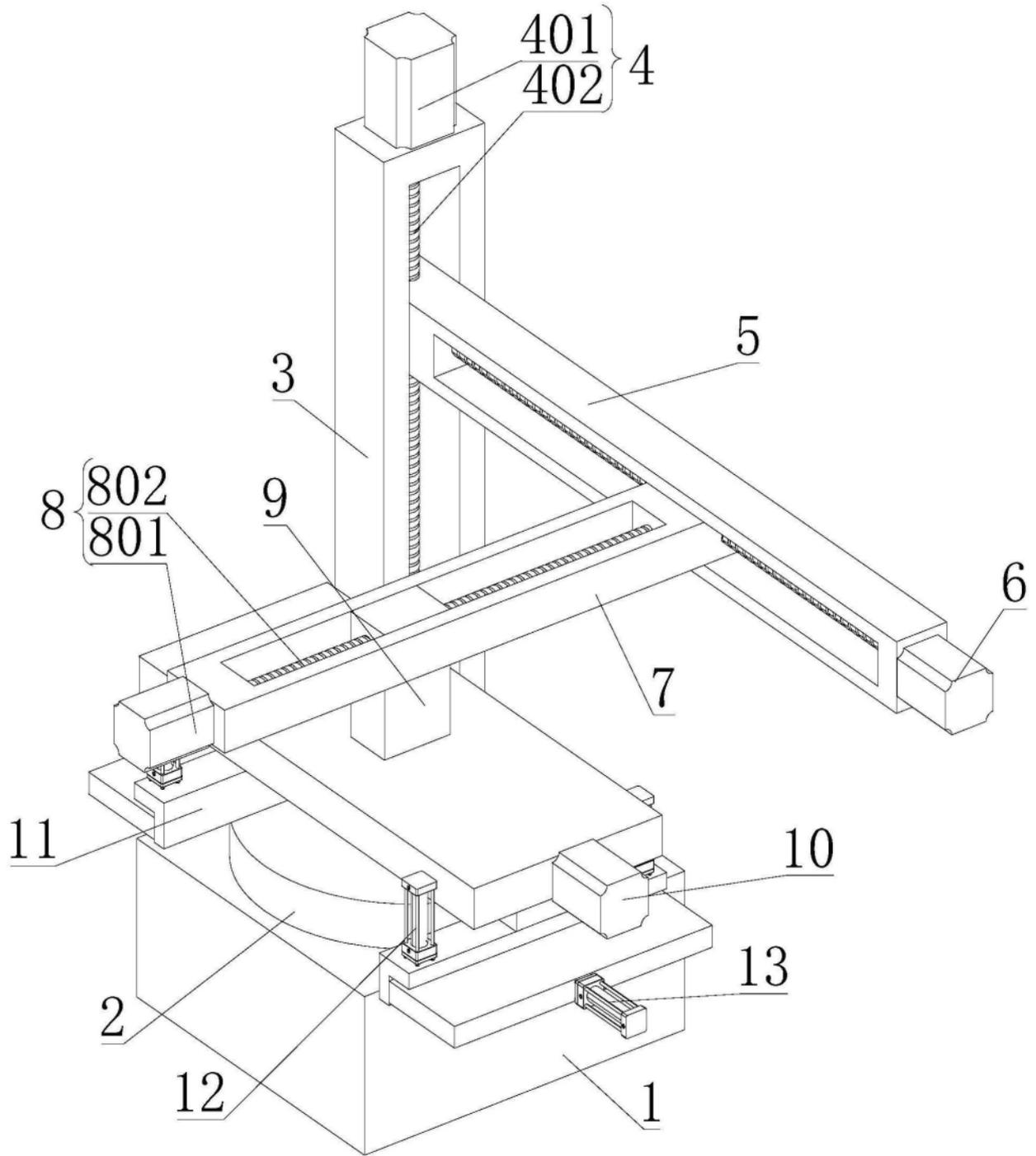


图1

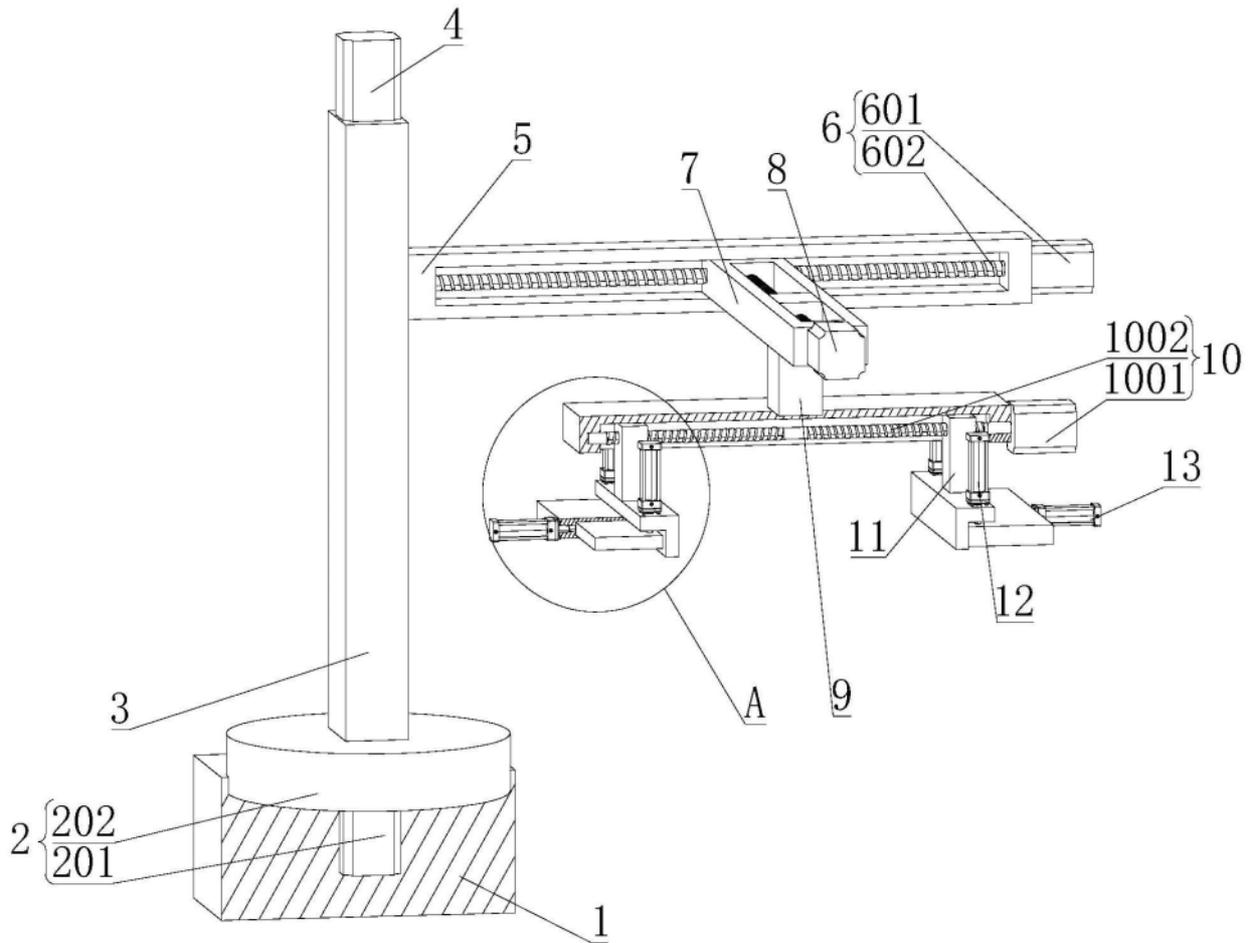


图2

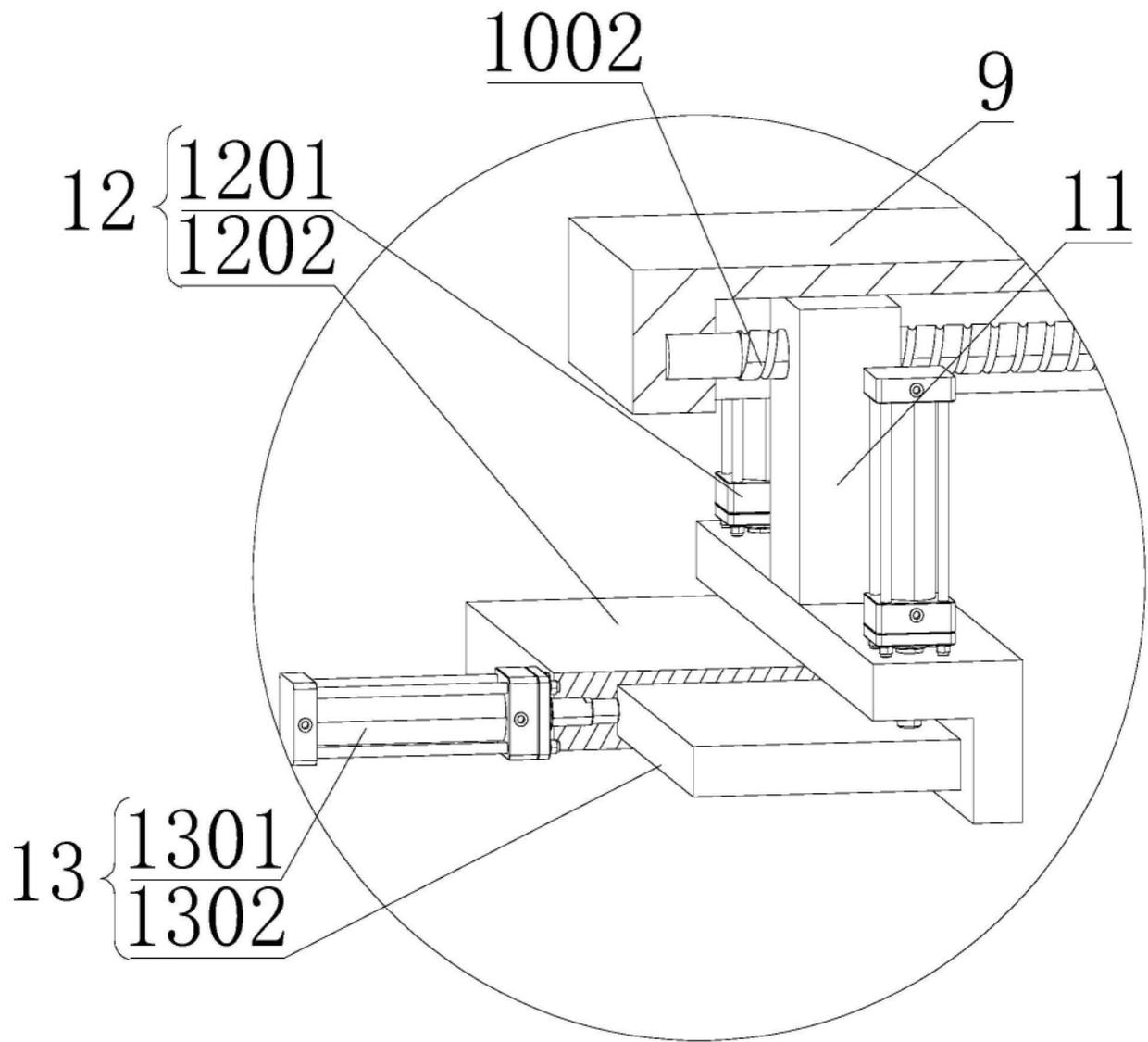


图3