(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218253109 U
(45)授权公告日 2023.01.10

(21)申请号 202222101458.9
(22)申请日 2022.08.11
(73)专利权人 山东海德新材料有限公司
地址 276013 山东省临沂市兰山区义堂镇陈围子村工业园
(72)发明人 宋仪飞 季湛东 麻洪福
(74)专利代理机构 青岛润集专利代理事务所(普通合伙) 37327
专利代理师 孟庆强
(51)Int.Cl.
B23D 15/08(2006.01)
B23D 15/12(2006.01)
B23D 33/02(2006.01)
B26D 5/06(2006.01)
B26D 7/26(2006.01)
B26D 7/02(2006.01)

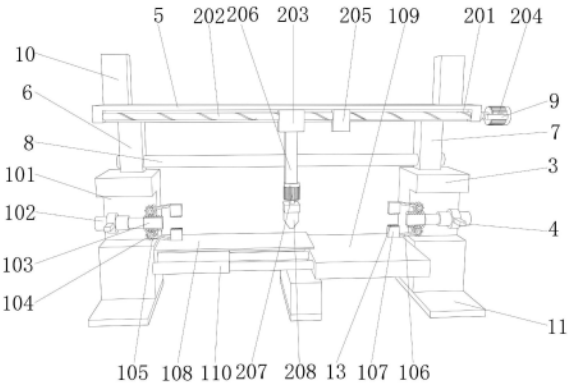
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种板材生产加工用多角度裁切装置

(57)摘要

本实用新型涉及板材裁切技术领域，公开了一种板材生产加工用多角度裁切装置，包括支撑座和顶板，所述支撑座的中部均设置有夹持固定机构，所述顶板的底端中部设置有裁切机构，所述气动缸的杆体顶端均固定连接有齿条，所述齿条均与小齿轮啮合连接，所述小齿轮相邻的一侧上均设置有传动轴，所述传动轴相邻的一侧均固定连接有钳口，所述螺纹杆的右端贯穿顶板的右端中部并与第一电机的转轴固定连接。本实用新型中，通过气动缸驱动，在齿条、小齿轮、传动轴和钳口的配合下，实现了将需要裁切的板材夹紧固定住，通过第一电机带动滑块在螺纹杆上滑动，带动裁切头调整方向，通过第二电机带动裁切头调整角度。



CN 218253109 U

1.一种板材生产加工用多角度裁切装置,包括支撑座(3)和顶板(5),其特征在于:所述支撑座(3)的中部均设置有夹持固定机构(1),所述顶板(5)的底端中部设置有裁切机构(2);

所述夹持固定机构(1)包括第一凹槽(101),所述第一凹槽(101)均设置在支撑座(3)的中部,所述第一凹槽(101)内均固定连接有第一支撑架(4),所述第一支撑架(4)内均设置有气动缸(102),所述气动缸(102)的杆体顶端均固定连接有齿条(103),所述齿条(103)均与小齿轮(105)啮合连接,所述小齿轮(105)相邻的一侧上均设置有传动轴(106),所述传动轴(106)相邻的一侧均固定连接有钳口(107);

所述裁切机构(2)包括第二凹槽(201),所述第二凹槽(201)设置在顶板(5)的底端内部,所述第二凹槽(201)内设置有螺纹杆(202),所述螺纹杆(202)的右端贯穿顶板(5)的右端中部并与第一电机(204)的转轴固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种板材生产加工用多角度裁切装置,其特征在于:所述夹持固定机构(1)还包括第一固定支撑板(108)和固定杆(104),左侧所述支撑座(3)的右侧中下端固定连接有第一固定支撑板(108),右侧所述支撑座(3)的左侧中下端固定连接有第二固定支撑板(109),所述第一固定支撑板(108)的内部左侧等距设置有电动伸缩杆(110),所述电动伸缩杆(110)的杆体均与第二固定支撑板(109)的左端固定连接,所述固定杆(104)均设置在第一凹槽(101)的内部相邻的一侧,所述固定杆(104)的前端均与小齿轮(105)转动连接。

3.根据权利要求1所述的一种板材生产加工用多角度裁切装置,其特征在于:所述裁切机构(2)还包括滑块(203),所述滑块(203)螺纹连接在螺纹杆(202)上,所述螺纹杆(202)上设置有限位块(205),所述滑块(203)的底端设置有连接条(206),所述连接条(206)的底端设置有第二电机(207),所述第二电机(207)的底端设置有裁切头(208)。

4.根据权利要求1所述的一种板材生产加工用多角度裁切装置,其特征在于:左侧所述支撑座(3)的顶端与第一连接固定柱(6)的一端固定连接,所述第一连接固定柱(6)的另一端均固定连接在顶板(5)的底端左侧,右侧所述支撑座(3)的顶端与第二连接固定柱(7)的一端固定连接,所述第二连接固定柱(7)的另一端均固定连接在顶板(5)的底端右侧,所述第一连接固定柱(6)的下端中部均与连接杆(8)的一端固定连接,所述连接杆(8)的另一端均与第二连接固定柱(7)的下端中部滑动连接。

5.根据权利要求2所述的一种板材生产加工用多角度裁切装置,其特征在于:所述第一固定支撑板(108)的底端右侧固定连接有支撑腿(12),所述支撑腿(12)和支撑座(3)的底端均设置有防摩擦垫(11)。

6.根据权利要求1所述的一种板材生产加工用多角度裁切装置,其特征在于:所述顶板(5)的顶端四角均设置有固定条(10),所述第一电机(204)的两侧均与第二支撑架(9)的一端固定连接,所述第二支撑架(9)的另一端均固定连接在顶板(5)的右侧两端。

7.根据权利要求1所述的一种板材生产加工用多角度裁切装置,其特征在于:所述钳口(107)的内侧均设置有防滑凸点(13)。

一种板材生产加工用多角度裁切装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及板材裁切技术领域，尤其涉及一种板材生产加工用多角度裁切装置。

背景技术

[0002] 板材在生产加工时需要按照市场上的要求尺寸进行裁切，目前，现有的对板材加工用的裁切装置，在裁切中由于板材没有固定，导致裁切时板材移动裁切不准确，重新裁切浪费资源材料，同时现有的对板材生产加工的裁切装置需要人工进行调整角度方向，安全度较低，因此，本领域技术人员提供了一种板材生产加工用多角度裁切装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种板材生产加工用多角度裁切装置，实现了将需要裁切的板材进行夹紧固定住，不会轻易的移动裁切，使得裁切板材时准确不会浪费资源，同时，实现了在板材加工进行裁切时可以自动调整方向和角度，不需要人力的参与，安全问题达到保障。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供了如下技术方案：

[0005] 一种板材生产加工用多角度裁切装置，包括支撑座和顶板，所述支撑座的中部均设置有夹持固定机构，所述顶板的底端中部设置有裁切机构；

[0006] 所述夹持固定机构包括第一凹槽，所述第一凹槽均设置在支撑座的中部，所述第一凹槽内均固定连接有第一支撑架，所述第一支撑架内均设置有气动缸，所述气动缸的杆体顶端均固定连接有齿条，所述齿条均与小齿轮啮合连接，所述小齿轮相邻的一侧上均设置有传动轴，所述传动轴相邻的一侧均固定连接有钳口；

[0007] 所述裁切机构包括第二凹槽，所述第二凹槽设置在顶板的底端内部，所述第二凹槽内设置有螺纹杆，所述螺纹杆的右端贯穿顶板的右端中部并与第一电机的转轴固定连接；

[0008] 通过上述技术方案，通过气动缸驱动，在第一凹槽、齿条、固定杆、小齿轮、传动轴、钳口、第一固定支撑板、第二固定支撑板和电动伸缩杆的配合下，实现了将需要裁切的板材进行夹紧固定住，不会轻易的移动裁切，使得裁切板材时准确不会浪费资源，同时，通过第一电机和第二电机的驱动，在第二凹槽、螺纹杆、滑块、限位块、连接条和裁切头的配合下，实现了在板材加工进行裁切时可以自动调整方向和角度，不需要人力的参与，安全问题达到保障。

[0009] 进一步地，所述夹持固定机构还包括第一固定支撑板和固定杆，左侧所述支撑座的右侧中下端固定连接有第一固定支撑板，右侧所述支撑座的左侧中下端固定连接有第二固定支撑板，所述第一固定支撑板的内部左侧等距设置有电动伸缩杆，所述电动伸缩杆的杆体均与第二固定支撑板的左端固定连接，所述固定杆均设置在第一凹槽的内部相邻的一

侧,所述固定杆的前端均与小齿轮转动连接;

[0010] 通过上述技术方案,通过将需要裁切的板材放置在第一固定支撑板和第二固定支撑板上,并且第一固定支撑板内设置的电动伸缩杆的杆体可以带动第二固定支撑板进行伸缩来适应板材的大小。

[0011] 进一步地,所述裁切机构还包括滑块,所述滑块螺纹连接在螺纹杆上,所述螺纹杆上设置有限位块,所述滑块的底端设置有连接条,所述连接条的底端设置有第二电机,所述第二电机的底端设置有裁切头;

[0012] 通过上述技术方案,通过第二电机带动裁切头进行角度的调整来裁切板材。

[0013] 进一步地,左侧所述支撑座的顶端与第一连接固定柱的一端固定连接,所述第一连接固定柱的另一端均固定连接在顶板的底端左侧,右侧所述支撑座的顶端与第二连接固定柱的一端固定连接,所述第二连接固定柱的另一端均固定连接在顶板的底端右侧,所述第一连接固定柱的下端中部均与连接杆的一端固定连接,所述连接杆的另一端均与第二连接固定柱的下端中部滑动连接;

[0014] 通过上述技术方案,通过第一连接固定柱和第二连接固定柱的设置来连接固定支撑顶板和支撑座,通过连接杆的设置,方便右侧支撑座在移动时有个支撑固定的。

[0015] 进一步地,所述第一固定支撑板的底端右侧固定连接有支撑腿,所述支撑腿和支撑座的底端均设置有防摩擦垫;

[0016] 通过上述技术方案,通过防摩擦垫的设置,防止支撑腿和支撑座的底部摩擦。

[0017] 进一步地,所述顶板的顶端四角均设置有固定条,所述第一电机的两侧均与第二支撑架的一端固定连接,所述第二支撑架的另一端均固定连接在顶板的右侧两端;

[0018] 通过上述技术方案,通过固定条来固定顶板,通过第二支撑架的设置来支撑固定住第一电机。

[0019] 进一步地,所述钳口的内侧均设置有防滑凸点;

[0020] 通过上述技术方案,通过防滑凸点的设置来增加钳口的摩擦度,不会滑落。

[0021] 本实用新型具有如下有益效果:

[0022] 1、本实用新型中,通过气动缸驱动,在第一凹槽、齿条、固定杆、小齿轮、传动轴、钳口、第一固定支撑板、第二固定支撑板和电动伸缩杆的配合下,实现了将需要裁切的板材进行夹紧固定住,不会轻易的移动裁切,使得裁切板材时准确不会浪费资源。

[0023] 2、本实用新型中,通过第一电机和第二电机的驱动,在第二凹槽、螺纹杆、滑块、限位块、连接条和裁切头的配合下,实现了在板材加工进行裁切时可以自动调整方向和角度,不需要人力的参与,安全问题达到保障。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型提出的一种板材生产加工用多角度裁切装置的正视结构示意图;

[0025] 图2为本实用新型提出的一种板材生产加工用多角度裁切装置的侧视结构示意图;

[0026] 图3为本实用新型提出的一种板材生产加工用多角度裁切装置的正视图。

[0027] 图例说明:

[0028] 1、夹持固定机构;101、第一凹槽;102、气动缸;103、齿条;104、固定杆;105、小齿轮;106、传动轴;107、钳口;108、第一固定支撑板;109、第二固定支撑板;110、电动伸缩杆;2、裁切机构;201、第二凹槽;202、螺纹杆;203、滑块;204、第一电机;205、限位块;206、连接条;207、第二电机;208、裁切头;3、支撑座;4、第一支撑架;5、顶板;6、第一连接固定柱;7、第二连接固定柱;8、连接杆;9、第二支撑架;10、固定条;11、防摩擦垫;12、支撑腿;13、防滑凸点。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0030] 参照图1-3,本实用新型提供的一种实施例:一种板材生产加工用多角度裁切装置,包括支撑座3和顶板5,支撑座3的中部均设置有夹持固定机构1,顶板5的底端中部设置有裁切机构2;

[0031] 夹持固定机构1包括第一凹槽101,第一凹槽101均设置在支撑座3的中部,第一凹槽101内均固定连接有第一支撑架4,第一支撑架4内均设置有气动缸102,气动缸102的杆体顶端均固定连接有齿条103,齿条103均与小齿轮105啮合连接,小齿轮105相邻的一侧上均设置有传动轴106,传动轴106相邻的一侧均固定连接有钳口107,通过将需要裁切的板材放置在第一固定支撑板108和第二固定支撑板109上,并且第一固定支撑板108内设置的电动伸缩杆110的杆体可以带动第二固定支撑板109进行伸缩来适应板材的大小,接着通过两个气动缸102的杆体同时带动齿条103伸出。齿条103的伸出带动上下两个小齿轮105在齿条103上转动,然后小齿轮105的转动带动传动轴106和钳口107,将板材夹持,夹持后传动轴106和钳口107关闭夹紧,这样将需要裁切的板材进行夹紧固定住,不会轻易的移动裁切,使得裁切板材时准确不会浪费资源;

[0032] 裁切机构2包括第二凹槽201,第二凹槽201设置在顶板5的底端内部,第二凹槽201内设置有螺纹杆202,螺纹杆202的右端贯穿顶板5的右端中部并与第一电机204的转轴固定连接,通过第一电机204带动螺纹杆202转动,螺纹杆202的转动带动着滑块203进行左右滑动来调整裁切头208的方向进行对板材的裁切,通过第二电机207带动裁切头208进行转动,根据需要的角度来调整进行裁切板材,使得在板材加工进行裁切时可以自动调整方向和角度,不需要人力的参与,安全问题达到保障。

[0033] 夹持固定机构1还包括第一固定支撑板108和固定杆104,左侧支撑座3的右侧中下端固定连接有第一固定支撑板108,右侧支撑座3的左侧中下端固定连接有第二固定支撑板109,第一固定支撑板108的内部左侧等距设置有电动伸缩杆110,电动伸缩杆110的杆体均与第二固定支撑板109的左端固定连接,固定杆104均设置在第一凹槽101的内部相邻的一侧,固定杆104的前端均与小齿轮105转动连接,通过将需要裁切的板材放置在第一固定支撑板108和第二固定支撑板109上,并且第一固定支撑板108内设置的电动伸缩杆110的杆体可以带动第二固定支撑板109进行伸缩来适应板材的大小。

[0034] 裁切机构2还包括滑块203,滑块203螺纹连接在螺纹杆202上,螺纹杆202上设置有

限位块205，滑块203的底端设置有连接条206，连接条206的底端设置有第二电机207，第二电机207的底端设置有裁切头208，通过第二电机207带动裁切头208进行角度的调整来裁切板材。

[0035] 左侧支撑座3的顶端与第一连接固定柱6的一端固定连接，第一连接固定柱6的另一端均固定连接在顶板5的底端左侧，右侧支撑座3的顶端与第二连接固定柱7的一端固定连接，第二连接固定柱7的另一端均固定连接在顶板5的底端右侧，第一连接固定柱6的下端中部均与连接杆8的一端固定连接，连接杆8的另一端均与第二连接固定柱7的下端中部滑动连接，通过第一连接固定柱6和第二连接固定柱7的设置来连接固定支撑顶板5和支撑座3，通过连接杆8的设置，方便右侧支撑座3在移动时有个支撑固定的。

[0036] 第一固定支撑板108的底端右侧固定连接有支撑腿12，支撑腿12和支撑座3的底端均设置有防摩擦垫11，通过支撑腿12拉支撑固定第一固定支撑板108，通过防摩擦垫11的设置，防止支撑腿12和支撑座3的底部摩擦。

[0037] 顶板5的顶端四角均设置有固定条10，第一电机204的两侧均与第二支撑架9的一端固定连接，第二支撑架9的另一端均固定连接在顶板5的右侧两端，通过固定条10来固定顶板5，通过第二支撑架9的设置来支撑固定住第一电机204。

[0038] 钳口107的内侧均设置有防滑凸点13，通过防滑凸点13的设置来增加钳口107的摩擦度，不会滑落。

[0039] 工作原理：首先将需要裁切的板材放置在第一固定支撑板108和第二固定支撑板109上，并且第一固定支撑板108内设置的电动伸缩杆110的杆体可以带动第二固定支撑板109进行伸缩来适应板材的大小，接着通过两个气动缸102的杆体同时带动齿条103伸出。齿条103的伸出带动上下两个小齿轮105在齿条103上转动，然后小齿轮105的转动带动传动轴106和钳口107，将板材夹持，夹持后传动轴106和钳口107关闭夹紧，这样将需要裁切的板材进行夹紧固定住，不会轻易的移动裁切，使得裁切板材时准确不会浪费资源，通过第一电机204带动螺纹杆202转动，螺纹杆202的转动带动着滑块203进行左右滑动来调整裁切头208的方向进行对板材的裁切，通过第二电机207带动裁切头208进行转动，根据需要的角度来调整进行裁切板材，使得在板材加工进行裁切时可以自动调整方向和角度，不需要人力的参与，安全问题达到保障。

[0040] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

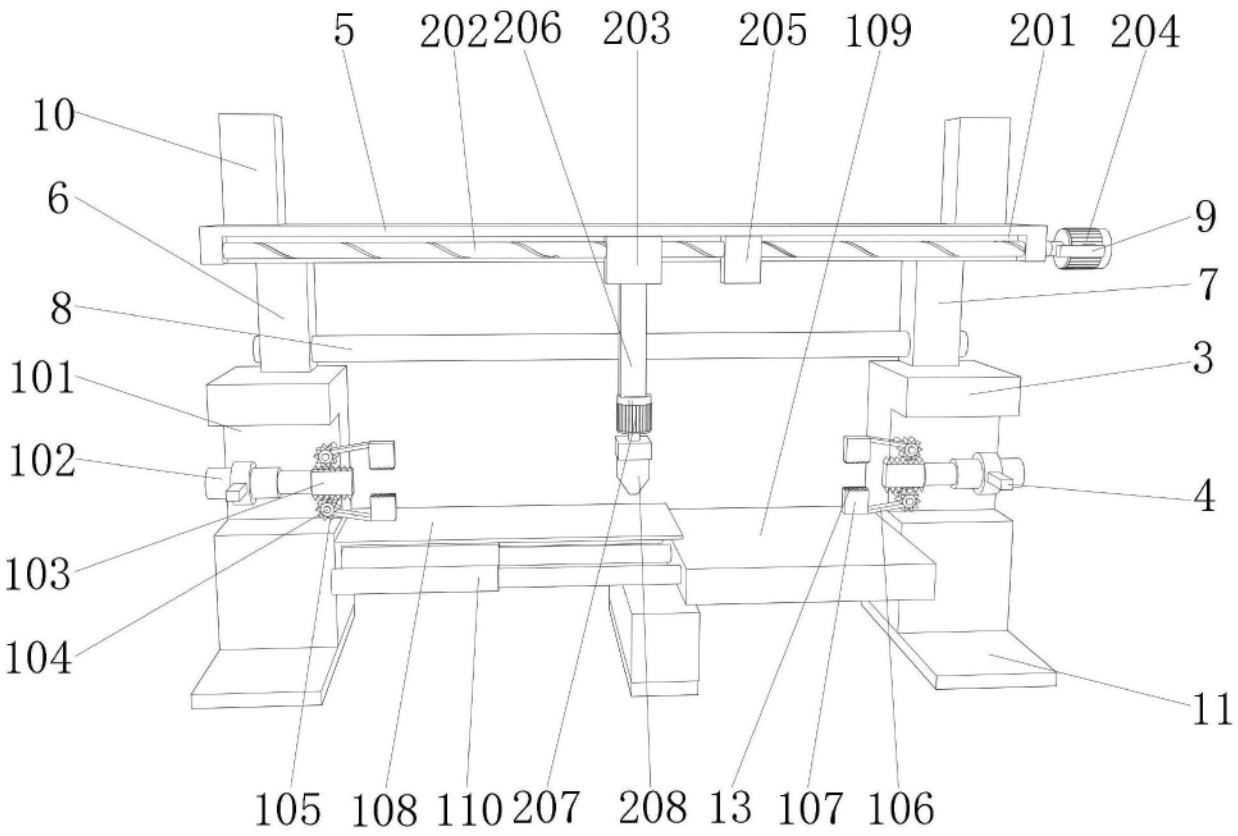

5
202
206
203
205
109
201
204
10
6
9
8
7
101
3
102
4
103
104
11
105
108
110
207
208
13
107
106

图1

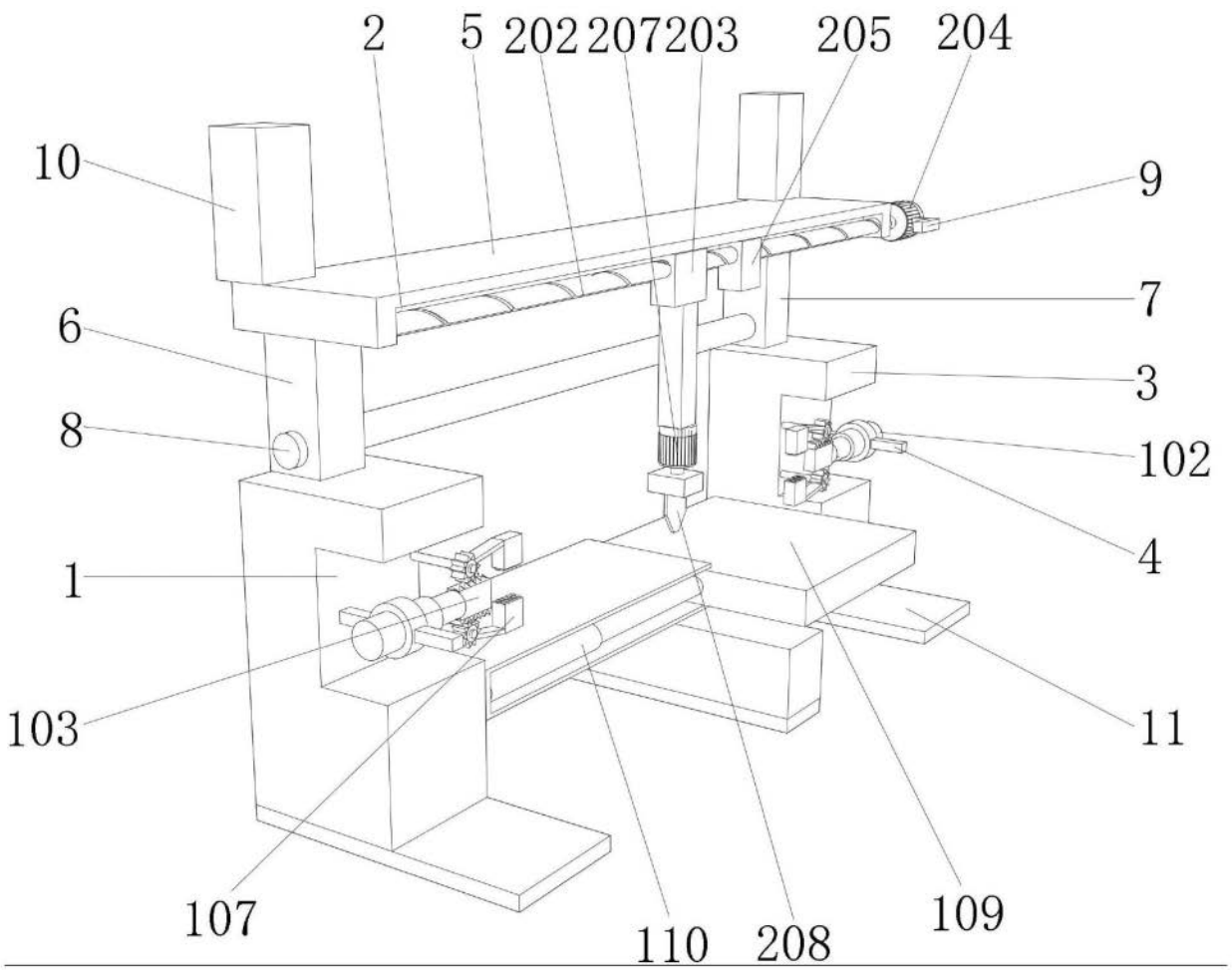


图2

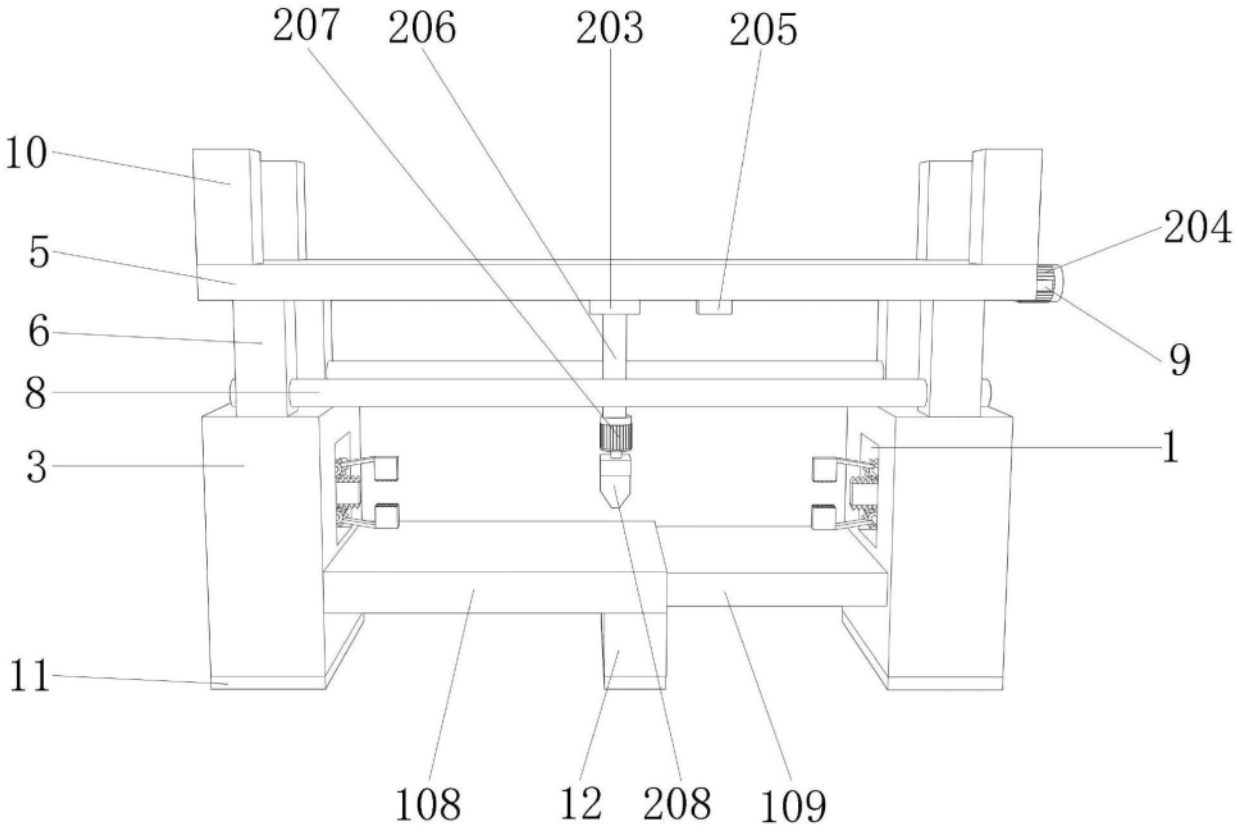


图3