



(21) 申请号 202322497133.1

(22) 申请日 2023.09.14

(73) 专利权人 襄阳市新特隆模具有限公司

地址 441000 湖北省襄阳市樊城区三元路
盛融青城

(72) 发明人 杨微波 黄志斌

(74) 专利代理机构 襄阳蒲公英知识产权代理事
务所(普通合伙) 42306

专利代理师 谢非

(51) Int. Cl.

B23Q 7/05 (2006.01)

B23D 19/06 (2006.01)

B23D 35/00 (2006.01)

B23D 33/00 (2006.01)

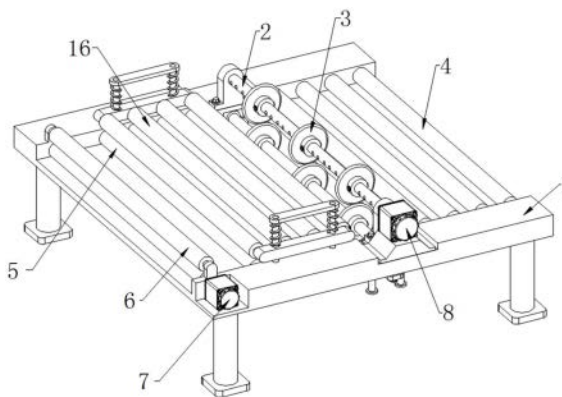
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种尺寸可调钢板裁切机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种尺寸可调钢板裁切机,包括支撑板,所述支撑板中部上端设置有第一传动轴,且第一传动轴贯穿有裁切刀片,所述支撑板右侧上端设置有第一传动辊,且支撑板左侧上端设置有第二传动辊,所述第二传动辊左侧设置有动力辊,且动力辊与支撑板轴承连接,并且动力辊前端安装有动力电机,所述第二传动辊上端设置有压辊。该尺寸可调钢板裁切机,同时设置可滑动的多组裁切刀片的设置,在裁切作业时,可根据需求对多组裁切刀片的位置进行调节,且调节方便快捷,能够适用于不同尺寸的钢板裁切作业,提高使用的便捷性,同时设置有防偏移结构,能够提高钢板在上料输送中的稳定性,防止发生偏移影响钢板裁切的质量。



1. 一种尺寸可调钢板裁切机,包括支撑板(1),其特征在于:

所述支撑板(1)中部上端设置有第一传动轴(2),且第一传动轴(2)贯穿有裁切刀片(3),所述支撑板(1)右侧上端设置有第一传动辊(4),且支撑板(1)左侧上端设置有第二传动辊(5);

所述第二传动辊(5)左侧设置有动力辊(6),且动力辊(6)与支撑板(1)轴承连接,并且动力辊(6)前端安装有动力电机(7),所述第二传动辊(5)上端设置有压辊(16);

所述第一传动轴(2)前端设置有裁切电机(8),且第一传动轴(2)下端设置有第二传动轴(9),并且第二传动轴(9)两端轴承连接有活动座(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种尺寸可调钢板裁切机,其特征在于:所述第一传动辊(4)和第二传动辊(5)两端与支撑板(1)轴承连接,且第一传动辊(4)和第二传动辊(5)均呈阵列分布;

所述动力辊(6)设置有两组,且下端动力辊(6)前端与动力电机(7)固定连接,并且下端动力辊(6)顶端与第二传动辊(5)顶端处于同一高度。

3. 根据权利要求2所述的一种尺寸可调钢板裁切机,其特征在于:所述第一传动轴(2)与支撑板(1)轴承连接,且第一传动轴(2)前端与裁切电机(8)固定连接,并且裁切电机(8)下端与支撑板(1)固定连接,所述裁切刀片(3)设置有两组,且两组裁切刀片(3)阵列分布于第一传动轴(2)和第二传动轴(9)外部;

所述活动座(10)两侧贯穿有滑动限位杆(11),且滑动限位杆(11)上端与支撑板(1)固定连接,所述活动座(10)中部轴承连接有调节螺栓(12),且调节螺栓(12)上端与支撑板(1)螺纹连接。

4. 根据权利要求3所述的一种尺寸可调钢板裁切机,其特征在于:所述裁切刀片(3)中部贯穿有滑动套管(13),且滑动套管(13)分别与第一传动轴(2)和第二传动轴(9)构成滑动结构,并且第一传动轴(2)和第二传动轴(9)外壁阵列开设有定位孔(15);

所述滑动套管(13)外壁贯穿有定位螺栓(14),且定位螺栓(14)贯穿滑动套管(13)内部与定位孔(15)螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述的一种尺寸可调钢板裁切机,其特征在于:所述压辊(16)两端设置有定位板(17),且压辊(16)与定位板(17)轴承连接,所述支撑板(1)两端固定有滑动导向杆(18),且滑动导向杆(18)贯穿定位板(17)构成滑动结构。

6. 根据权利要求5所述的一种尺寸可调钢板裁切机,其特征在于:所述压辊(16)呈等距阵列分布,且压辊(16)下端与第二传动辊(5)接触,所述滑动导向杆(18)上端安装有固定板(19),且固定板(19)下端连接有施压弹簧(20),所述滑动导向杆(18)贯穿施压弹簧(20)中部,且施压弹簧(20)底端与定位板(17)上端面固定连接。

一种尺寸可调钢板裁切机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及裁切机技术领域,具体为一种尺寸可调钢板裁切机。

背景技术

[0002] 裁切机是用于各行各业的片材的分割与裁切,裁切过程涉及使用液压元件和切割刀对板材进行切割,金属板或者板材的直切包括冲裁、穿孔、滚切和修边,一般钢板裁切设备设置有主动裁切刀片和与之相配合的从动裁切刀片,在板材运动过程中对其进行裁切加工,将板材按照预定尺寸分割成多个部分,但现有的钢板裁切设备使用时还存在一些问题。

[0003] 现有如中国专利公开号为CN215545386U的一种新型钢板裁切机,包括操作箱,所述操作箱的前端设置有进料平台,所述进料平台的下端设置有支撑杆,所述支撑杆的一端固定连接在进料平台的下壁上,另一端固定连接在操作箱的前侧壁上,所述操作箱的内部设置有工作台,位于所述工作台靠后侧的上端设置有裁剪装置;但现有的钢板裁切机在使用时,切割片下端设置可伸缩下传动辊,但在切割过程中,钢板会受到压力,若钢板出现下移,则会造成裁切不完全的情况,影响裁切的效果,且该裁切机采用单面传动辊结构,在对钢板的上料输送过程中,钢板易出现偏移的情况,易造成钢板原料切割不合格的情况从而产生浪费,并且该设备并未设置裁切刀片的调节结构,不便于根据加工需求对裁切尺寸进行调整,增加操作难度。

[0004] 所以我们提出了一种尺寸可调钢板裁切机,以便于解决上述中提出的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种尺寸可调钢板裁切机,以解决上述背景技术提出的现有的裁切机在对钢板裁切时,钢板易因受到压力而向下移动导致切割不完全的情况,且在对钢板的上料输送时,钢板也易产生偏移的情况的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种尺寸可调钢板裁切机,包括支撑板:

[0007] 所述支撑板中部上端设置有第一传动轴,且第一传动轴贯穿有裁切刀片,所述支撑板右侧上端设置有第一传动辊,且支撑板左侧上端设置有第二传动辊;

[0008] 所述第二传动辊左侧设置有动力辊,且动力辊与支撑板轴承连接,并且动力辊前端安装有动力电机,所述第二传动辊上端设置有压辊;

[0009] 所述第一传动轴前端设置有裁切电机,且第一传动轴下端设置有第二传动轴,并且第二传动轴两端轴承连接有活动座。

[0010] 优选的,所述第一传动辊和第二传动辊两端与支撑板轴承连接,且第一传动辊和第二传动辊均呈阵列分布;

[0011] 所述动力辊设置有两组,且下端动力辊前端与动力电机固定连接,并且下端动力辊顶端与第二传动辊顶端处于同一高度。

[0012] 采用上述技术方案,通过多组第一传动辊和第二传动辊的设置,作为上料辅助结

构,便于钢板的滚动裁切作业,同时动力电机带动两组动力辊转动,为钢板的活动提供动力。

[0013] 优选的,所述第一传动轴与支撑板轴承连接,且第一传动轴前端与裁切电机固定连接,并且裁切电机下端与支撑板固定连接,所述裁切刀片设置有两组,且两组裁切刀片阵列分布于第一传动轴和第二传动轴外部;

[0014] 所述活动座两侧贯穿有滑动限位杆,且滑动限位杆上端与支撑板固定连接,所述活动座中部轴承连接有调节螺栓,且调节螺栓上端与支撑板螺纹连接。

[0015] 采用上述技术方案,通过裁切电机带动第一传动轴旋转和裁切刀片转动,而第一传动轴和第二传动轴所安装的两组裁切刀片相配合,对移动中的钢板进行裁切,并且可根据需求调整第一传动轴的高度。

[0016] 优选的,所述裁切刀片中部贯穿有滑动套管,且滑动套管分别与第一传动轴和第二传动轴构成滑动结构,并且第一传动轴和第二传动轴外壁阵列开设有定位孔;

[0017] 所述滑动套管外壁贯穿有定位螺栓,且定位螺栓贯穿滑动套管内部与定位孔螺纹连接。

[0018] 采用上述技术方案,通过滑动套管与裁切刀片的配合,使得裁切刀片能够在第一传动轴和第二传动轴外部滑动调整位置,并采用定位螺栓与定位孔的配合,完成对裁切刀片的固定。

[0019] 优选的,所述压辊两端设置有定位板,且压辊与定位板轴承连接,所述支撑板两端固定有滑动导向杆,且滑动导向杆贯穿定位板构成滑动结构。

[0020] 采用上述技术方案,通过压辊的设置,能够在钢板于第二传动辊上端运动时与钢板上端面接触,通过上下端面的接触能够降低钢板发生偏移的概率,提高钢板裁切作业的质量。

[0021] 优选的,所述压辊呈等距阵列分布,且压辊下端与第二传动辊接触,所述滑动导向杆上端安装有固定板,且固定板下端连接有施压弹簧,所述滑动导向杆贯穿施压弹簧中部,且施压弹簧底端与定位板上端面固定连接。

[0022] 采用上述技术方案,通过施压弹簧、滑动导向杆和定位板的配合,能够通过施压弹簧向定位板施加向下压力,同时定位板为压辊提供向下压力,进而提高压辊与钢板表面的摩擦力,防止其在上料输送过程中出现偏移情况。

[0023] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该尺寸可调钢板裁切机;

[0024] 1、同时设置可滑动的多组裁切刀片的设置,在裁切作业时,可根据需求对多组裁切刀片的位置进行调节,且调节方便快捷,能够适用于不同尺寸的钢板裁切作业,提高使用的便捷性,同时设置有防偏移结构,能够提高钢板在上料输送中的稳定性,防止发生偏移影响钢板裁切的质量;

[0025] 2、通过设置多组压辊结构,能够与钢板上端面进行接触,并施加一定的向下压力,在保证钢板能够正常运动的同时,增加钢板上表面与压辊之间的摩擦力,多组压辊均与钢板上表面接触,限制了钢板发生偏移,进而提高裁切的质量,降低钢板原料出现浪费的情况。

附图说明

- [0026] 图1为本实用新型前视结构示意图；
- [0027] 图2为本实用新型动力辊和动力电机结构示意图；
- [0028] 图3为本实用新型第一传动轴和裁切电机结构示意图；
- [0029] 图4为本实用新型活动座和滑动限位杆结构示意图；
- [0030] 图5为本实用新型滑动套管和定位螺栓结构示意图。
- [0031] 图中：1、支撑板；2、第一传动轴；3、裁切刀片；4、第一传动辊；5、第二传动辊；6、动力辊；7、动力电机；8、裁切电机；9、第二传动轴；10、活动座；11、滑动限位杆；12、调节螺栓；13、套管；14、定位螺栓；15、定位孔；16、压辊；17、定位板；18、滑动导向杆；19、固定板；20、施压弹簧。

具体实施方式

[0032] 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。

[0033] 请参阅图1-5，本实用新型提供一种技术方案：一种尺寸可调钢板裁切机，包括支撑板1，支撑板1中部上端设置有第一传动轴2，且第一传动轴2贯穿有裁切刀片3，支撑板1右侧上端设置有第一传动辊4，且支撑板1左侧上端设置有第二传动辊5；第二传动辊5左侧设置有动力辊6，且动力辊6与支撑板1轴承连接，并且动力辊6前端安装有动力电机7，第二传动辊5上端设置有压辊16；第一传动辊4和第二传动辊5两端与支撑板1轴承连接，且第一传动辊4和第二传动辊5均呈阵列分布；动力辊6设置有两组，且下端动力辊6前端与动力电机7固定连接，并且下端动力辊6顶端与第二传动辊5顶端处于同一高度；使用时通过动力电机7的启动带动两组动力辊6转动，带动钢板进行移动上料，钢板于第二传动辊5上端进行移动至支撑板1中部进行裁切作业，裁切完成后通过第一传动辊4进行下料。

[0034] 第一传动轴2前端设置有裁切电机8，且第一传动轴2下端设置有第二传动轴9，并且第二传动轴9两端轴承连接有活动座10；第一传动轴2与支撑板1轴承连接，且第一传动轴2前端与裁切电机8固定连接，并且裁切电机8下端与支撑板1固定连接，裁切刀片3设置有两组，且两组裁切刀片3阵列分布于第一传动轴2和第二传动轴9外部，活动座10两侧贯穿有滑动限位杆11，且滑动限位杆11上端与支撑板1固定连接，活动座10中部轴承连接有调节螺栓12，且调节螺栓12上端与支撑板1螺纹连接；裁切刀片3中部贯穿有滑动套管13，且滑动套管13分别与第一传动轴2和第二传动轴9构成滑动结构，并且第一传动轴2和第二传动轴9外壁阵列开设有定位孔15，滑动套管13外壁贯穿有定位螺栓14，且定位螺栓14贯穿滑动套管13内部与定位孔15螺纹连接，通过第一传动轴2和第二传动轴9对两组裁切刀片3进行安装，有裁切电机8带动第一传动轴2对钢板进行切割，而下端所设置的裁切刀片3起到限位支撑的作用，且通过旋转调节螺栓12能够调节第二传动轴9和活动座10的高度，若需对钢板的裁切尺寸进行改变，可通过旋转定位螺栓14后拨动滑动套管13和裁切刀片3至指定位置后，通过定位螺栓14与定位孔15的螺纹连接进行固定，操作简单便捷，适用于多尺寸的钢板进行裁切。

[0035] 压辊16两端设置有定位板17,且压辊16与定位板17轴承连接,支撑板1两端固定有滑动导向杆18,且滑动导向杆18贯穿定位板17构成滑动结构;压辊16呈等距阵列分布,且压辊16下端与第二传动辊5接触,滑动导向杆18上端安装有固定板19,且固定板19下端连接有施压弹簧20,滑动导向杆18贯穿施压弹簧20中部,且施压弹簧20底端与定位板17上端面固定连接;通过多组压辊16的设置,在钢板上料输送过程中,施压弹簧20推动定位板17向下活动,而定位板17为多组压辊16提供向下压力,增加压辊16与钢板上表面间的摩擦力,在对钢板活动不产生影响的情况下,防止钢板活动上料过程中产生偏移的情况,提高钢板裁切的质量。

[0036] 工作原理:在使用该尺寸可调钢板裁切机时,使用时通过动力电机7的启动带动两组动力辊6转动,带动钢板进行移动上料,钢板于第二传动辊5上端进行移动至支撑板1中部进行裁切作业,裁切完成后通过第一传动辊4进行下料,在钢板上料输送过程中,施压弹簧20推动定位板17向下活动,而定位板17为多组压辊16提供向下压力,增加压辊16与钢板上表面间的摩擦力,在对钢板活动不产生影响的情况下,防止钢板活动上料过程中产生偏移的情况,提高钢板裁切的质量;裁切时通过第一传动轴2和第二传动轴9对两组裁切刀片3进行安装,有裁切电机8带动第一传动轴2对钢板进行切割,而下端所设置的裁切刀片3起到限位支撑的作用,且通过旋转调节螺栓12能够调节第二传动轴9和活动座10的高度,若需对钢板的裁切尺寸进行改变,可通过旋转定位螺栓14后拨动滑动套管13和裁切刀片3至指定位置后,通过定位螺栓14与定位孔15的螺纹连接进行固定,操作简单便捷,适用于多尺寸的钢板进行裁切。

[0037] 从而完成一系列工作,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0038] 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。

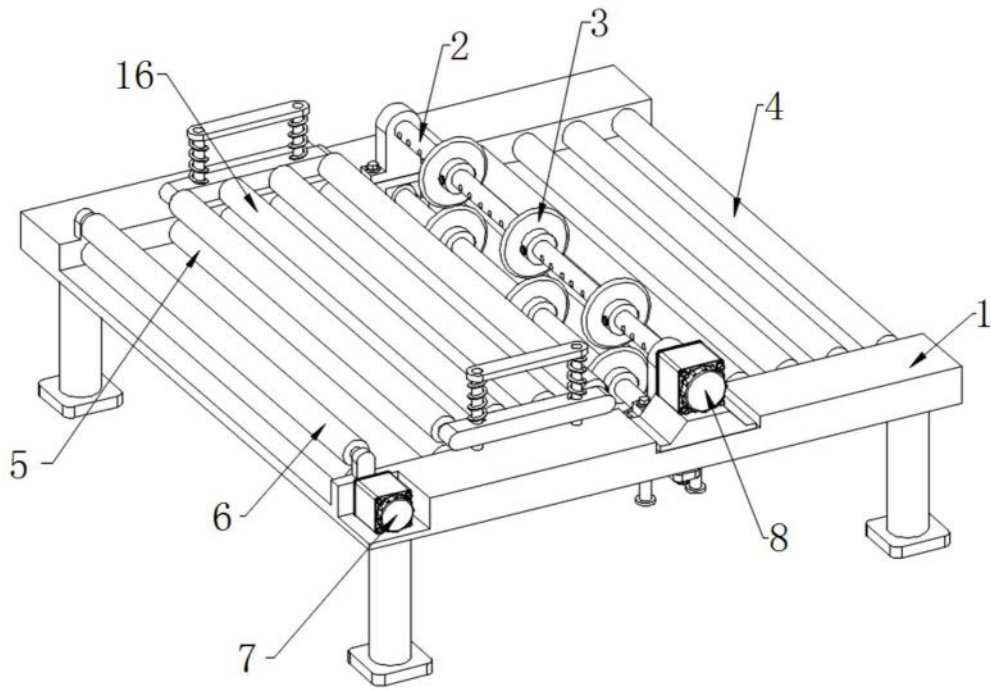


图1

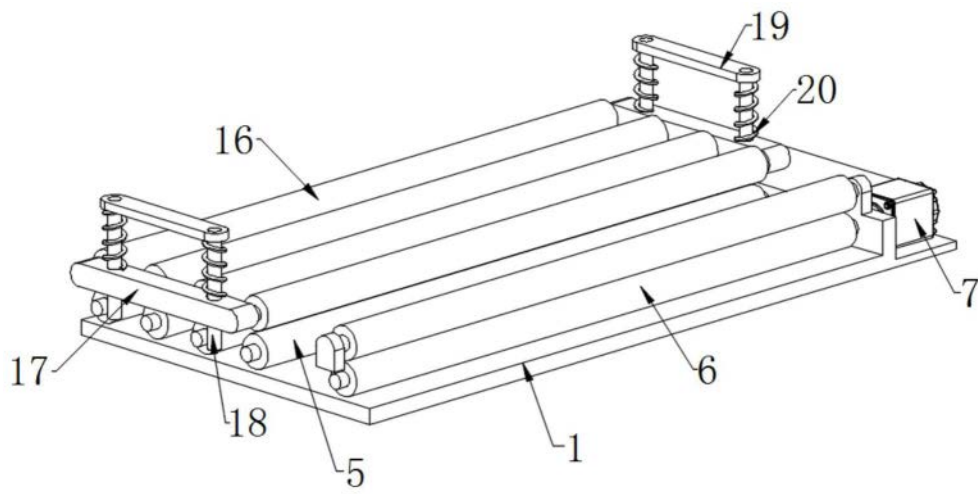


图2

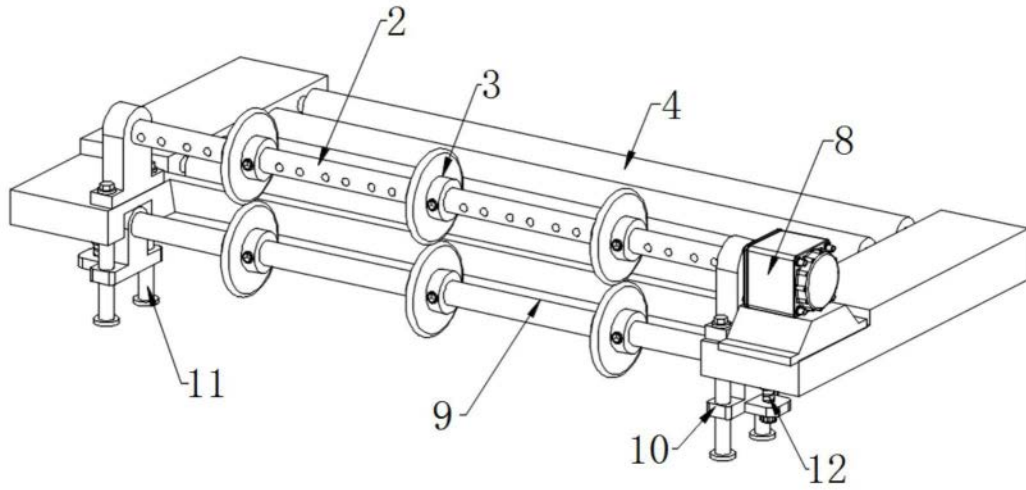


图3

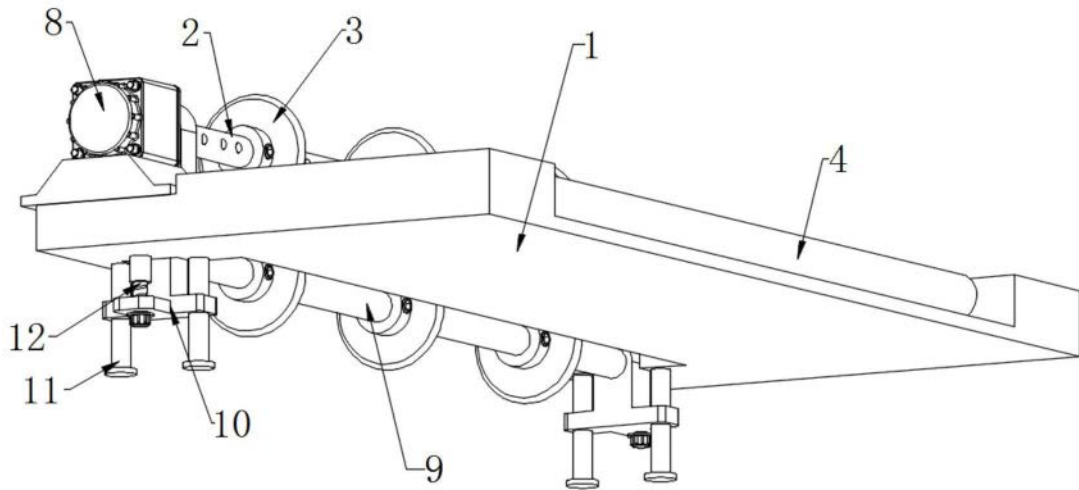


图4

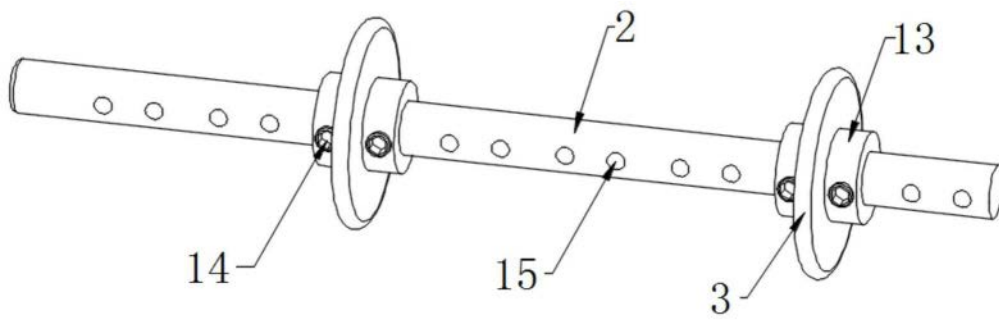


图5