(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208854714 U
(45)授权公告日 2019.05.14

(21)申请号 201821558852.2

(22)申请日 2018.09.21

(73)专利权人 东莞市凯兴纸品有限公司
地址 523401 广东省东莞市寮步镇向西工业区东区路88号永利达科技园5栋厂房

(72)发明人 杨万超 胡广超

(51)Int.Cl.
B26D 1/46(2006.01)
B26D 7/12(2006.01)

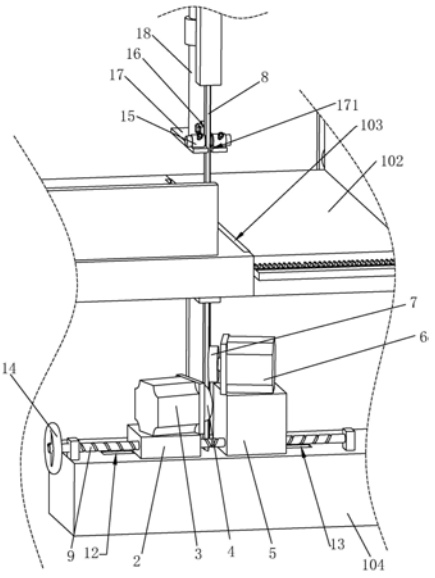
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种环形刀带裁切机

(57)摘要

本实用新型涉及加工设备技术领域，更具体地说，它涉及一种环形刀带裁切机，其技术方案要点为：包括刀架，滑移架以及滑动设置在滑移架上的工作台；刀架的底部延伸有水平的底座，工作台设置在刀架与底座之间，刀架上设置有环形刀带，环形刀带可环形运动切割，工作台上开设有供环形刀带穿设的刀槽；底座上设置有磨刀装置，且磨刀装置位于刀槽的下方，磨刀装置包括第一承载台、第一电机以及第一砂轮，第一电机设置在第一承载台上，第一砂轮与第一电机的转轴固定连接，第一砂轮的端面与环形刀带的刀刃相抵接。该裁切机设置有磨刀装置，当环形刀带需要打磨时，可使用磨刀装置对环形刀带进行打磨，在一定程度上确保环形刀带的切割效率。



CN 208854714 U

1.一种环形刀带裁切机，包括刀架(101)、滑移架(105)以及滑动设置在所述滑移架(105)上的工作台(102)，所述刀架(101)的底部延伸有水平的底座(104)，所述工作台(102)设置在所述刀架(101)与所述底座(104)之间，所述刀架(101)上设置有环形刀带(8)，所述环形刀带(8)可环形运动切割，所述工作台(102)上开设有供所述环形刀带(8)穿设的刀槽(103)，所述刀槽(103)呈水平设置，其特征是：所述底座(104)设置有磨刀装置，且所述磨刀装置位于所述刀槽(103)的下方，所述磨刀装置包括第一承载台(2)、第一电机(3)以及第一砂轮(4)，所述第一电机(3)设置在所述第一承载台(2)上，所述第一砂轮(4)与所述第一电机(3)的转轴固定连接，所述第一砂轮(4)的端面与所述环形刀带(8)的刀刃的一面相抵接。

2.根据权利要求1所述的一种环形刀带裁切机，其特征是：所述磨刀装置还包括第二承载台(5)、第二电机(6)以及第二砂轮(7)，所述第二承载台(5)设置在所述第一承载台(2)相对的一侧，所述第二电机(6)固定设置在所述第二承载台(5)上，所述第二砂轮(7)与所述第二电机(6)的转轴固定连接，所述第二砂轮(7)的端面与所述环形刀带(8)刀刃的另一面相抵接。

3.根据权利要求2所述的一种环形刀带裁切机，其特征是：所述第一承载台(2)的高度与所述第二承载台(5)高度的比值范围为1/3-1/2。

4.根据权利要求3所述的一种环形刀带裁切机，其特征是：所述第一承载台(2)上设置有第一凸块(10)，所述底座(104)上对应设置有供第一凸块(10)滑移的第一滑槽(12)；所述第二承载台(5)上设置有第二凸块(11)，所述底座(104)上对应设置有供第二凸块(11)滑移的第二滑槽(13)。

5.根据权利要求4所述的一种环形刀带裁切机，其特征是：所述底座(104)上转动承载有水平的丝杆(9)，所述丝杆(9)设有正向螺纹与反向螺纹，所述丝杆(9)与所述第一承载台(2)以及所述第二承载台(5)螺纹连接，所述丝杆(9)贯穿所述第一承载台(2)以及所述第二承载台(5)，且所述丝杆(9)的两端分别延伸至所述第一承载台(2)以及所述第二承载台(5)外；所述第一承载台(2)与所述丝杆(9)形成正向螺纹传动，所述第二承载台(5)与所述丝杆(9)形成反向螺纹传动。

6.根据权利要求5所述的一种环形刀带裁切机，其特征是：所述丝杆(9)的端部设置有转动盘(14)。

7.根据权利要求1所述的一种环形刀带裁切机，其特征是：所述刀架(101)上设置有水平的支撑板(17)，所述支撑板(17)上设置有可供所述环形刀带(8)穿设的通口(171)，所述通口(171)的外壁上设置有刀口限位件(15)。

8.根据权利要求7所述的一种环形刀带裁切机，其特征是：所述刀口限位件(15)沿所述通口(171)呈对称设置。

9.根据权利要求7所述的一种环形刀带裁切机，其特征是：所述支撑板(17)上设置有刀背限位件(16)。

一种环形刀带裁切机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及蜂窝纸板加工设备技术领域，更具体地说，它涉及一种环形刀带裁切机。

背景技术

[0002] 裁切机是用于裁切工件的设备，裁切机工作时是沿竖直方向切开工件，因此这种设备又称裁切机，主要切割适用于将体积较大的软质的海绵、蜂窝纸板等材料裁切成体积较小的块状或条状。

[0003] 公告号为CN207359183U的中国专利公开了一种带有固定装置的环刀海绵切割机，其技术要点是：包括框形刀架和输送工作台，框形刀架的四角处均设置有刀带轮，框形刀架上还设置有由四个刀带轮张紧并驱动的环形刀带；环形刀带位于框形刀架开口处的一段为切割段，输送工作台上设置有切割通槽；输送工作台上还设置有固定板，固定板的两端均设置有支撑板；输送工作台的两个侧壁上均设置有滑槽，支撑板上设置有支撑杆，支撑杆伸入到滑槽内的一端设置有滑轮；支撑板上穿设有与输送工作台侧壁接触的羊角螺栓，移动两个固定板与海绵块抵接后，旋紧羊角螺栓将固定板固定住，使得海绵块被切割时不会相对于输送工作台移动，具有能够固定输送工作台上待切割海绵的效果。

[0004] 然而，该环形刀带长时间切割海绵块后其刀刃容易变钝，容易降低环形刀带的切割效率。

实用新型内容

[0005] 针对上述现有技术的不足，本实用新型的目的是提供一种环形刀带裁切机，该裁切机设置有磨刀装置，当环形刀带需要打磨时，可使用磨刀装置对环形刀带进行打磨，在一定程度上确保环形刀带的切割效率。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的：一种环形刀带裁切机，包括刀架、滑移架以及滑动设置在所述滑移架上的工作台，所述刀架的底部延伸有水平的底座，所述工作台设置在所述刀架与所述底座之间，所述刀架上设置有环形刀带，所述环形刀带可环形运动切割，所述工作台上开设有供所述环形刀带穿设的刀槽，所述刀槽呈水平设置，所述底座上设置有磨刀装置，且所述磨刀装置位于所述刀槽的下方，所述磨刀装置包括第一承载台、第一电机以及第一砂轮，所述第一电机设置在所述第一承载台上，所述第一砂轮与所述第一电机的转轴固定连接，所述第一砂轮的端面与所述环形刀带刀刃的一面相抵接。

[0007] 通过采用上述技术方案，在裁切机工作过程中，当需要打磨环形刀带时，工作人员可启动第一电机，使第一电机驱动第一砂轮转动，此时第一砂轮与环形刀带形成高速相对运动，第一砂轮对环形刀带起到磨削作用，确保了环形刀带切割的效率。

[0008] 优选的，所述磨刀装置还包括第二承载台、第二电机以及第二砂轮，所述第二承载台设置在所述第一承载台相对的一侧，所述第二电机固定设置在所述第二承载台上，所述

第二砂轮与所述第二电机的转轴固定连接，所述第二砂轮的端面与所述环形刀带刀刃的另一面相抵接。

[0009] 通过采用上述技术方案，第二砂轮设置与第一砂轮配合设置，可对环形刀带的刀刃的两面同时进行打磨，提高打磨的效率。

[0010] 优选的，所述第一承载台的高度与所述第二承载台高度的比值范围为1/3-1/2。

[0011] 通过采用上述技术方案，第一承载台与第二承载台设有高度差，使第一砂轮与第二砂轮对环形刀带实现错位打磨，使第一砂轮与第二砂轮可同时对环形刀带的刀刃部分进行打磨，相较于第一砂轮与第二砂轮位于同一高度并对环形刀带同时进行打磨这种方式，第一砂轮与第二砂轮对环形刀带的刀刃错位打磨，在一定程度上保证磨刀操作的安全性。

[0012] 优选的，所述第一承载台上设置有第一凸块，所述底座上对应设置有供第一凸块滑移的第一滑槽；所述第二承载台上设置有第二凸块，所述底座上对应设置有供第二凸块滑移的第二滑槽。

[0013] 通过采用上述技术方案，第一凸块与第一滑槽配合设置、第二凸块与第二滑槽配合设置，使第一承载台以及第二承载台可与底座滑移连接，进而可调节第一承载台与第二承载台之间的间距。当打磨结束后，可使第一承载台以及第二承载台沿背离环形刀带的方向移动，避免第一砂轮与第二砂轮长时间对环形刀带的刀刃进行打磨，延长第一砂轮以及第二砂轮的使用寿命。

[0014] 优选的，所述底座上转动承载有水平的丝杆，所述丝杆设有正向螺纹与反向螺纹，所述丝杆螺纹连接并贯穿所述第一承载台以及所述第二承载台，且所述丝杆的两端延伸至所述第一承载台以及所述第二承载台外；所述第一承载台与所述丝杆形成正向螺纹传动，所述第二承载台与所述丝杆形成反向螺纹传动。

[0015] 通过采用上述技术方案，第一承载台与丝杆形成正向螺纹传动，第二承载台与丝杆形成反向螺纹传动，当需要对环形刀带进行打磨时，工作人员可转动丝杆使第一承载台与第二承载台以相同的速率靠近环形刀带，当完成打磨操作后，工作人员可转动丝杆，使第一承载台与第二承载台以相同的速率远离环形刀带；另一方面，当完成调节第一承载台、第二承载台与环形刀带之间的间距后，丝杆对第一承载台与第二承载台起到定位作用，使第一承载台与第二承载台在打磨过程中不容易产生位置偏离。

[0016] 优选的，所述丝杆的端部设置有转动盘。

[0017] 通过采用上述技术方案，转动盘设置便于工作人员驱动丝杆转动。

[0018] 优选的，所述刀架上设置有水平的支撑板，所述支撑板上设置有可供所述环形刀带穿设的通口，所述通口的外壁上设置有刀口限位件。

[0019] 通过采用上述技术方案，刀口限位件对环形刀带起到限位作用，使环形刀带沿竖直方向运动时更加稳定，使打磨效果更好。

[0020] 优选的，所述刀口限位件沿所述通口呈对称设置。

[0021] 通过采用上述技术方案，限位件沿通口呈对称设置，加强刀口限位件对环形刀带的限位效果。

[0022] 优选的，所述支撑板上设置有刀背限位件。

[0023] 通过采用上述技术方案，刀背限位件对环形刀带的刀背起到一定的限位作用，确保裁切尺寸更加精确。

[0024] 综上所述，本实用新型具有以下有益效果：

[0025] 1、当需要打磨环形刀带时，工作人员可启动第一电机，使第一电机驱动第一砂轮转动，此时第一砂轮与环形刀带形成高速相对运动，第一砂轮对环形刀带起到磨削作用，确保了环形刀带切割的效率；

[0026] 2、第一砂轮与第二砂轮对环形刀带的刀刃错位打磨，确保第一砂轮与第二砂轮在工作状态时之间存在安全距离，在一定程度上保证磨刀操作的安全性；

[0027] 3、工作人员可转动丝杆，使第一承载台与第二承载台以相同的速度远离环形刀带，避免第一砂轮与第二砂轮长时间对环形刀带进行打磨，延长第一砂轮以及第二砂轮的使用寿命。

附图说明

[0028] 图1是本实用新型实施例中环形刀带裁切机结构示意图；

[0029] 图2是本实用新型实施例中环形刀带与磨刀装置之间的安装结构示意图；

[0030] 图3是本实用新型实施例中第一凸块与第一滑槽、第二凸块与第二滑槽的装配关系示意图。

[0031] 附图标记：101、刀架；102、工作台；103、刀槽；104、底座；105、滑移架；2、第一承载台；3、第一电机；4、第一砂轮；5、第二承载台；6、第二电机；7、第二砂轮；8、环形刀带；9、丝杆；10、第一凸块；11、第二凸块；12、第一滑槽；13、第二滑槽；14、转动盘；15、刀口限位件；16、刀背限位件；17、支撑板；171、通口；18、连接杆。

具体实施方式

[0032] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0033] 一种环形刀带裁切机，参见图1，包括刀架101、滑移架105以及滑动设置在滑移架105上的工作台102，刀架101的底部延伸有水平的底座104，工作台102设置在刀架101与底座104之间，刀架101上设置有环形刀带8，环形刀带8可环形运动进而对切割待切割的工件进行切割，工作台102上开设有供环形刀带8穿设的刀槽103。

[0034] 参见图1和图2，刀架101设置有第一承载台2以及第二承载台5，第一承载台2与第二承载台5均位于刀槽103的下方，且第一承载台2与第二承载台5位于沿环形刀带8切割方向的两侧。第一承载台2与第二承载台5上安装有磨刀装置。

[0035] 如图2所示，磨刀装置包括固定设于第一承载台2上的第一电机3、转动承载于第一电机3的第一砂轮4，以及，固定设于第二承载台5上的第二电机6、转动承载于第二电机6的第二砂轮7。第一砂轮4与第二砂轮7的端面分别与环形刀带8刀刃的两个面相抵接。当需要打磨环形刀带8时，工作人员可启动第一电机3以及第二电机6，使第一电机3与第二电机6分别驱动第一砂轮4和第二砂轮7高速转动，使第一砂轮4、第二砂轮7对环形刀带8进行打磨。

[0036] 第一承载台2的高度与第二承载台5高度的比值范围为1/3-1/2，第一承载台2与第二承载台5形成高度差，使第一砂轮4与第二砂轮7对环形刀带8的刀刃实现错位打磨，由此第一砂轮4与第二砂轮7可同时对环形刀带8进行打磨；相较于第一砂轮4与第二砂轮7位于同一高度并对环形刀带8同时进行打磨这种方式，第一砂轮4与第二砂轮7对环形刀带8错位打磨，保证第一砂轮4与第二砂轮7的工作时保持安全距离，在一定程度上确保磨刀操作的

安全性。

[0037] 参见图3，第一承载台2上设置有第一凸块10，底座104上对应设置有供第一凸块10滑移的第一滑槽12；第二承载台5上设置有第二凸块11，底座104上对应设置有供第二凸块11滑移的第二滑槽13，第一滑槽12与第一凸块10配合设置，第二滑槽13与第二凸块11配合设置，在需要打磨环形刀带8的时候，工作人员使第一承载台2以及第二承载台5滑移至环形刀带8刀刃的两侧，进而使第一砂轮4以及第二砂轮7对环形刀带8进行打磨；当打磨结束后，可使第一承载台2以及第二承载台5沿背离环形刀带8的方向移动，避免第一砂轮4与第二砂轮7长时间对环形刀带8进行打磨，延长第一砂轮4以及第二砂轮7的使用寿命。

[0038] 底座104上转动承载有水平的丝杆9，丝杆9上开设有正向螺纹与反向螺纹。丝杆9螺纹连接并贯穿第一承载台2以及第二承载台5，且丝杆9的两端部分别延伸至第一承载台2以及第二承载台5外。第一承载台2与丝杆9形成正向螺纹传动；第二承载台5与丝杆9形成反向螺纹传动，丝杆9的一端部固定连接有转动盘14，工作人员可驱动转动盘14进而使丝杆9转动。丝杆9设置有两段旋向相反的螺纹，一方面实现同时调节第一承载台2、第二承载台5与环形刀带8之间的间距，使第一承载台2以及第二承载台5同时靠近或远离环形刀带8；另一方面，当完成间距调节后，丝杆9对第一承载台2以及第二承载台5起到定位的作用，使第一承载台2以及第二承载台5固定在调节后的位置处。当需要对环形刀带8进行打磨时，工作人员可转动丝杆9使第一承载台2与第二承载台5以相同速率靠近环形刀带8，当完成打磨操作后，工作人员可转动丝杆9，使第一承载台2与第二承载台5以相同的速率远离环形刀带8。

[0039] 结合图2，刀架101上延伸有竖向的连接杆18，连接杆18上设置有水平的支撑板17，支撑板17上设置有可供环形刀带8穿设的通口171，通口171的外壁上设置有刀口限位件15，且刀口限位件15沿通口171呈对称设置。另外，支撑板17上对应环形刀带8的刀背802的位置处设有刀背限位件16。当环形刀带8处于工作状态时，刀口限位件15以及刀背限位件16配合设置，对环形刀带8起到限位作用，防止环形刀带8高速运动时发生晃动而影响打磨效果。

[0040] 具体工作过程：

[0041] 在环形刀带裁切机的工作过程中，当需要对环形刀带8进行打磨时，工作人员可先将工作台102移动直至环形刀带8保持位于工作台102的一侧，此时环形刀带8处于环形运动状态，然后再握持转动盘14并驱动丝杆9转动，使第一承载台2与第二承载台5在丝杆9的作用下分别沿第一滑槽12以及第二滑槽13朝向环形刀带8的方向移动，直至第一砂轮4的端面以及第二砂轮7的端面分别抵接在环形刀带8刀刃的两个斜面上，然后启动第一电机3以及第二电机6，第一电机3与第二电机6分别驱动第一砂轮4以及第二砂轮7高速转动，由于此时的环形刀带8处于工作状态，由此环形刀带8与第一砂轮4以及第二砂轮7形成相对高速运动，进而实现对环形刀带8的整体进行打磨。

[0042] 当完成打磨后，工作人员驱动丝杆9转动，此时第一承载台2以及第二承载台5分别沿远离环形刀带8的方向移动，此时第一砂轮4与第二砂轮7脱离环形刀带8。

[0043] 上述实施例仅仅是对本实用新型的解释，其并不是对本实用新型的限制，本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改，但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

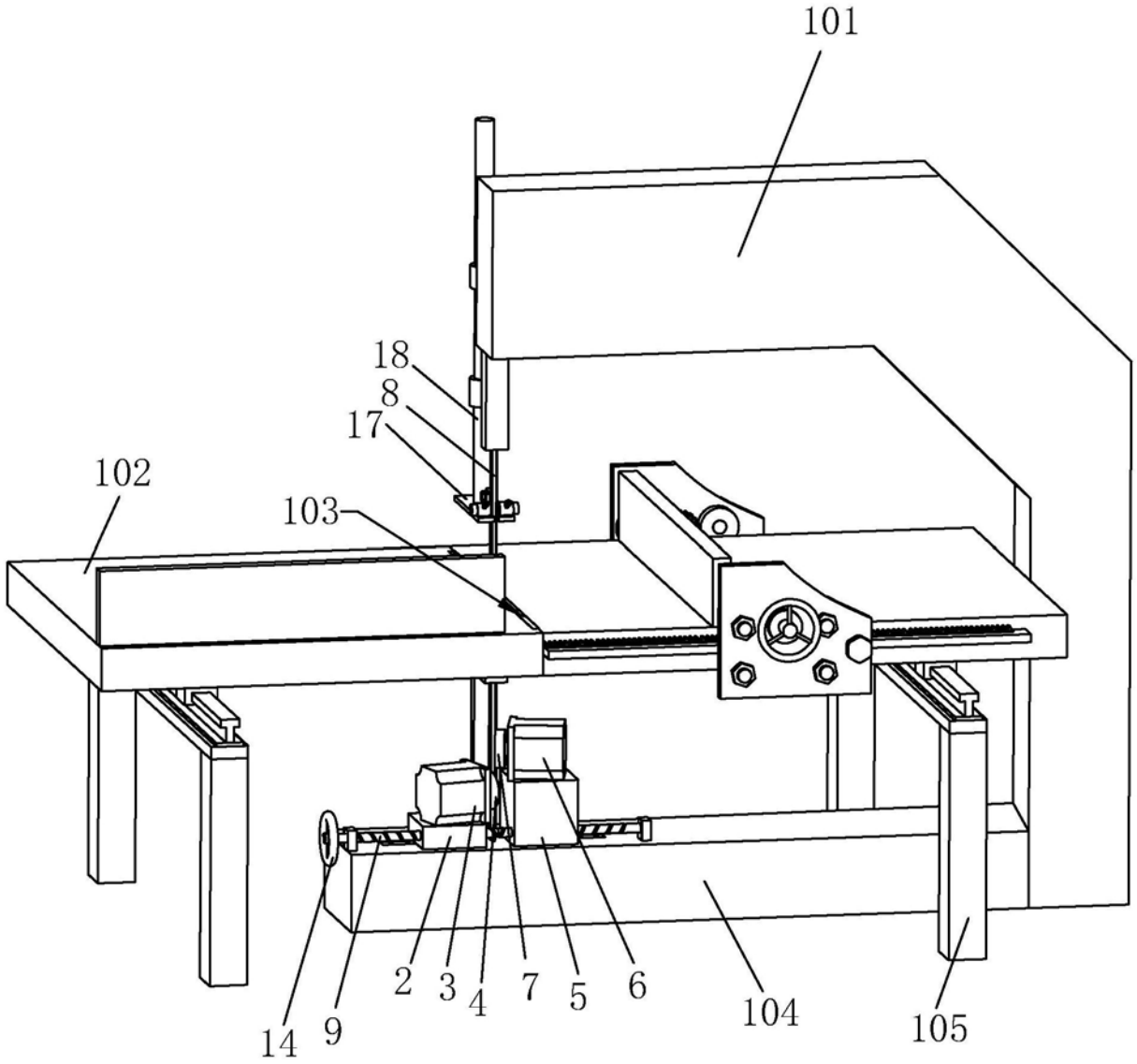


图1

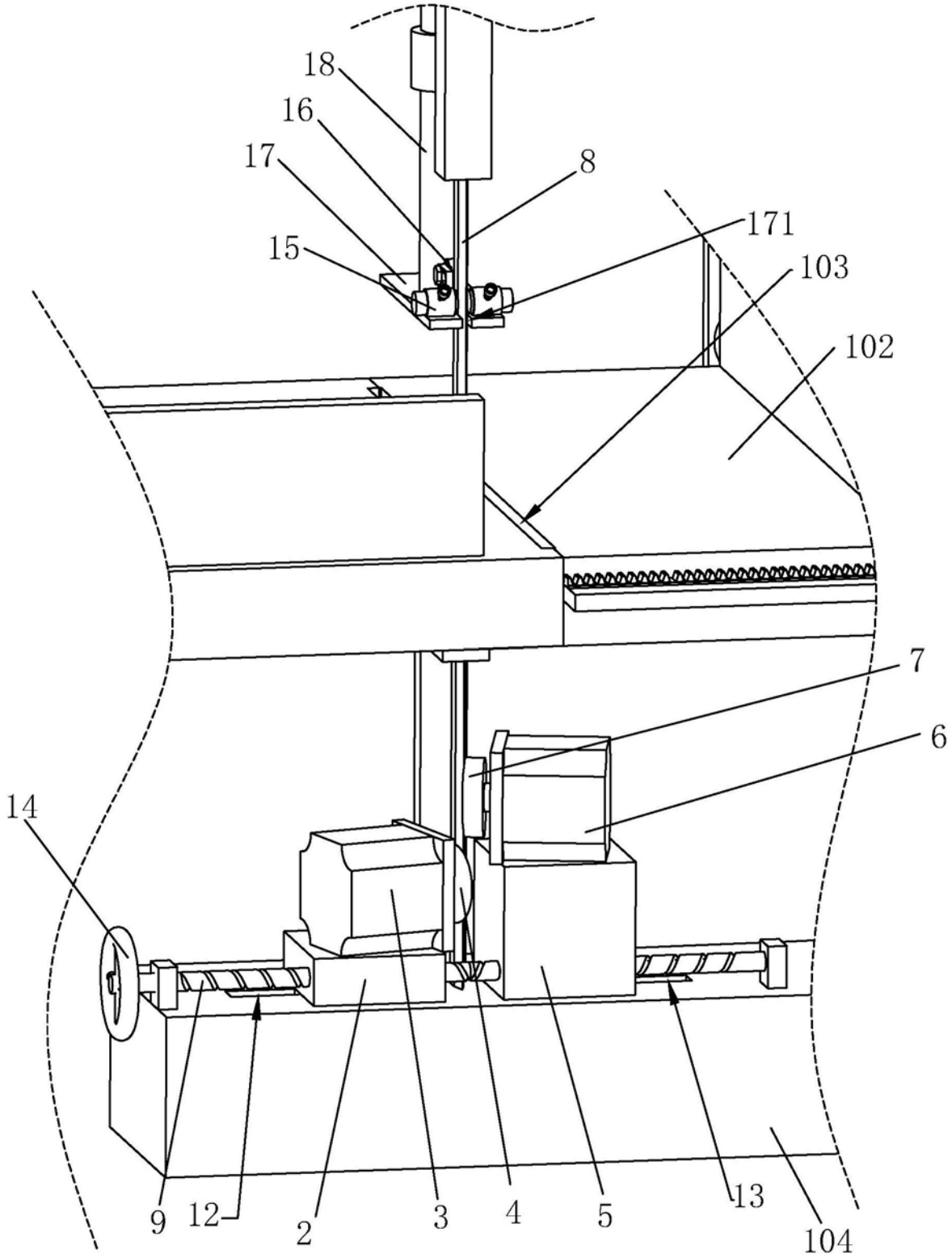


图2

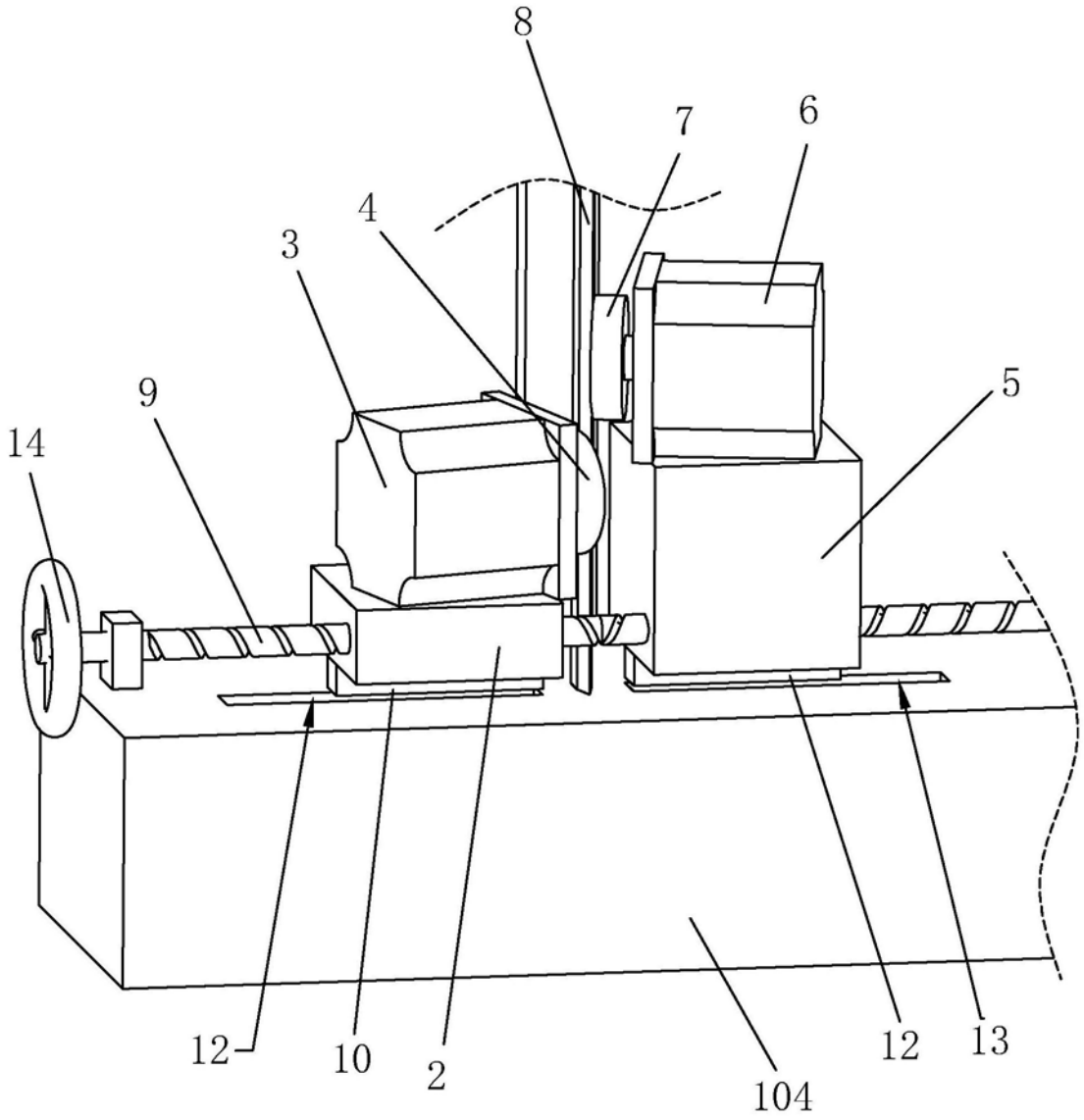


图3