(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111254573 A
(43)申请公布日 2020.06.09

(21)申请号 202010214059.6

(22)申请日 2020.03.24

(71)申请人 福建省宏港纺织科技有限公司
地址 350300 福建省福州市福清市元洪投资区

(72)发明人 高晓航 陈文娟 张奇芳

(74)专利代理机构 浙江千克知识产权代理有限公司 33246
代理人 裴金华

(51)Int.Cl.
D04B 35/34(2006.01)

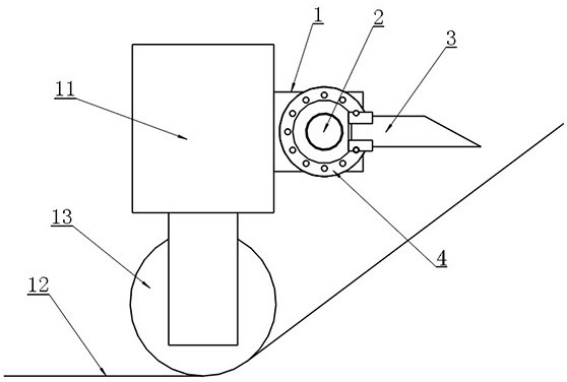
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种经编机上方便使用的割布机构

(57)摘要

本发明属于面料生产设备结构技术领域，尤其涉及一种经编机上方便使用的割布机构。本发明通过在机架板上设置带螺纹的安装柱，并在安装柱上依次设置卡合旋转环单元、割刀单元以及夹紧旋转环单元的方式，达到割刀位置可调的效果。本发明具有割刀位置和角度调节操作简单方便，调节后固定结构强度大，固定结构自身方便拆装更换，强弱两种割布方式灵活可选，以及整体割布效果好，使用方便高效的优点。



CN 111254573 A

1.一种经编机上方便使用的割布机构，包括机架板(11)，以及设置在所述机架板(11)下方并用于输送布料(12)的压布辊(13)，其特征在于：还包括分别设置在所述机架板(11)侧面上两端位置处的安装板(1)，两端分别设置在两个所述安装板(1)上的安装柱(2)，套接设置在所述安装柱(2)上并对倾斜向下输送的所述布料(12)进行割裂操作的割刀单元(3)，螺接设置在所述安装柱(2)上并通过限位卡合方式以用于固定已经调节割布角度的所述割刀单元(3)的卡合旋转环单元(4)，以及螺接设置在所述安装柱(2)上并和所述卡合旋转环单元(4)一起夹紧固定所述割刀单元(3)的夹紧旋转环单元(5)。

2.根据权利要求1所述的一种经编机上方便使用的割布机构，其特征在于：所述割刀单元(3)包括外轮廓竖向截面形状为优弧弓的安装环(301)，设置在所述安装环(301)侧边平面上的两个割刀安装块(302)，以及设置在所述割刀安装块(302)上且刀口正对所述布料(12)输送前进方向的割刀片(303)。

3.根据权利要求2所述的一种经编机上方便使用的割布机构，其特征在于：所述割刀单元(3)还包括设置在靠近所述割刀片(303)刀口朝向一侧的所述割刀安装块(302)侧面上并用于所述卡合旋转环单元(4)插入后卡合固定的弱安装弧形槽(304)，以及设置在远离所述割刀片(303)刀口朝向一侧的所述割刀安装块(302)侧面上并用于所述卡合旋转环单元(4)插入后卡合固定的强安装弧形槽(305)。

4.根据权利要求2所述的一种经编机上方便使用的割布机构，其特征在于：所述割刀单元(3)还包括设置在所述割刀安装块(302)相对侧面上并用于所述割刀片(303)插入的刀片安装槽(306)，以及设置在所述刀片安装槽(306)槽体边上并用于夹紧固定所述割刀片(303)的刀片螺栓(307)。

5.根据权利要求2所述的一种经编机上方便使用的割布机构，其特征在于：所述卡合旋转环单元(4)包括螺接设置在所述安装柱(2)上的内螺纹环(401)，设置在所述内螺纹环(401)上的轴向孔(402)，以及插接设置在所述轴向孔(402)上并与所述弱安装弧形槽(304)或强安装弧形槽(305)进行插接卡合的卡合柱(403)。

6.根据权利要求5所述的一种经编机上方便使用的割布机构，其特征在于：所述卡合旋转环单元(4)还包括设置在所述卡合柱(403)一端位置处并用于在所述安装环(301)外侧面上进行限位固定的柱体端板(404)，螺接设置在所述卡合柱(403)另一端上并用于在所述夹紧旋转环单元(5)外侧面上进行夹紧固定的紧固内螺纹环(405)，以及设置在所述紧固内螺纹环(405)侧面上并用于弹力压紧所述夹紧旋转环单元(5)的环体弹性圈(406)。

7.根据权利要求5所述的一种经编机上方便使用的割布机构，其特征在于：8-20个所述轴向孔(402)在所述内螺纹环(401)的环形平面上按圆周排列方式均匀间隔设置。

8.根据权利要求6所述的一种经编机上方便使用的割布机构，其特征在于：所述夹紧旋转环单元(5)包括螺接设置在所述安装柱(2)上并用于夹紧所述安装环(301)的夹紧环(501)，以及设置在所述夹紧环(501)外环面上并用于增大握持摩擦力的环边凹槽(502)。

9.根据权利要求8所述的一种经编机上方便使用的割布机构，其特征在于：所述紧固内螺纹环(405)压在所述夹紧环(501)外侧面上。

10.根据权利要求1所述的一种经编机上方便使用的割布机构，其特征在于：所述安装柱(2)上的螺纹方向一致，所述卡合旋转环单元(4)与所述夹紧旋转环单元(5)通过相对反向旋转方式夹紧固定所述割刀单元(3)。

一种经编机上方便使用的割布机构

技术领域

[0001] 本发明属于面料生产设备结构技术领域，尤其涉及一种经编机上方便使用的割布机构。

背景技术

[0002] 经编机，指的是用一组或几组平行排列的纱线，于经向喂入机器的所有工作针上，以获得成圈针织物的面料编织设备。组成经编机的主要机构之一就是割布机构，其位于经编机输出后端，用于将编织好的大的面料割破划开，以获得合适宽度的布料，但是另一方面，现有的割布机构，其存在割刀位置调节难度大、割刀安装结构稳定性差的问题，所以市场上急需一种方便使用的割布机构。

[0003] 专利公告号为CN 208815237U，公告日为2019.05.03的中国实用新型专利公开了一种经编机割布机构，包括顶板以及用于导向布料的若干过布辊，布料经各过布辊在所述顶板的下方传输，定义过布辊的轴向为前后方向，所述顶板的左右两端上对称设置有的支架，支架的一侧面上贴合安装有磁力表座，所述磁力表座的上端抵靠在所述支架上并可沿所述支架的前后方向调节位置，位于所述所述磁力表座的上安装有一刀架，所述刀架上安装有垂直于过布辊轴向方向安装的刀片，所述刀片的刀口与布料的传输线路相接触。

[0004] 但是该实用新型专利中的割布机构存在使用不方便的问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的是提供一种经编机上方便使用的割布机构，其能通过在机架板上设置带螺纹的安装柱，并在安装柱上依次设置卡合旋转环单元、割刀单元以及夹紧旋转环单元的方式，达到割刀位置可调的效果。本发明具有割刀位置和角度调节操作简单方便，调节后固定结构强度大，固定结构自身方便拆装更换，强弱两种割布方式灵活可选，以及整体割布效果好，使用方便高效的优点。

[0006] 本发明解决上述问题采用的技术方案是：一种经编机上方便使用的割布机构，包括机架板，以及设置在所述机架板下方并用于输送布料的压布辊，还包括分别设置在所述机架板侧面上两端位置处的安装板，两端分别设置在两个所述安装板上的安装柱，套接设置在所述安装柱上并对倾斜向下输送的所述布料进行割裂操作的割刀单元，螺接设置在所述安装柱上并通过限位卡合方式以用于固定已经调节割布角度的所述割刀单元的卡合旋转环单元，以及螺接设置在所述安装柱上并和所述卡合旋转环单元一起夹紧固定所述割刀单元的夹紧旋转环单元。

[0007] 进一步优选的技术方案在于：所述割刀单元包括外轮廓竖向截面形状为优弧弓的安装环，设置在所述安装环侧边平面上的两个割刀安装块，以及设置在所述割刀安装块上且刀口正对所述布料输送前进方向的割刀片。

[0008] 进一步优选的技术方案在于：所述割刀单元还包括设置在靠近所述割刀片刀口朝向一侧的所述割刀安装块侧面上并用于所述卡合旋转环单元插入后卡合固定的弱安装弧

形槽,以及设置在远离所述割刀片刀口朝向一侧的所述割刀安装块侧面上并用于所述卡合旋转环单元插入后卡合固定的强安装弧形槽。

[0009] 进一步优选的技术方案在于:所述割刀单元还包括设置在所述割刀安装块相对侧面上并用于所述割刀片插入的刀片安装槽,以及设置在所述刀片安装槽槽体边上并用于夹紧固定所述割刀片的刀片螺栓。

[0010] 进一步优选的技术方案在于:所述卡合旋转环单元包括螺接设置在所述安装柱上的内螺纹环,设置在所述内螺纹环上的轴向孔,以及插接设置在所述轴向孔上并与所述弱安装弧形槽或强安装弧形槽进行插接卡合的卡合柱。

[0011] 进一步优选的技术方案在于:所述卡合旋转环单元还包括设置在所述卡合柱一端位置处并用于在所述安装环外侧面上进行限位固定的柱体端板,螺接设置在所述卡合柱另一端上并用于在所述夹紧旋转环单元外侧面上进行夹紧固定的紧固内螺纹环,以及设置在所述紧固内螺纹环侧面上并用于弹力压紧所述夹紧旋转环单元的环体弹性圈。

[0012] 进一步优选的技术方案在于:8-20个所述轴向孔在所述内螺纹环的环形平面上按圆周排列方式均匀间隔设置。

[0013] 进一步优选的技术方案在于:所述夹紧旋转环单元包括螺接设置在所述安装柱上并用于夹紧所述安装环的夹紧环,以及设置在所述夹紧环外环面上并用于增大握持摩擦力的环边凹槽。

[0014] 进一步优选的技术方案在于:所述紧固内螺纹环压在所述夹紧环外侧面上。

[0015] 进一步优选的技术方案在于:所述安装柱上的螺纹方向一致,所述卡合旋转环单元与所述夹紧旋转环单元通过相对反向旋转方式夹紧固定所述割刀单元。

[0016] 本发明通过在机架板上设置带螺纹的安装柱,并在安装柱上依次设置卡合旋转环单元、割刀单元以及夹紧旋转环单元的方式,达到割刀位置可调的效果。本发明具有割刀位置和角度调节操作简单方便,调节后固定结构强度大,固定结构自身方便拆装更换,强弱两种割布方式灵活可选,以及整体割布效果好,使用方便高效的优点。

附图说明

[0017] 图1为本发明中割刀单元的闲置状态示意图。

[0018] 图2为本发明中卡合旋转环单元和夹紧旋转环单元一起夹紧割刀单元的位置结构示意图。

[0019] 图3为本发明中割刀单元的结构示意图。

[0020] 图4为本发明中卡合柱的固定结构示意图。

[0021] 图5为本发明中割刀片在弱安装弧形槽被卡合固定时的弱割布方式示意图。

具体实施方式

[0022] 以下所述仅为本发明的较佳实施例,并非对本发明的范围进行限定。

[0023] 实施例:如附图1、2、3、4以及附图5所示,一种经编机上方便使用的割布机构,包括机架板11,以及设置在所述机架板11下方并用于输送布料12的压布辊13,还包括分别设置在所述机架板11侧面上两端位置处的安装板1,两端分别设置在两个所述安装板1上的安装柱2,套接设置在所述安装柱2上并对倾斜向下输送的所述布料12进行割裂操作的割刀单元

3，螺接设置在所述安装柱2上并通过限位卡合方式以用于固定已经调节割布角度的所述割刀单元3的卡合旋转环单元4，以及螺接设置在所述安装柱2上并和所述卡合旋转环单元4一起夹紧固定所述割刀单元3的夹紧旋转环单元5。

[0024] 在本实施例中，仅仅是套接的所述割刀单元3可以在所述安装柱2上任意滑动，因此保证了割布宽度灵活可调的基础，而且所述卡合旋转环单元4与所述夹紧旋转环单元5各自螺接，相互反向旋转夹紧所述割刀单元3时，所述割刀单元3的位置和角度就都被固定下来了，此时所述布料12一边输送，一边被倾斜向下的割刀单元3割裂，完成基本的割布效果，保证割布动作可调，且调节动作方便、快捷、稳定。

[0025] 所述割刀单元3包括外轮廓竖向截面形状为优弧弓的安装环301，设置在所述安装环301侧边平面上的两个割刀安装块302，以及设置在所述割刀安装块302上且刀口正对所述布料12输送前进方向的割刀片303。所述割刀单元3还包括设置在靠近所述割刀片303刀口朝向一侧的所述割刀安装块302侧面上并用于所述卡合旋转环单元4插入后卡合固定的弱安装弧形槽304，以及设置在远离所述割刀片303刀口朝向一侧的所述割刀安装块302侧面上并用于所述卡合旋转环单元4插入后卡合固定的强安装弧形槽305。

[0026] 在本实施例中，所述割刀片303的刀口迎着前进中的所述布料12，保证基本有效的割布效果，而当所述弱安装弧形槽304处被所述卡合旋转环单元4插入卡合后，所述割刀片303被所述布料12推动，所述卡合旋转环单元4在所述弱安装弧形槽304处具有一个“滑出”的趋势，因此该方式的缺点是卡合强度相对较弱，优点是当发生割刀片303变钝、布料不能被切割、割刀片303连带安装环301被向下拉扯的意外时，所述割刀片303仅仅是向下旋转失效，而不会折断所述割刀片303。

[0027] 相反的，当所述强安装弧形槽305被所述卡合旋转环单元4插入卡合后，切割安装方式为强安装，此时切割强度大，但是所述割刀片303有被折断风险，因此本实施例中，通过分别设置所述弱安装弧形槽304和所述强安装弧形槽305的方式，使得所述割刀片303的固定方式灵活可调，例如，当所述布料12较厚、所述割刀片303价格较贵时可以采用弱安装的方式，反之则是强安装。

[0028] 所述割刀单元3还包括设置在所述割刀安装块302相对侧面上并用于所述割刀片303插入的刀片安装槽306，以及设置在所述刀片安装槽306槽体边上并用于夹紧固定所述割刀片303的刀片螺栓307。

[0029] 所述卡合旋转环单元4包括螺接设置在所述安装柱2上的内螺纹环401，设置在所述内螺纹环401上的轴向孔402，以及插接设置在所述轴向孔402上并与所述弱安装弧形槽304或强安装弧形槽305进行插接卡合的卡合柱403。所述卡合旋转环单元4还包括设置在所述卡合柱403一端位置处并用于在所述安装环301外侧面上进行限位固定的柱体端板404，螺接设置在所述卡合柱403另一端上并用于在所述夹紧旋转环单元5外侧面上进行夹紧固定的紧固内螺纹环405，以及设置在所述紧固内螺纹环405侧面上并用于弹力压紧所述夹紧旋转环单元5的环体弹性圈406。8-20个所述轴向孔402在所述内螺纹环401的环形平面上按圆周排列方式均匀间隔设置。

[0030] 在本实施例中，所述卡合柱403插入所述弱安装弧形槽304或强安装弧形槽305，保证所述割刀片303的角度在旋转调节后的稳固性，而所述轴向孔402的数量适当较多，可以进一步减小所述割刀片303旋转调节的最小值，保证角度调节的精准效果。

[0031] 此外，所述紧固内螺纹环405螺接所述卡合柱403，配合所述柱体端板404后即可水平向固定所述卡合柱403，避免所述卡合柱403从所述弱安装弧形槽304或强安装弧形槽305处滑出。

[0032] 值得一提的是，所述卡合柱403上的拉结作用不用太大，所述卡合柱403不是拉紧所述内螺纹环401和所述夹紧旋转环单元5进而夹紧固定所述安装环301的部位，所述安装环301被夹紧的关键是所述内螺纹环401和所述夹紧旋转环单元5反向旋转夹紧，所述安装柱2上的螺纹对所述内螺纹环401和所述夹紧旋转环单元5的作用力才是夹紧所述安装环301的关键。

[0033] 所述夹紧旋转环单元5包括螺接设置在所述安装柱2上并用于夹紧所述安装环301的夹紧环501，以及设置在所述夹紧环501外环面上并用于增大握持摩擦力的环边凹槽502。所述紧固内螺纹环405压在所述夹紧环501外侧面上。所述安装柱2上的螺纹方向一致，所述卡合旋转环单元4与所述夹紧旋转环单元5通过相对反向旋转方式夹紧固定所述割刀单元3。

[0034] 在本实施例中，所述内螺纹环401向着所述安装环301方向旋转、所述夹紧环501同样从另一侧也向着所述安装环301方向旋转，这样所述内螺纹环401以及夹紧环501对所述安装环301的静摩擦力是反向的，两种相互平衡掉，因此不会在所述安装环301上产生力矩，所以也不会发生三者同步旋转、无法固定的情况，所述内螺纹环401以及夹紧环501旋转得越近、夹得越紧。

[0035] 另外，所述夹紧环501的外径要相对较小，保证所述紧固内螺纹环405可以部分压在所述夹紧环501的外侧面上，保证固定所述卡合柱403。

[0036] 上面结合附图对本发明的实施方式作了详细说明，但是本发明不限于上述实施方式，在所述技术领域普通技术人员所具备的知识范围内，还可以在不脱离本发明宗旨的前提下做出各种修改。这些都是不具有创造性的修改，只要在本发明的权利要求范围内都受到专利法的保护。

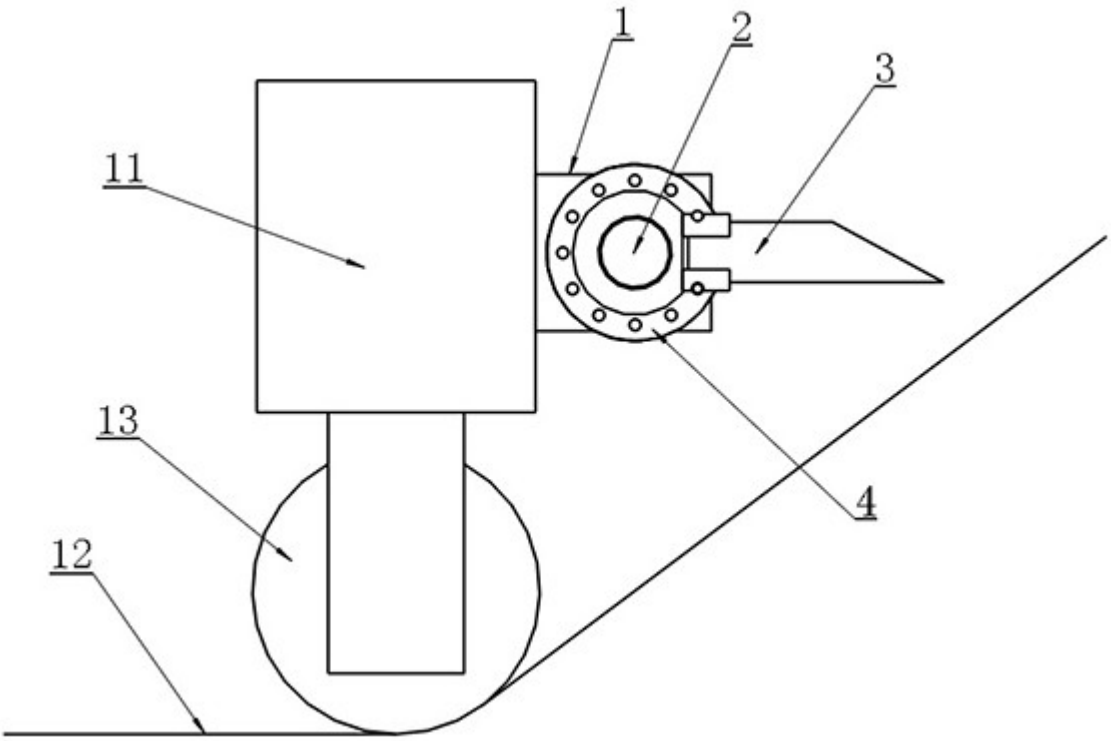


图 1

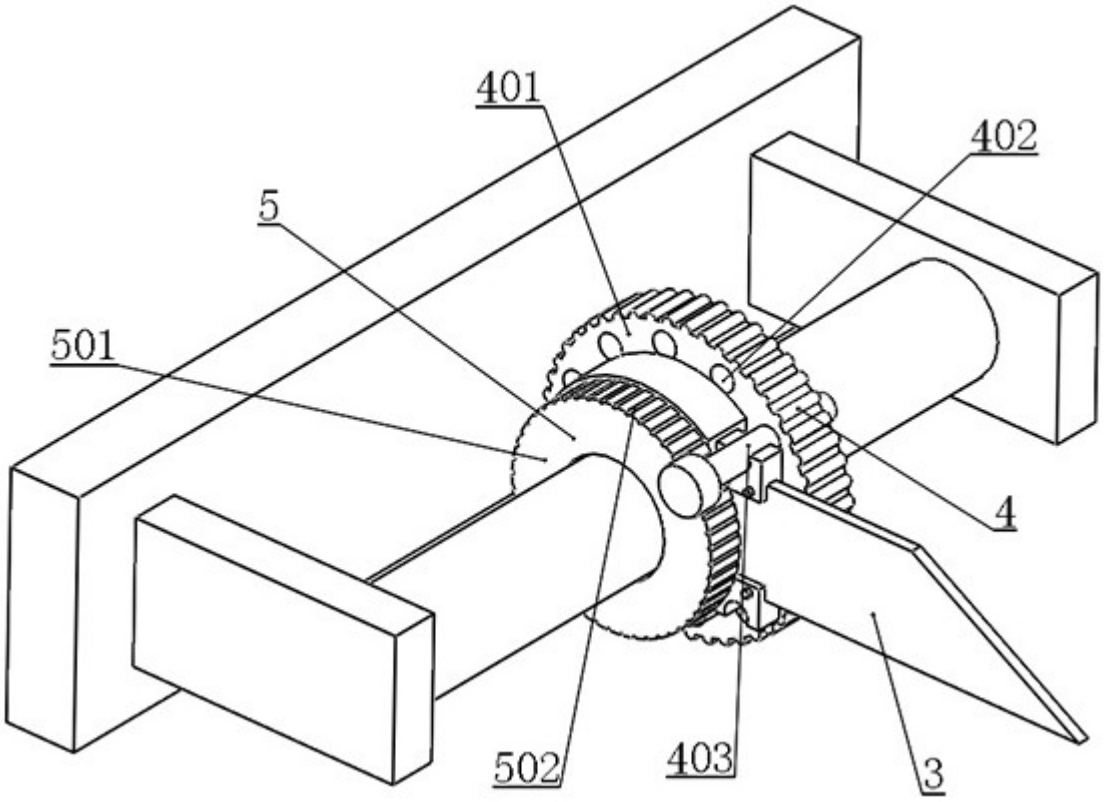


图 2

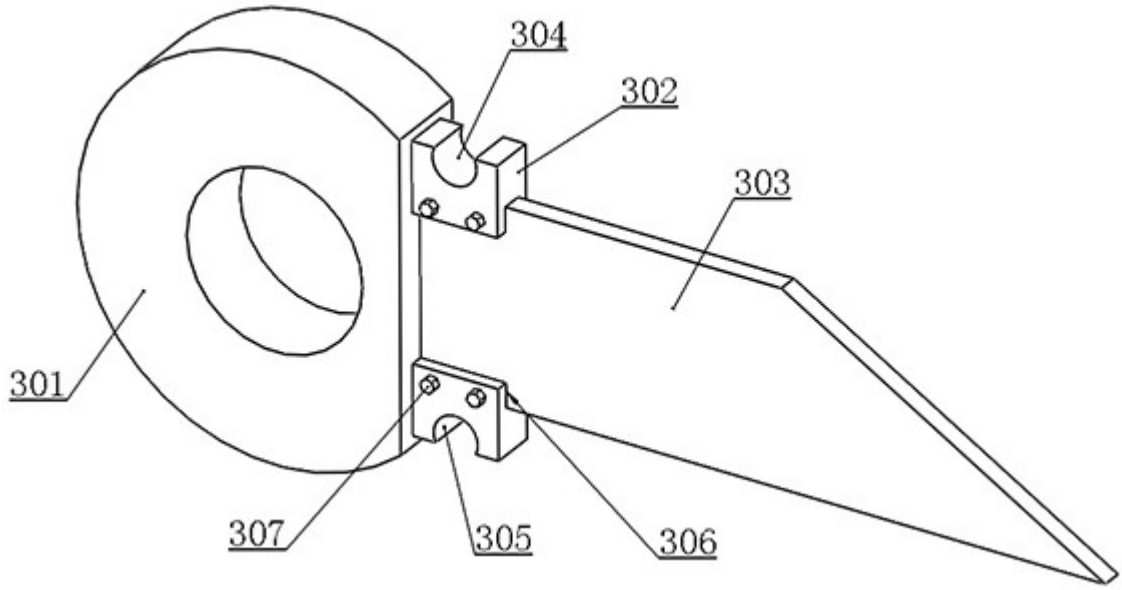


图 3

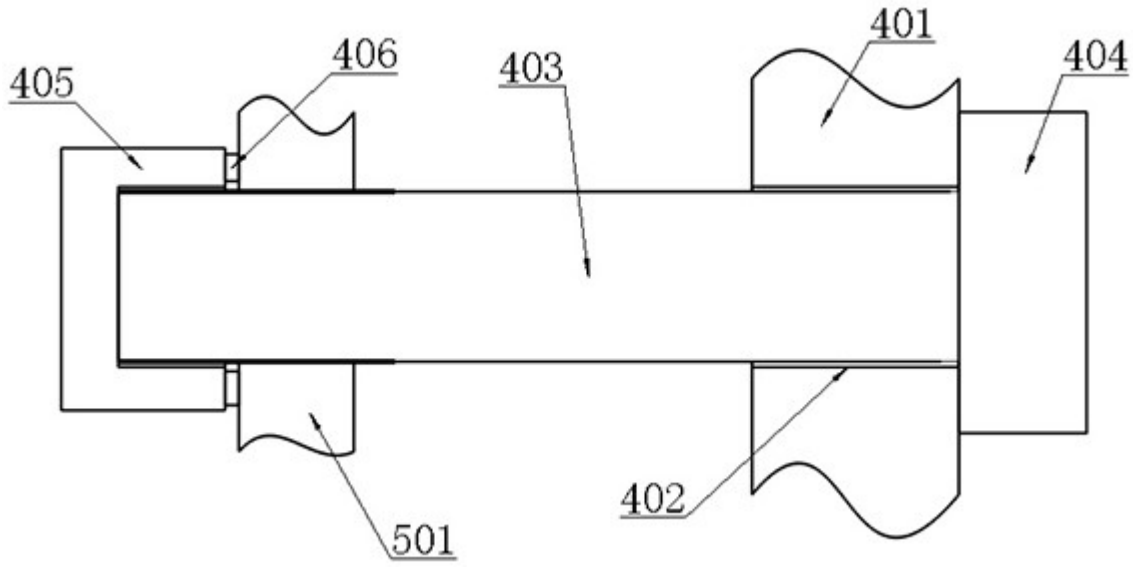


图 4

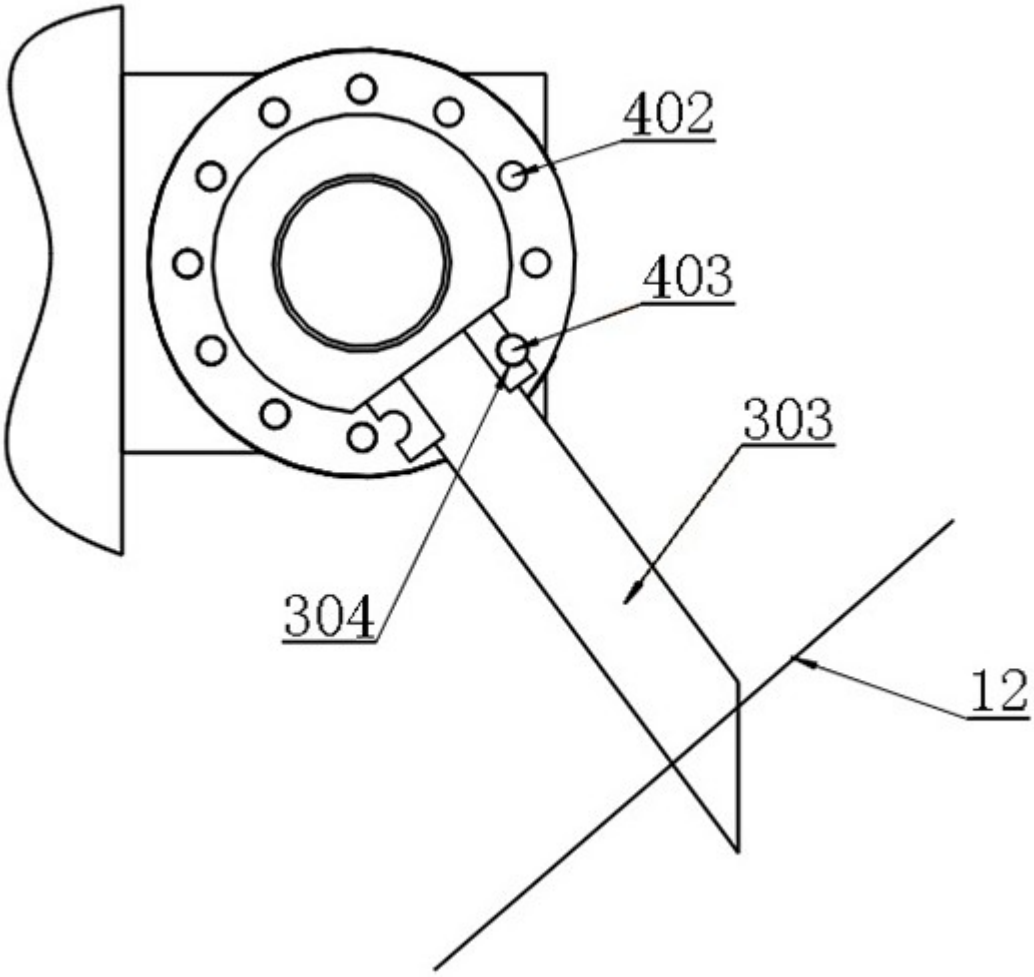


图 5