



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218576156 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 07

(21) 申请号 202222616799.X

(22) 申请日 2022.09.30

(73) 专利权人 山东莱德机械有限公司
地址 261057 山东省潍坊市潍城区西外不
路3998号

(72) 发明人 蒋军

(74) 专利代理机构 山东华君知识产权代理有限
公司 37300
专利代理师 吕翠莲

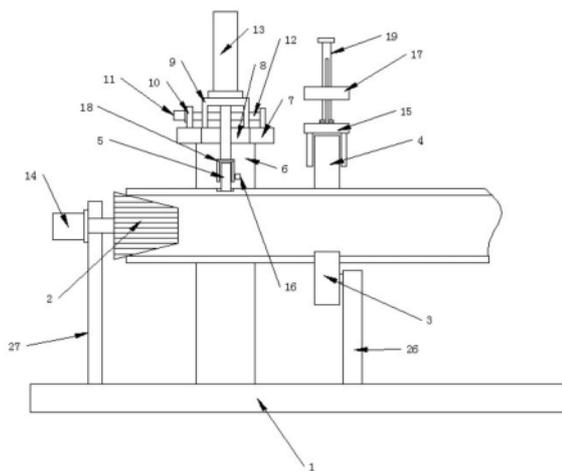
(51) Int. Cl.
B25H 1/02 (2006.01)
B25H 1/10 (2006.01)
B25H 1/16 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称
一种管件沟槽成型装置

(57) 摘要

一种管件沟槽成型装置,涉及加工装置技术领域,包括工作平台,工作平台上转动设有轴向呈水平设置的锥形定位柱,锥形定位柱的一侧沿横向并列转动安装有两个托轮,两个托轮之间的上方区域通过安装件设有沿竖向升降设置的压辊,锥形定位柱与托轮之间的区域还转动设有沿竖向升降设置的剝槽轮,剝槽轮的轴线水平设置,剝槽轮还通过横移结构沿其轴向水平移动。本实用新型解决了传统技术中的装置在对不同口径的管材进行沟槽加工时,受限于固定结构的影响,无法实现对不同口径的管材进行固定的问题。



1. 一种管件沟槽成型装置,其特征在于:包括工作平台(1),所述工作平台(1)上转动设有轴向呈水平设置的锥形定位柱(2),所述锥形定位柱(2)的一侧沿横向并列转动安装有两个托轮(3),两个所述托轮(3)的之间的上方区域通过安装件设有沿竖向升降设置的压辊(4),所述锥形定位柱(2)与所述托轮(3)之间的区域还转动设有沿竖向升降设置的剝槽轮(5),所述剝槽轮(5)的轴线水平设置,所述剝槽轮(5)还通过横移结构沿其轴向水平移动。

2. 根据权利要求1所述的一种管件沟槽成型装置,其特征在于:每个所述托轮(3)通过立杆(26)支撑于所述工作平台(1)上,所述安装件包括铰接于其中一个所述立杆(26)上的铰接架,所述压辊(4)安装于所述铰接架的摆动端。

3. 根据权利要求2所述的一种管件沟槽成型装置,其特征在于:所述铰接架包括固接于竖杆(21)以及垂直固接于所述竖杆(21)上端部的顶杆(17),所述立杆(26)侧壁上水平固接有横杆,所述竖杆(21)的下端部通过铰接座(23)铰接于所述横杆上,所述顶杆(17)上竖直螺纹连接有螺杆(19),所述压辊(4)转动安装于辊座(15)上,所述辊座(15)的上端部通过转盘连接于所述螺杆(19)的下端部。

4. 根据权利要求3所述的一种管件沟槽成型装置,其特征在于:所述辊座(15)的上端部还并列固接有分居于所述螺杆(19)两侧的导杆(20),所述顶杆(17)上开设有与所述导杆(20)相匹配的导孔。

5. 根据权利要求4所述的一种管件沟槽成型装置,其特征在于:所述铰接座(23)包括固接于所述竖杆(21)下端部的底板,所述底板的下表面并列固接有两个铰接板,两个所述铰接板利用铰接轴(25)铰接于所述横杆上,其中一个所述铰接板上螺纹连接有止动旋钮(24),所述横杆处于所述铰接轴(25)上方的侧壁上开设有止动槽,所述止动旋钮(24)的末端与所述止动槽相抵。

6. 根据权利要求5所述的一种管件沟槽成型装置,其特征在于:所述剝槽轮(5)的周壁上围设有若干个剝刀(22)。

7. 根据权利要求6所述的一种管件沟槽成型装置,其特征在于:所述锥形定位柱(2)的周壁上围设有若干个支撑凸起条。

8. 根据权利要求7所述的一种管件沟槽成型装置,其特征在于:所述工作平台(1)上固接有侧架(6),所述侧架(6)的上端部固接有顶板(7),所述顶板(7)沿竖向设有升降缸(13),所述升降缸(13)的伸缩端向下设置,所述剝槽轮(5)通过轮座(18)转动安装于所述升降缸(13)的伸缩端上,所述轮座(18)上还固接有驱动所述剝槽轮(5)转动的驱动电机(16)。

9. 根据权利要求8所述的一种管件沟槽成型装置,其特征在于:所述横移结构包括水平滑动设置于所述顶板(7)上的支撑座(9),所述驱动缸的缸体端固接于所述支撑座(9)的上端部,所述顶板(7)上还开设有避让所述驱动缸伸缩端的避让滑槽(8)。

10. 根据权利要求9所述的一种管件沟槽成型装置,其特征在于:所述顶板(7)上并列固接有两个座体(10),两个所述座体(10)之间并列转动安装有两个丝杠(12),所述支撑座(9)与两个所述丝杠(12)螺纹连接,其中一个所述座体(10)还分别固接有驱动所述丝杠(12)转动的第一驱动机(11)。

一种管件沟槽成型装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及加工装置技术领域,具体涉及一种管件沟槽成型装置。

背景技术

[0002] 沟槽管件连接技术也称卡箍连接技术,已成为当前液体、气体管道连接的首推技术。沟槽管件连接技术的应用,使复杂的管道连接工序变得简单、快捷、方便。管道沟槽是管道连接的关键工艺,也决定沟槽件连接质量的重要环节,沟槽的宽度和深度尺寸必须符合要求。在滚槽时,管口端部应平整,无毛刺,端口应垂直于管子轴线,这样轧出来的沟槽与管子中心轴才能垂直,同时要保证沟槽至管端的长度要均等。

[0003] 现有技术中公开了一个公开号为CN209680860U的专利,该方案包括机架,所述机架的下部装有由动力装置驱动转动的下部成型轴,下部成型轴的端部连接有成型下模,成型下模上设有环形的沟槽,所述机架上装有由下压驱动装置驱动上下滑移的下压块,下压块的下端连接有与成型下模对应设置的成型上模,成型上模具有能自由转动且与所述沟槽位置上下对应的下压辊,所述机架上连接有能承托待加工管件的支撑装置,可以管件端部的沟槽的自动成型,具有沟槽成型质量好、劳动效率高、节省生产成本的优点。

[0004] 现有装置随着使用,也逐渐的暴露出了该技术的不足之处,主要表现在以下方面:

[0005] 第一,现有装置在对不同口径的管材进行沟槽加工时,受限于固定结构的影响,无法实现对不同口径的管材进行固定。

[0006] 第二,受限于安装的要求限制,使得不同管材的沟槽宽度不同,这就使得需要操作人员对管材进行移动,需要解除定位组件后重新固定,操作繁琐,降低了工作效率。

[0007] 综上可知,现有技术在实际使用上显然存在不便与缺陷,所以有必要加以改进。

实用新型内容

[0008] 针对现有技术中的缺陷,本实用新型解决了传统技术中的装置在对不同口径的管材进行沟槽加工时,受限于固定结构的影响,无法实现对不同口径的管材进行固定;以及受限于安装的要求限制,使得不同管材的沟槽宽度不同,这就使得需要操作人员对管材进行移动,需要解除定位组件后重新固定,操作繁琐,降低了工作效率的问题。

[0009] 为解决上述问题,本实用新型提供如下技术方案:

[0010] 一种管件沟槽成型装置,包括工作平台,所述工作平台上转动设有轴向呈水平设置的锥形定位柱,所述锥形定位柱的一侧沿横向并列转动安装有两个托轮,两个所述托轮的之间的上方区域通过安装件设有沿竖向升降设置的压辊,所述锥形定位柱与所述托轮之间的区域还转动设有沿竖向升降设置的剝槽轮,所述剝槽轮的轴线水平设置,所述剝槽轮还通过横移结构沿其轴向水平移动。

[0011] 作为一种优化的方案,每个所述托轮通过立杆支撑于所述工作平台上,所述安装件包括铰接于其中一个所述立杆上的铰接架,所述压辊安装于所述铰接架的摆动端。

[0012] 作为一种优化的方案,所述铰接架包括固接于竖杆以及垂直固接于所述竖杆上端

部的顶杆,所述立杆侧壁上水平固接有横杆,所述竖杆的下端部通过铰接座铰接于所述横杆上,所述顶杆上竖直螺纹连接有螺杆,所述压辊转动安装于辊座上,所述辊座的上端部通过转盘连接于所述螺杆的下端部。

[0013] 作为一种优化的方案,所述辊座的上端部还并列固接有分居于所述螺杆两侧的导杆,所述顶杆上开设有与所述导杆相匹配的导孔。

[0014] 作为一种优化的方案,所述铰接座包括固接于所述竖杆下端部的底板,所述底板的下表面并列固接有两个铰接板,两个所述铰接板利用铰接轴铰接于所述横杆上,其中一个所述铰接板上螺纹连接有止动旋钮,所述横杆处于所述铰接轴上方的侧壁上开设有止动槽,所述止动旋钮的末端与所述止动槽相抵。

[0015] 作为一种优化的方案,所述剝槽轮的周壁上围设有若干个剝刀。

[0016] 作为一种优化的方案,所述锥形定位柱的周壁上围设有若干个支撑凸起条。

[0017] 作为一种优化的方案,所述工作平台上固接有侧架,所述侧架的上端部固接有顶板,所述顶板沿竖向设有升降缸,所述升降缸的伸缩端向下设置,所述剝槽轮通过轮座转动安装于所述升降缸的伸缩端上,所述轮座上还固接有驱动所述剝槽轮转动的驱动电机。

[0018] 作为一种优化的方案,所述横移结构包括水平滑动设置于所述顶板上的支撑座,所述驱动缸的缸体端固接于所述支撑座的上端部,所述顶板上还开设有避让所述驱动缸伸缩端的避让滑槽。

[0019] 作为一种优化的方案,所述顶板上并列固接有两个座体,两个所述座体之间并列转动安装有两个丝杠,所述支撑座与两个所述丝杠螺纹连接,其中一个所述座体还分别固接有驱动所述丝杠转动的第一驱动机。

[0020] 作为一种优化的方案,所述工作平台上竖直固接有立板,所述锥形定位柱转动安装于所述立板的侧壁上,所述立板的另一侧壁固接有驱动所述锥形定位柱转动的第二驱动机。

[0021] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0022] 通过底部设置两个托轮,实现对管材的底部进行支撑,通过上方沿竖向升降调节的压辊可以实现对管材进行固定,匹配不同管径的管材使用;

[0023] 通过上方转动设置的剝槽轮,实现利用剝刀实现对管材表面进行剝出沟槽,方便快捷;

[0024] 利用锥形定位柱实现对管材进行定位,通过驱动锥形定位柱转动,可以实现带动管材进行转动换面,配合剝槽轮实现对管材进行沿周向进行挖槽,方便快捷;

[0025] 通过剝槽轮沿竖向升降,可以匹配不同管径的管材使用以及加工出不同深度的沟槽,利用支撑座沿水平方向移动,可以实现对沟槽的宽度进行调节,无需对管材解除定位,操作便捷。

附图说明

[0026] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。在所有附图中,类似的元件或部分一般由类似的附图标记标识。附图中,各元件或部分并不一定按照实际的比例绘制。

[0027] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0028] 图2为本实用新型安装件的结构示意图；

[0029] 图3为本实用新型剃槽轮的结构示意图。

[0030] 图中：1-工作平台；2-锥形定位柱；3-托轮；4-压辊；5-剃槽轮；6-侧架；7-顶板；8-避让滑槽；9-支撑座；10-座体；11-第一驱动机；12-丝杠；13-升降缸；14-第二驱动机；15-辊座；16-驱动电机；17-顶杆；18-轮座；19-螺杆；20-导杆；21-竖杆；22-剃刀；23-铰接座；24-止动旋钮；25-铰接轴；26-立杆；27-立板。

具体实施方式

[0031] 下面将结合附图对本实用新型技术方案的实施例进行详细的描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本实用新型的技术方案，因此只作为示例，而不能以此来限制本实用新型的保护范围。

[0032] 如图1至图3所示，管件沟槽成型装置，包括工作平台1，工作平台1上转动设有轴向呈水平设置的锥形定位柱2，锥形定位柱2的一侧沿横向并列转动安装有两个托轮3，两个托轮3的之间的上方区域通过安装件设有沿竖向升降设置的压辊4，锥形定位柱2与托轮3之间的区域还转动设有沿竖向升降设置的剃槽轮5，剃槽轮5的轴线水平设置，剃槽轮5还通过横移结构沿其轴向水平移动。

[0033] 每个托轮3通过立杆26支撑于工作平台1上，安装件包括铰接于其中一个立杆26上的铰接架，压辊4安装于铰接架的摆动端。

[0034] 铰接架包括固接于竖杆21以及垂直固接于竖杆21上端部的顶杆17，立杆26侧壁上水平固接有横杆，竖杆21的下端部通过铰接座23铰接于横杆上，顶杆17上竖直螺纹连接有螺杆19，压辊4转动安装于辊座15上，辊座15的上端部通过转盘连接于螺杆19的下端部。

[0035] 辊座15的上端部还并列固接有分居于螺杆19两侧的导杆20，顶杆17上开设有与导杆20相匹配的导孔。

[0036] 铰接座23包括固接于竖杆21下端部的底板，底板的下表面并列固接有两个铰接板，两个铰接板利用铰接轴25铰接于横杆上，其中一个铰接板上螺纹连接有止动旋钮24，横杆处于铰接轴25上方的侧壁上开设有止动槽，止动旋钮24的末端与止动槽相抵。

[0037] 剃槽轮5的周壁上围设有若干个剃刀22。

[0038] 锥形定位柱2的周壁上围设有若干个支撑凸起条。

[0039] 工作平台1上固接有侧架6，侧架6的上端部固接有顶板7，顶板7沿竖向设有升降缸13，升降缸13的伸缩端向下设置，剃槽轮5通过轮座18转动安装于升降缸13的伸缩端上，轮座18上还固接有驱动剃槽轮5转动的驱动电机16。

[0040] 横移结构包括水平滑动设置于顶板7上的支撑座9，驱动缸的缸体端固接于支撑座9的上端部，顶板7上还开设有避让驱动缸伸缩端的避让滑槽8。

[0041] 顶板7上并列固接有两个座体10，两个座体10之间并列转动安装有两个丝杠12，支撑座9与两个丝杠12螺纹连接，其中一个座体10还分别固接有驱动丝杠12转动的第一驱动机11。

[0042] 工作平台1上竖直固接有立板27，锥形定位柱2转动安装于立板27的侧壁上，立板27的另一侧壁固接有驱动锥形定位柱2转动的第二驱动机14。

[0043] 工作平台1的底部也可以设置一个举升缸,用以通过伸缩杆控制立板27的高度。

[0044] 本装置的工作原理:

[0045] 通过底部设置两个托轮3,实现对管材的底部进行支撑,通过上方沿竖向升降调节的压辊4可以实现对管材进行固定,匹配不同管径的管材使用;

[0046] 通过上方转动设置的剝槽轮5,实现利用剝刀22实现对管材表面进行剝出沟槽,方便快捷;

[0047] 利用锥形定位柱2实现对管材进行定位,通过驱动锥形定位柱2转动,可以实现带动管材进行转动换面,配合剝槽轮5实现对管材进行沿周向进行挖槽,方便快捷;

[0048] 通过剝槽轮5沿竖向升降,可以匹配不同管径的管材使用以及加工出不同深度的沟槽,利用支撑座9沿水平方向移动,可以实现对沟槽的宽度进行调节,无需对管材解除定位,操作便捷。

[0049] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求和说明书的范围当中。

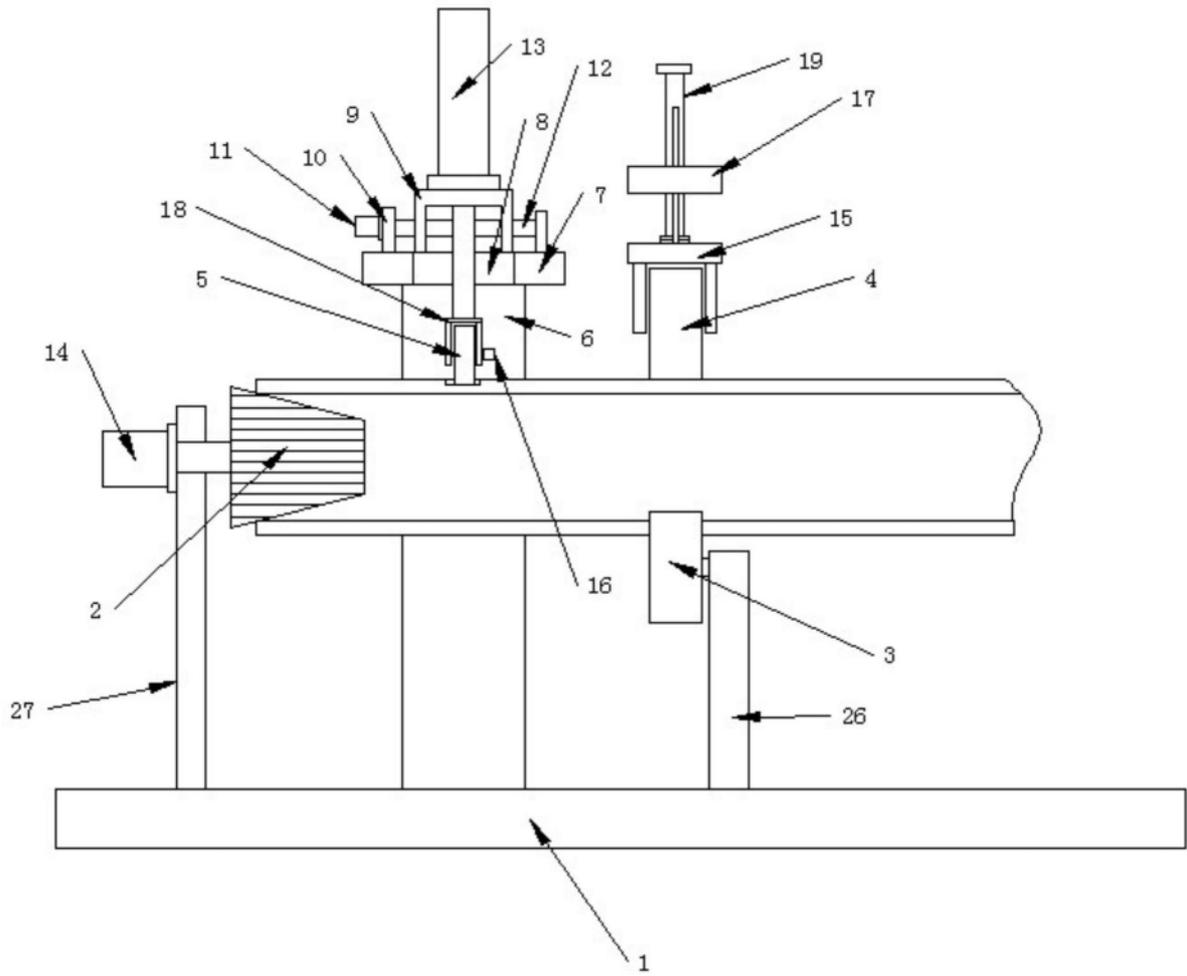


图1

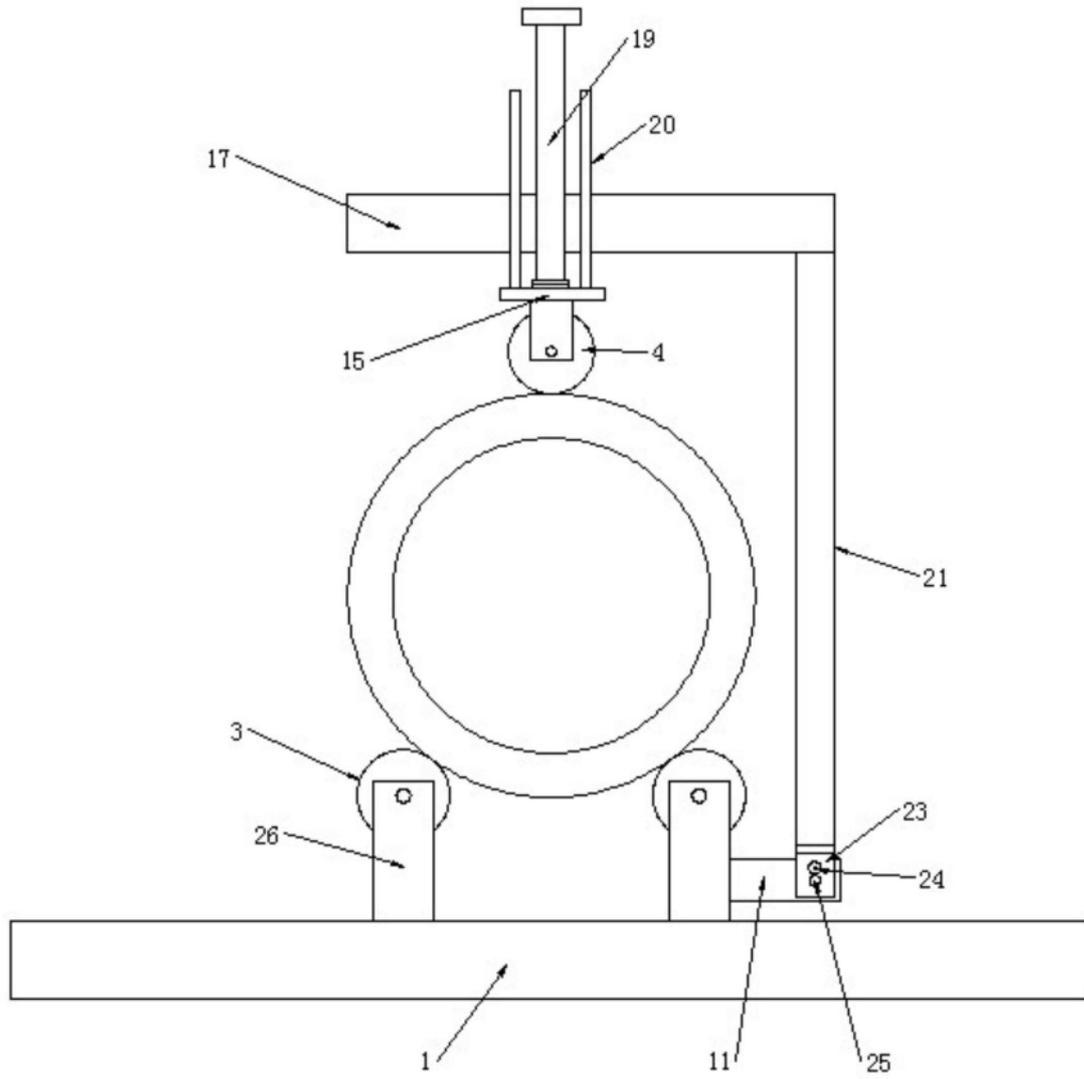


图2

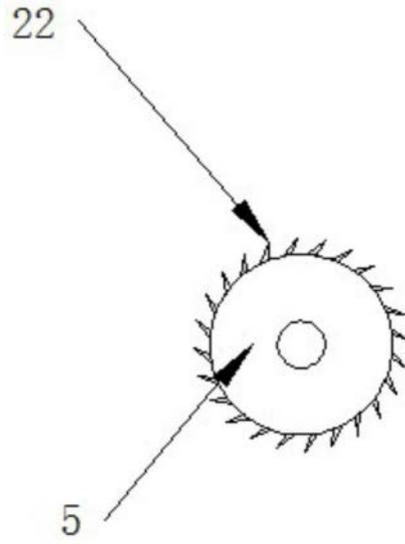


图3