(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 213053034 U
(45)授权公告日 2021.04.27

(21)申请号 202021761357.9

(22)申请日 2020.08.21

(73)专利权人 张家港市阿尔泰钢管制造有限公司
地址 215637 江苏省苏州市张家港市杨舍镇晨南村

(72)发明人 黄俊

(74)专利代理机构 北京挺立专利事务所(普通合伙) 11265
代理人 蔡宗慧

(51)Int.Cl.
B23D 45/12(2006.01)
B23D 47/08(2006.01)
B23D 47/04(2006.01)

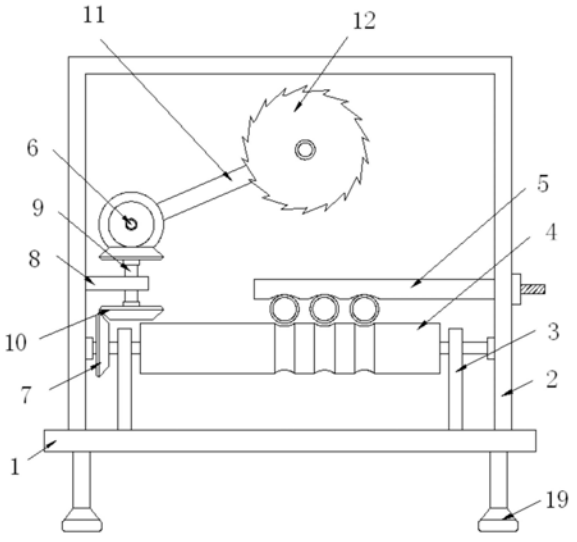
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

无缝精密管生产用切割装置

(57)摘要

本实用新型涉及无缝精密管生产技术领域，且公开了无缝精密管生产用切割装置，包括底板和壳体，所述壳体固定设置于底板的上表面，所述底板的上表面两侧且位于壳体的内部均固定设置有支撑板，两个所述支撑板之间转动设置传送带，所述壳体的后侧壁左端转动设置有第一转杆，所述第一转杆的中端和传送带的旋转辊的左端均设置有第一锥齿轮，所述壳体的左侧内侧壁中部固定设置有横杆且横杆的右端通过滚动轴承转动设置有第二转杆，所述第二转杆的两端均固定套接有第二锥齿轮，两个所述第一锥齿轮均与对应的第二锥齿轮啮合连接。本实用新型能够对无缝精密管进行自动的切割进料，能够节省人力提高生产效率。



CN 213053034 U

1.无缝精密管生产用切割装置,包括底板(1)和壳体(2),其特征在于,所述壳体(2)固定设置于底板(1)的上表面,所述底板(1)的上表面两侧且位于壳体(2)的内部均固定设置有支撑板(3),两个所述支撑板(3)之间转动设置传送带(4),所述壳体(2)的后侧壁左端转动设置有第一转杆(6),所述第一转杆(6)的中端和传送带(4)的旋转辊的左端均设置有第一锥齿轮(7),所述壳体(2)的左侧内侧壁中部固定设置有横杆(8)且横杆(8)的右端通过滚动轴承转动设置有第二转杆(9),所述第二转杆(9)的两端均固定套接有第二锥齿轮(10),两个所述第一锥齿轮(7)均与对应的第二锥齿轮(10)啮合连接,所述第一转杆(6)的后端固设置有连接杆(11),所述连接杆(11)的另一端固定设置有切割机(12),所述壳体(2)的后侧设置有电机(18)且电机(18)的输出端与第一转杆(6)的后端固定连接,上侧所述第一锥齿轮(7)的内部开设有空腔且空腔的内部设置有单向传动机构。

2.根据权利要求1所述的无缝精密管生产用切割装置,其特征在于,所述单向传动机构包括固定环(13)和棘齿牙(16),所述固定环(13)设置于空腔的内部且上方开设有凹槽,所述棘齿牙(16)通过轴销(15)转动设置于凹槽的内部,所述空腔的侧壁开设有棘齿槽(14),所述棘齿牙(16)与棘齿槽(14)相匹配,所述轴销(15)的杆壁活动套接有扭力弹簧(17),所述扭力弹簧(17)的两端分别与对应的轴销(15)和凹槽的侧壁固定连接。

3.根据权利要求1所述的无缝精密管生产用切割装置,其特征在于,所述壳体(2)的右侧壁滑动设置有压板(5),所述压板(5)的右端固定设置有螺栓且螺栓的杆壁螺纹套接有螺帽。

4.根据权利要求1所述的无缝精密管生产用切割装置,其特征在于,所述电机(18)通过固定架与壳体(2)固定连接。

5.根据权利要求1所述的无缝精密管生产用切割装置,其特征在于,所述传送带(4)的右侧表面开设有多个限位槽。

6.根据权利要求1所述的无缝精密管生产用切割装置,其特征在于,所述底板(1)的下端两侧均固定设置有支撑脚(19)。

无缝精密管生产用切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及无缝精密管生产技术领域，尤其涉及无缝精密管生产用切割装置。

背景技术

[0002] 精密无缝管是一种通过冷拔或热轧处理后的一种高精密的钢管材料，由于精密钢管内外壁无氧化层、承受高压无泄漏、高精度、高光洁度、冷弯不变形、扩口、压扁无裂缝等有点，所以主要用来生产气动或液压元件的产品。

[0003] 传统的无缝精密管生产用切割装置结构简单功能单一，每次对无缝精密管切割之后都需要人工对其进行推动进料，非常费时费力而且存在较大的安全隐患。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中无缝精密管生产用切割装置需要人工进行推动进料，费时费力且存在较大的安全隐患的问题，而提出的无缝精密管生产用切割装置。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 无缝精密管生产用切割装置，包括底板和壳体，所述壳体固定设置于底板的上表面，所述底板的上表面两侧且位于壳体的内部均固定设置有支撑板，两个所述支撑板之间转动设置传送带，所述壳体的后侧壁左端转动设置有第一转杆，所述第一转杆的中端和传送带的旋转辊的左端均设置有第一锥齿轮，所述壳体的左侧内侧壁中部固定设置有横杆且横杆的右端通过滚动轴承转动设置有第二转杆，所述第二转杆的两端均固定套接有第二锥齿轮，两个所述第一锥齿轮均与对应的第二锥齿轮啮合连接，所述第一转杆的后端固设置有连接杆，所述连接杆的另一端固定设置有切割机，所述壳体的后侧设置有电机且电机的输出端与第一转杆的后端固定连接，上侧所述第一锥齿轮的内部开设有空腔且空腔的内部设置有单向传动机构。

[0007] 优选的，所述单向传动机构包括固定环和棘齿牙，所述固定环设置于空腔的内部且上方开设有凹槽，所述棘齿牙通过轴销转动设置于凹槽的内部，所述空腔的侧壁开设有棘齿槽，所述棘齿牙与棘齿槽相匹配，所述轴销的杆壁活动套接有扭力弹簧，所述扭力弹簧的两端分别与对应的轴销和凹槽的侧壁固定连接。

[0008] 优选的，所述壳体的右侧壁滑动设置有压板，所述压板的右端固定设置有螺栓且螺栓的杆壁螺纹套接有螺帽。

[0009] 优选的，所述电机通过固定架与壳体固定连接。

[0010] 优选的，所述传送带的右侧表面开设有多个限位槽。

[0011] 优选的，所述底板的下端两侧均固定设置有支撑脚。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型提供了无缝精密管生产用切割装置，具备以下有益效果：

[0013] 该无缝精密管生产用切割装置，通过电机带动第一转杆转动，从而带动切割机进行移动，由于上侧第一锥齿轮内部设置有单向传动机构，仅当连接杆逆时针旋转时才会带动其转动，从而使得切割机向下移动切割时传送带不会移动，当切割机向上移动时传送会带动管材向前侧移动进料，从而实现自动的切割进料，能够节省人力提高生产效率。

[0014] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现，本实用新型能够对无缝精密管进行自动的切割进料，能够节省人力提高生产效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的无缝精密管生产用切割装置的结构示意图；

[0016] 图2为图1中上侧第一锥齿轮的内部结构示意图；

[0017] 图3为图1的后视结构示意图；

[0018] 图4为图1中局部A部分的结构放大示意图。

[0019] 图中：1底板、2壳体、3支撑板、4传送带、5压板、6第一转杆、7第一锥齿轮、8横杆、9第二转杆、10第二锥齿轮、11连接杆、12切割机、13固定环、14棘齿槽、15轴销、16棘齿牙、17扭力弹簧、18电机、19支撑脚。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0022] 参照图1-4，无缝精密管生产用切割装置，包括底板1和壳体2，壳体2固定设置于底板1的上表面，底板1的上表面两侧且位于壳体2的内部均固定设置有支撑板3，两个支撑板3之间转动设置传送带4，壳体2的后侧壁左端转动设置有第一转杆6，第一转杆6的中端和传送带4的旋转辊的左端均设置有第一锥齿轮7，壳体2的左侧内侧壁中部固定设置有横杆8且横杆8的右端通过滚动轴承转动设置有第二转杆9，第二转杆9的两端均固定套接有第二锥齿轮10，两个第一锥齿轮7均与对应的第二锥齿轮10啮合连接，第一转杆6的后端固设置有连接杆11，连接杆11的另一端固定设置有切割机12，壳体2的后侧设置有电机18且电机18的输出端与第一转杆6的后端固定连接，上侧第一锥齿轮7的内部开设有空腔且空腔的内部设置有单向传动机构。

[0023] 单向传动机构包括固定环13和棘齿牙16，固定环13设置于空腔的内部且上方开设有凹槽，棘齿牙16通过轴销15转动设置于凹槽的内部，空腔的侧壁开设有棘齿槽14，棘齿牙16与棘齿槽14相匹配，轴销15的杆壁活动套接有扭力弹簧17，扭力弹簧17的两端分别与对应的轴销15和凹槽的侧壁固定连接。

[0024] 壳体2的右侧壁滑动设置有压板5，压板5的右端固定设置有螺栓且螺栓的杆壁螺纹套接有螺帽，方便对管材进行压紧固定。

[0025] 电机18通过固定架与壳体2固定连接，使得电机18与壳体2连接的更稳固。

[0026] 传送带4的右侧表面开设有多个限位槽，方便对管材进行限位。

[0027] 底板1的下端两侧均固定设置有支撑脚19，对设备进行稳固的支撑。

[0028] 本实用新型中，使用时，工作人员将多个管材放置在传送带4表面的限位槽中，然后使用压板5将其压紧固定，然后接通电机18和切割机12的电源，电机18通过连接杆11带动运行的切割机12旋转向下对管材进行切割，切割完成后，将压板5松开，电机18反向转动通过连接杆11带动切割机12向上移动，此时连接杆11带动固定环旋转，从而使得棘齿牙16与棘齿槽14配合卡紧从而带动上侧第一锥齿轮7转动，上侧第一锥齿轮7通过两个第二锥齿轮10带动下侧第一锥齿轮7进行转动，从而带动传送带4转动，从而实现对管材的自动进料，即实现自动的切割进料，能够节省人力提高生产效率。

[0029] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

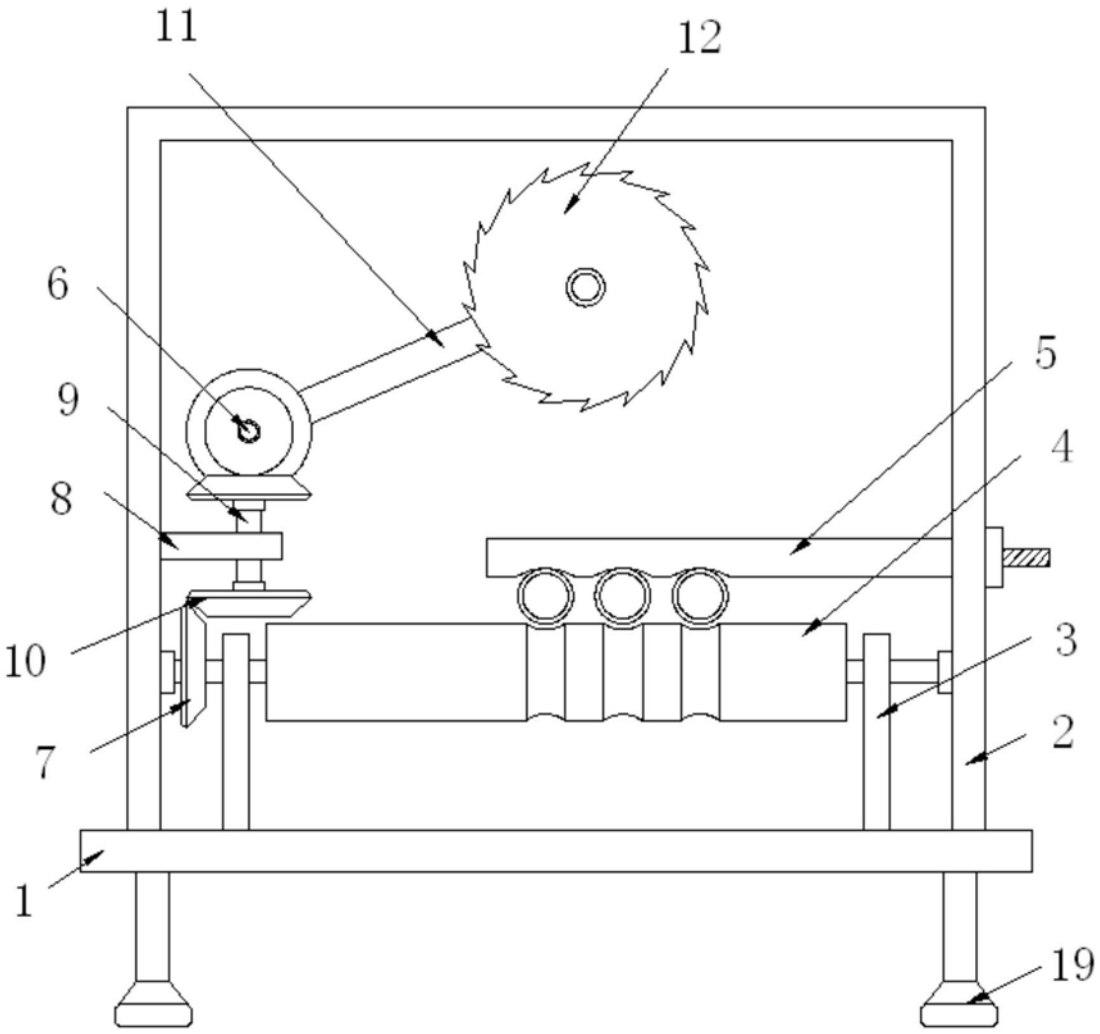


图1

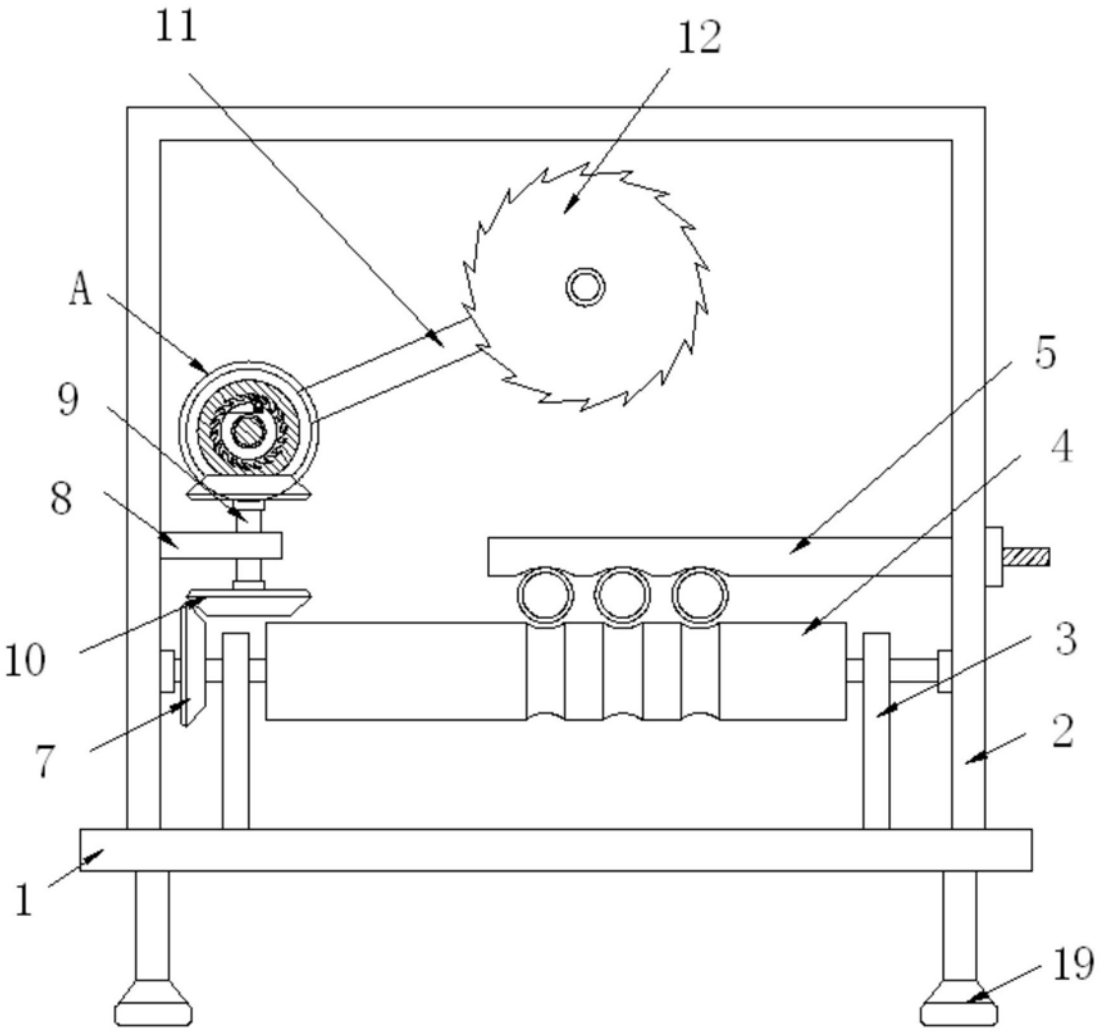


图2

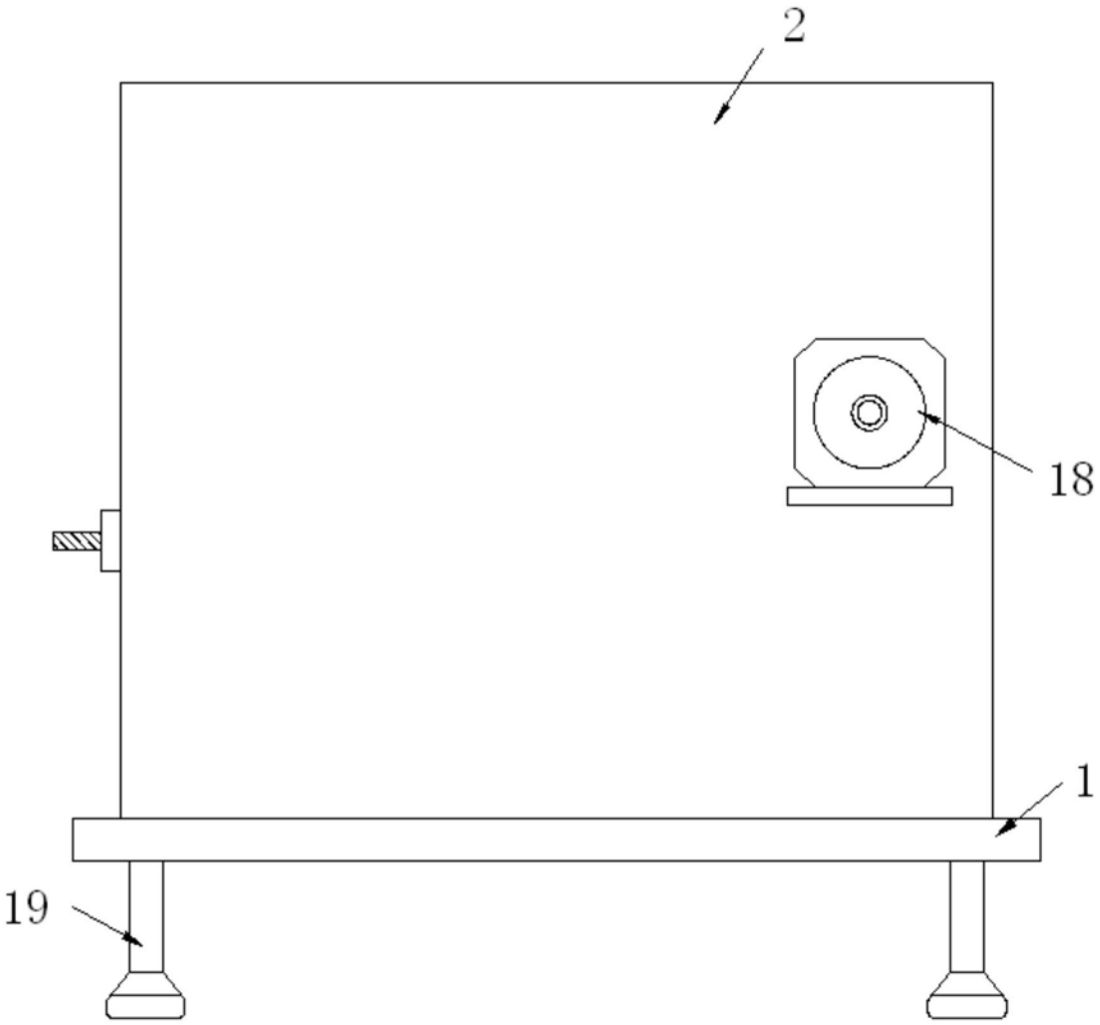


图3

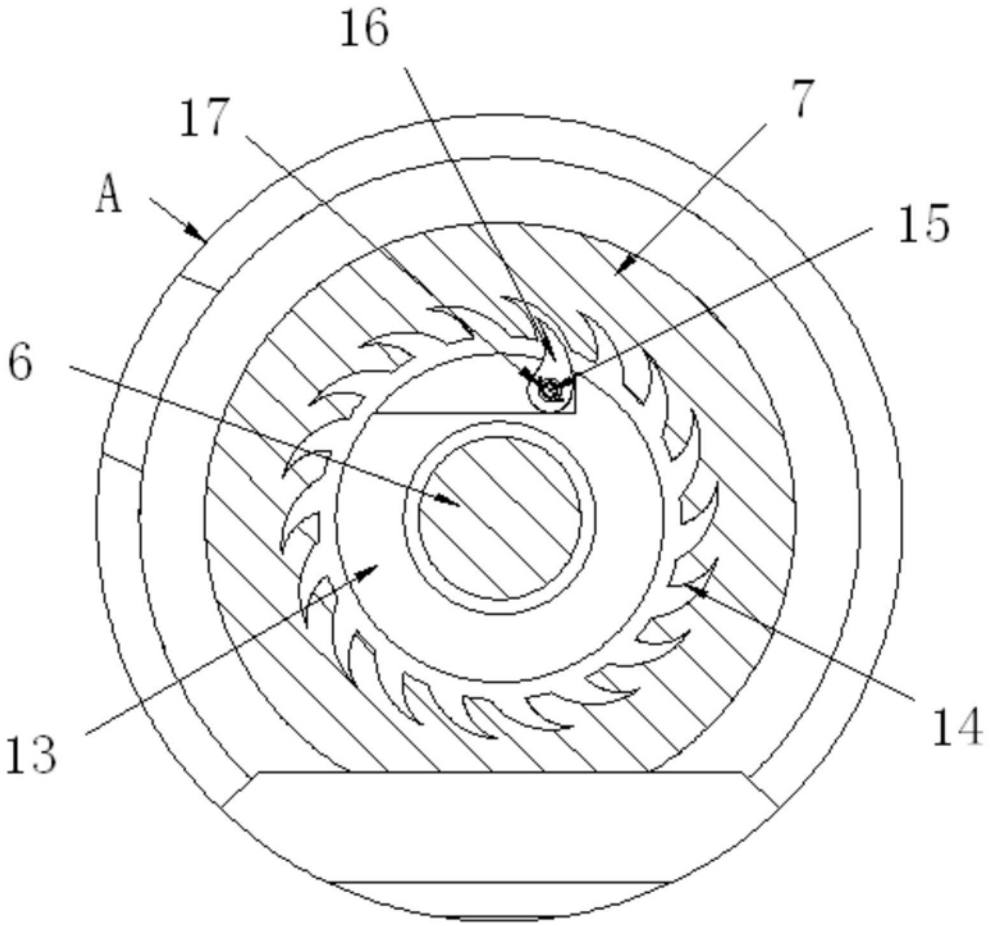


图4