



(21) 申请号 202323131198.0

(22) 申请日 2023.11.16

(73) 专利权人 安徽复兴环保科技有限公司

地址 234000 安徽省宿州市金茂商城1号楼
0705室

(72) 发明人 汪玉龙 任恒宇 张慧慧 邱凤
方淑琴

(74) 专利代理机构 宿州市万硕云知识产权代理
事务所(普通合伙) 34201

专利代理师 周奕

(51) Int.Cl.

B24B 27/06 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

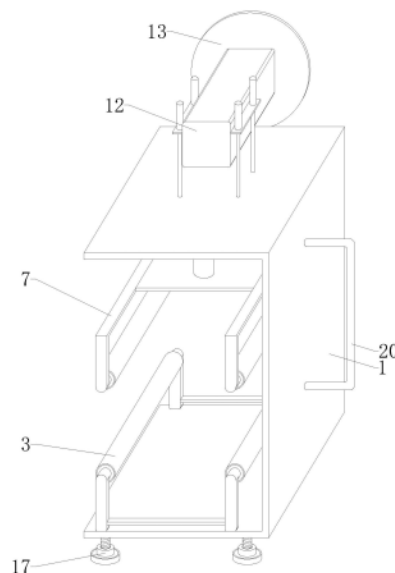
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种给排水施工用管道切割装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种给排水施工用管道切割装置,本实用新型涉及管道切割技术领域,包括主体架、下支撑机构、上限位机构和切割机构,下支撑机构包括与主体架内底壁固定连接的两个支撑架,两个支撑架的内壁均转动连接有端盖,端盖的表面转动连接有下支撑辊,两个支撑架之间固定连接有连接筋,上限位机构包括连接板。本实用新型,液压缸驱动上限位机构下移,使得限位辊压住管道的顶部,对管道限制在下支撑机构和上限位机构之间,耐磨套和防滑套提升下支撑机构和上限位机构的防滑能力,使得管道不能进行抽拉,但是管道能发生转动,切割管道时转动轨道,对管道进行环切,切割位置不易发生移动,切割更为准确。



1. 一种给排水施工用管道切割装置,包括主体架(1)、下支撑机构、上限位机构和切割机构,其特征在于:下支撑机构包括与所述主体架(1)内底壁固定连接的两个支撑架(2),两个所述支撑架(2)的内壁均转动连接有端盖(4),所述端盖(4)的表面转动连接有下支撑辊(3),所述两个所述支撑架(2)之间固定连接连接有连接筋(5),所述上限位机构包括连接板(10),所述连接板(10)的左右侧面均固定连接连接有吊架(7),所述吊架(7)的内壁均转动连接有有限位辊(9),所述连接板(10)的上表面固定连接连接有与所述主体架(1)固定连接的液压缸(11),所述切割机构包括切割电机(12),所述切割电机(12)的输出端固定连接连接有砂轮(13),所述切割电机(12)的左右侧面均固定连接连接有安装板(14),所述安装板(14)的表面均固定连接连接有与主体架(1)上表面固定连接的电动推杆(15),所述主体架(1)的下表面四角处均固定连接连接有螺纹柱(16),所述螺纹柱(16)的表面电镀有耐磨镀层,所述主体架(1)的下表面设置有底座(17),所述底座(17)的位置与所述螺纹柱(16)适配,所述底座(17)的上表面开设有螺孔(18),所述螺孔(18)的内壁与所述螺纹柱(16)转动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种给排水施工用管道切割装置,其特征在于:所述底座(17)的表面固定连接连接有防滑垫(19),所述防滑垫(19)的材质为耐磨材料。

3. 根据权利要求1所述的一种给排水施工用管道切割装置,其特征在于:所述主体架(1)的侧面固定连接连接有把手(20),所述把手(20)的表面设置有防滑涂层。

4. 根据权利要求1所述的一种给排水施工用管道切割装置,其特征在于:所述主体架(1)的表面涂装有防护漆层。

5. 根据权利要求1所述的一种给排水施工用管道切割装置,其特征在于:所述下支撑辊(3)的表面固定连接连接有耐磨套(6),所述限位辊(9)的表面固定连接连接有防滑套(8)。

一种给排水施工用管道切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道切割技术领域,尤其涉及一种给排水施工用管道切割装置。

背景技术

[0002] 水工程是指收集和排出人类生活污水和生产中各种废水、多余地表水和地下水的工程,主要设施有各级排水沟道或管道及其附属建筑物,视不同的排水对象和排水要求还可增设水泵或其他提水机械、污水处理建筑物等,主要用于农田、矿井、城镇和施工场地等。

[0003] 施工时,通常将管道转运到施工现场进行切割组装,切割较细的管道一般使用管道剪,较粗的管道使用角磨机进行切割,使用角磨机进行切割时,管道易发生移动,使得切割位置不够准确。

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,切割位置不够准确的缺点,而提出的一种给排水施工用管道切割装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种给排水施工用管道切割装置,包括主体架、下支撑机构、上限位机构和切割机构,下支撑机构包括与所述主体架内底壁固定连接的两个支撑架,两个所述支撑架的内壁均转动连接有端盖,所述端盖的表面转动连接有下列支撑辊,所述两个所述支撑架之间固定连接有下列连接筋,所述上限位机构包括连接板,所述连接板的左右侧面均固定连接有下列吊架,所述吊架的内壁均转动连接有下列限位辊,所述连接板的上表面固定连接有下列与所述主体架固定连接的液压缸。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述切割机构包括切割电机,所述切割电机的输出端固定连接有下列砂轮。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述切割电机的左右侧面均固定连接有下列安装板,所述安装板的表面均固定连接有下列与主体架上表面固定连接的电动推杆。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述主体架的下表面四角处均固定连接有下列螺纹柱,所述螺纹柱的表面电镀有下列耐磨镀层。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述主体架的下表面设置有下列底座,所述底座的位置与下列螺纹柱适配。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述底座的上表面开设有螺孔,所述螺孔的内壁与下列螺纹柱转动连接。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0017] 所述底座的表面固定连接有下列防滑垫,所述防滑垫的材质为耐磨材料。

[0018] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0019] 所述主体架的侧面固定连接有下列把手,所述把手的表面设置有下列防滑涂层。

- [0020] 作为上述技术方案的进一步描述：
- [0021] 所述主体架的表面涂装有防护漆层。
- [0022] 作为上述技术方案的进一步描述：
- [0023] 所述下支撑辊的表面固定连接有耐磨套，所述限位辊的表面固定连接有防滑套。
- [0024] 本实用新型具有如下有益效果：
- [0025] 1、与现有技术相比，该给排水施工用管道切割装置，液压缸驱动上限位机构下移，使得限位辊压住管道的顶部，对管道限制在下支撑机构和上限位机构之间，耐磨套和防滑套提升下支撑机构和上限位机构的防滑能力，使得管道不能进行抽拉，但是管道能发生转动，切割管道时转动轨道，对管道进行环切，切割位置不易发生移动，切割更为准确。
- [0026] 2、与现有技术相比，该给排水施工用管道切割装置，切割电机带动砂轮转动，使电动推杆收缩，带动切割电机和砂轮下移，通过砂轮对管道进行切割，切割完成后，电动推杆复位，关闭切割电机后且等砂轮停止后，将管道取下，切割时工作人员可以离开切割位置，切割产生的尘屑不易飞溅到工作人员身上。

附图说明

- [0027] 图1为本实用新型提出的一种给排水施工用管道切割装置的整体结构示意图；
- [0028] 图2为本实用新型提出的一种给排水施工用管道切割装置的下支撑机构结构示意图；
- [0029] 图3为本实用新型提出的一种给排水施工用管道切割装置的上限位机构结构示意图；
- [0030] 图4为本实用新型提出的一种给排水施工用管道切割装置的下支撑辊剖视图；
- [0031] 图5为本实用新型提出的一种给排水施工用管道切割装置的切割机构结构示意图；
- [0032] 图6为本实用新型提出的一种给排水施工用管道切割装置的底座结构示意图。
- [0033] 图例说明：
- [0034] 1、主体架；2、支撑架；3、下支撑辊；4、端盖；5、连接筋；6、耐磨套；7、吊架；8、防滑套；9、限位辊；10、连接板；11、液压缸；12、切割电机；13、砂轮；14、安装板；15、电动推杆；16、螺纹柱；17、底座；18、螺孔；19、防滑垫；20、把手。

具体实施方式

[0035] 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。

[0036] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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；术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性，此外，除非另有明确的

规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0037] 实施例:

[0038] 参照图1—图6,本实用新型提供一种给排水施工用管道切割装置:包括主体架1、下支撑机构、上限位机构和切割机构,下支撑机构包括与主体架1内底壁固定连接的两个支撑架2,两个支撑架2的内壁均转动连接有端盖4,端盖4的表面转动连接有下支撑辊3,两个支撑架2之间固定连接连接有连接筋5,上限位机构包括连接板10,连接板10的左右侧面均固定连接连接有吊架7,吊架7的内壁均转动连接有限位辊9,连接板10的上表面固定连接连接有与主体架1固定连接的液压缸11,下支撑辊3的表面固定连接连接有耐磨套6,限位辊9的表面固定连接连接有防滑套8,将管道先放置在下支撑机构和上限位机构之间,下支撑辊3支撑管道的底部,然后启动液压缸11,驱动上限位机构下移,使得限位辊9压住管道的顶部,对管道限制在下支撑机构和上限位机构之间,耐磨套6和防滑套8提升下支撑机构和上限位机构的防滑能力,使得管道不能进行抽拉,但是管道能发生转动,切割管道时转动轨道,对管道进行环切,切割位置不易发生移动,切割更为准确。

[0039] 参照图1和图5,切割机构包括切割电机12,切割电机12的输出端固定连接连接有砂轮13,切割电机12的左右侧面均固定连接连接有安装板14,安装板14的表面均固定连接连接有与主体架1上表面固定连接的电动推杆15,主体架1的侧面固定连接连接有把手20,把手20的表面设置有防滑涂层,主体架1的表面涂装有防护漆层,启动切割电机12,切割电机12带动砂轮13转动,使电动推杆15收缩,带动切割电机12和砂轮13下移,通过砂轮13对管道进行切割,切割完成后,电动推杆15复位,关闭切割电机12后且等砂轮13停止后,将管道取下,防滑涂层提升把手20的防滑能力,通过把手20拿持装置,便于装置的携带。

[0040] 参照图1和图6,主体架1的下表面四角处均固定连接连接有螺纹柱16,螺纹柱16的表面电镀有耐磨镀层,主体架1的下表面设置有底座17,底座17的位置与螺纹柱16适配,底座17的上表面开设有螺孔18,螺孔18的内壁与螺纹柱16转动连接,底座17的表面固定连接连接有防滑垫19,防滑垫19的材质为耐磨材料,将主体架1放置在地面上,施工地面通常凹凸不平,转动底座17,使得螺纹柱16转动,调整螺纹柱16在螺孔18中的位置,将所有的底座17均抵接在地面上,装置使用时不易发生晃动。

[0041] 工作原理:将管道先放置在下支撑机构和上限位机构之间,下支撑辊3支撑管道的底部,然后启动液压缸11,驱动上限位机构下移,使得限位辊9压住管道的顶部,对管道限制在下支撑机构和上限位机构之间,耐磨套6和防滑套8提升下支撑机构和上限位机构的防滑能力,使得管道不能进行抽拉,但是管道能发生转动,切割电机12带动砂轮13转动,使电动推杆15收缩,带动切割电机12和砂轮13下移,通过砂轮13对管道进行切割,切割管道时转动轨道,对管道进行环切,切割位置不易发生移动,切割更为准确,切割完成后,电动推杆15复位,关闭切割电机12后且等砂轮13停止后,将管道取下,防滑涂层提升把手20的防滑能力,通过把手20拿持装置,便于装置的携带。

[0042] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,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。

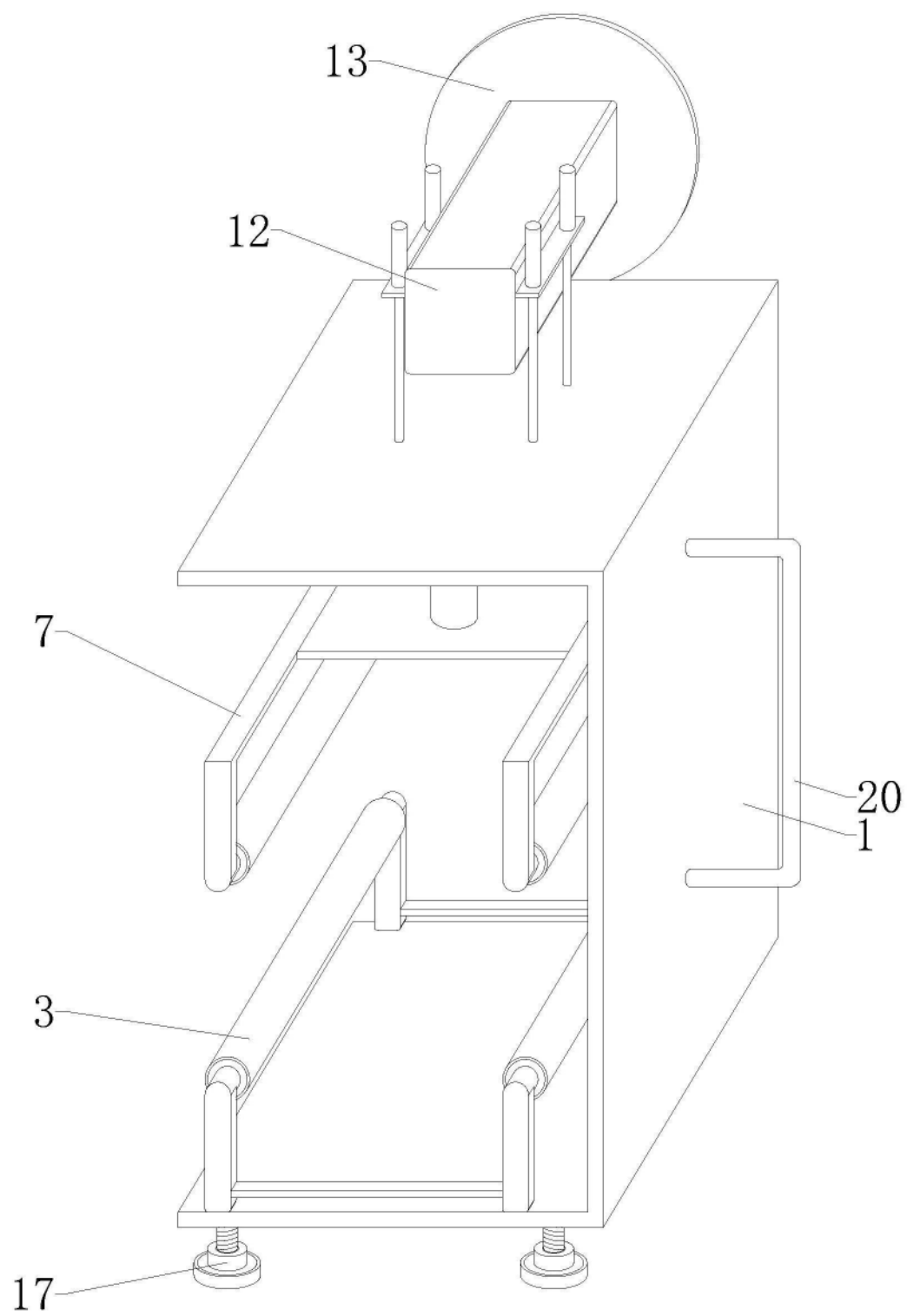


图1

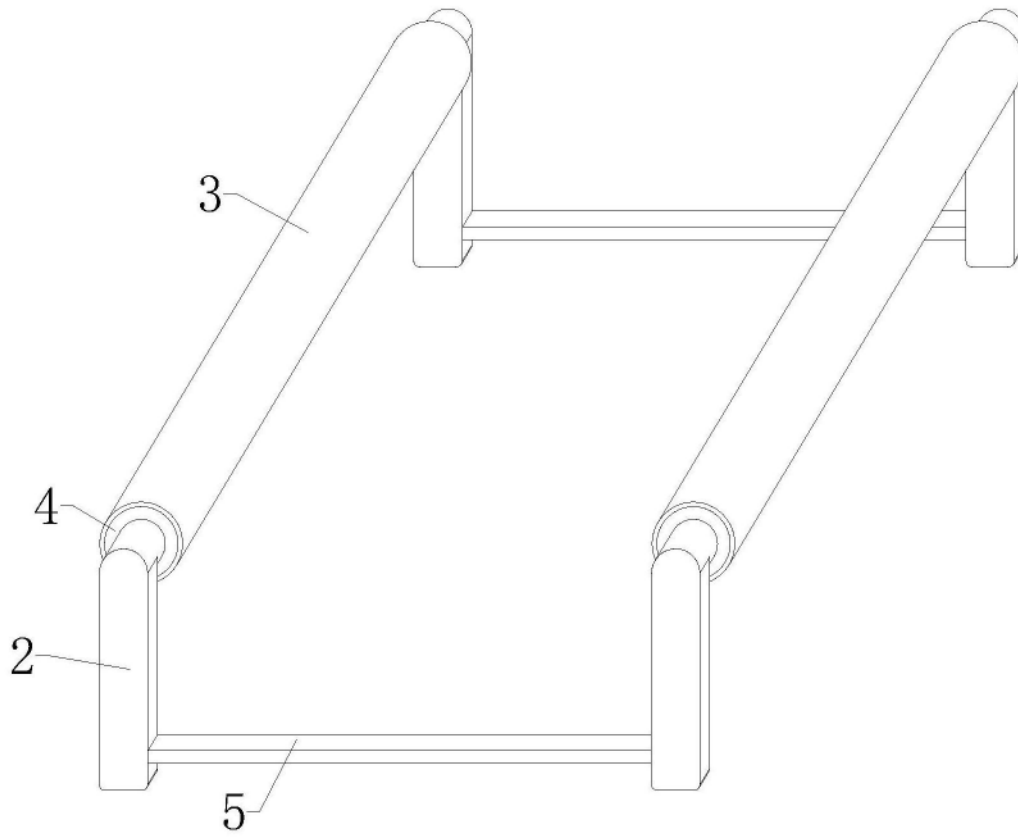


图2

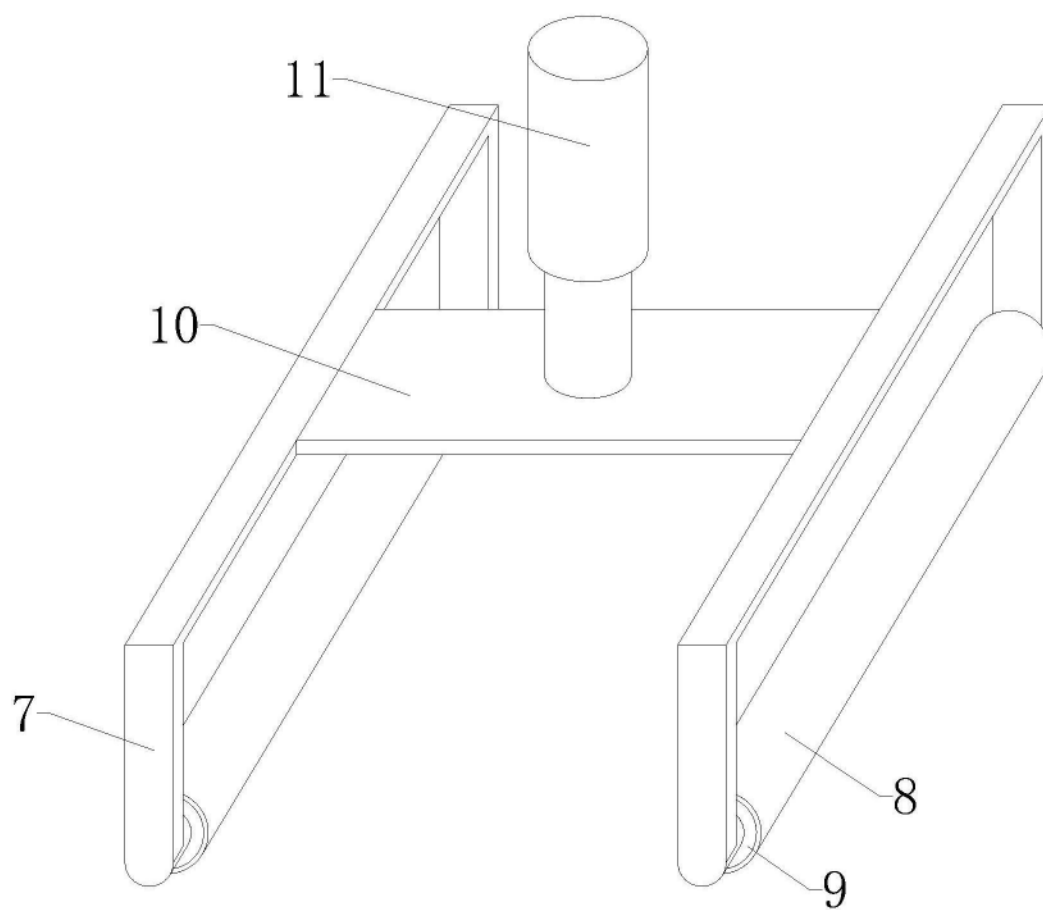


图3

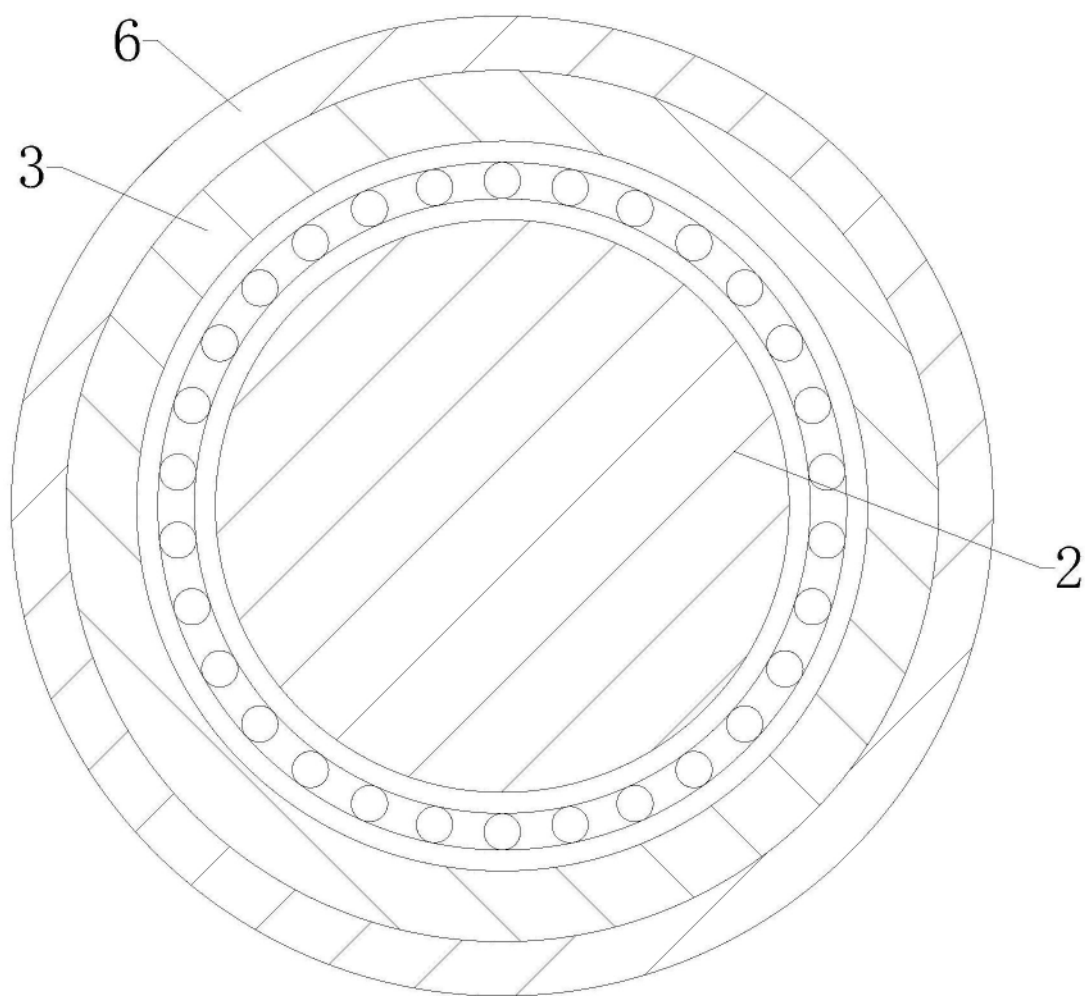


图4

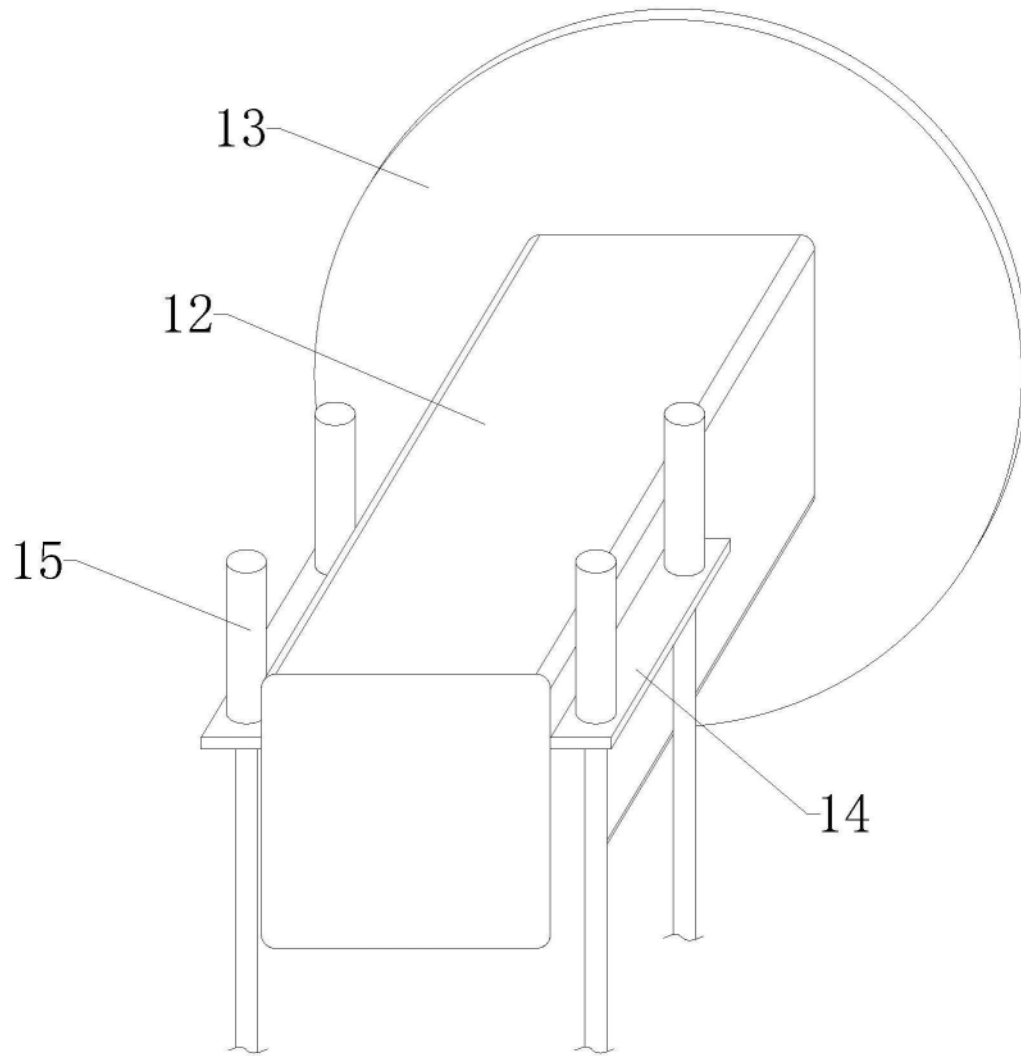


图5

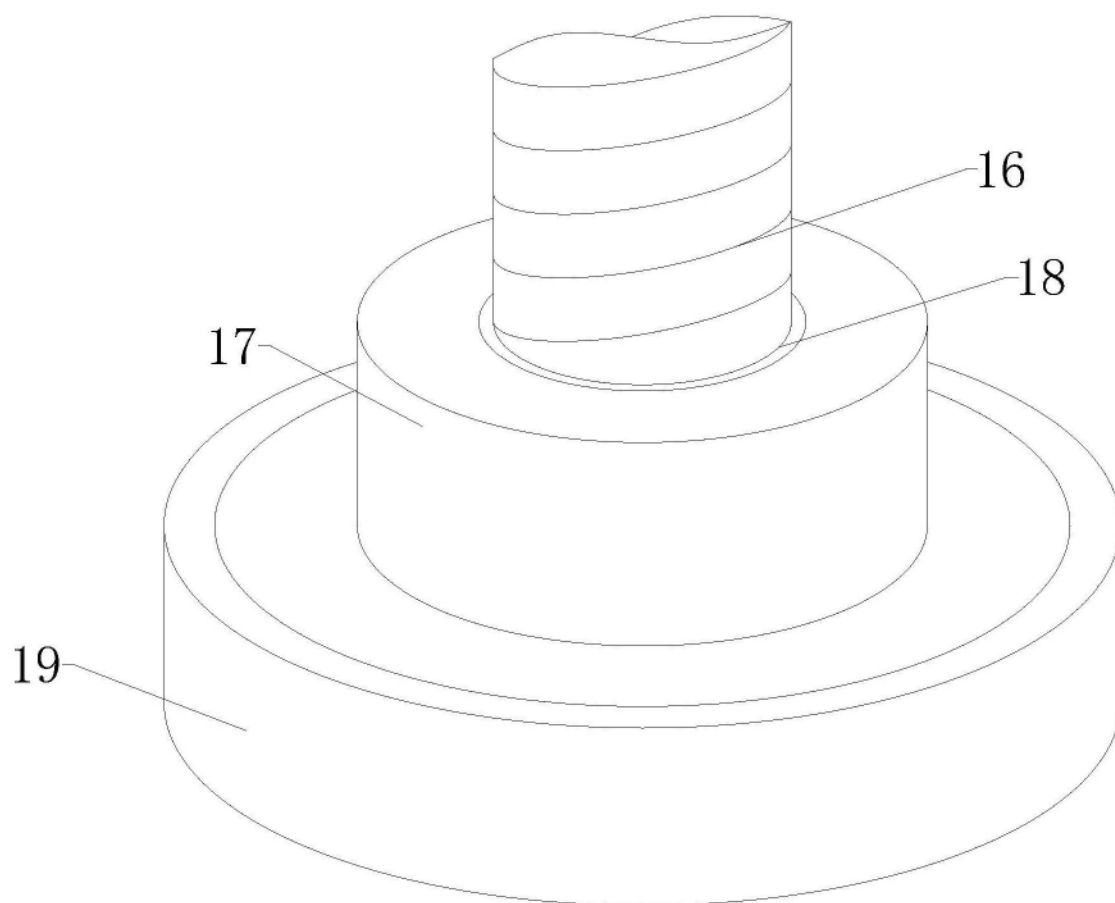


图6