



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210198515 U

(45)授权公告日 2020.03.27

(21)申请号 201920975116.5

(22)申请日 2019.06.26

(73)专利权人 山西金易和科技有限公司

地址 030000 山西省太原市小店区太原高新区长治路233号33室

(72)发明人 杨怀国 杨怀刚

(74)专利代理机构 亳州速诚知识产权代理事务所(普通合伙) 34157

代理人 曾祥兵

(51)Int.Cl.

G01G 11/00(2006.01)

G01G 19/22(2006.01)

G01G 21/00(2006.01)

B65G 23/44(2006.01)

F16H 7/08(2006.01)

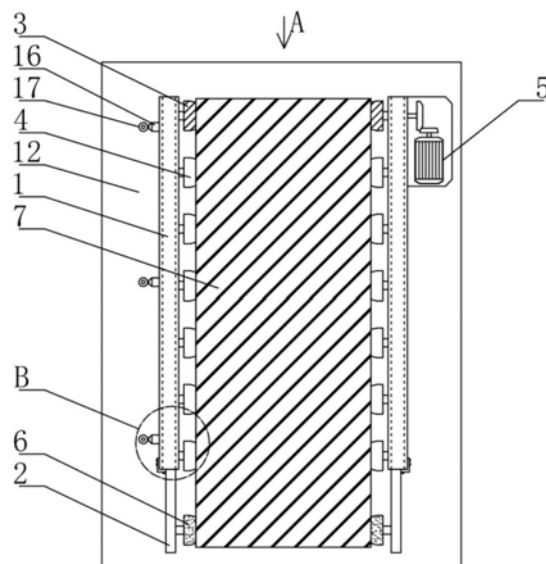
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

基于传动带式配料秤的皮带更换免拆装张紧装置

(57)摘要

本实用新型公开了基于带式配料秤的皮带更换免拆装张紧装置,包括皮带配料秤本体、张紧装置,配料秤本体包括固定安装杆、活动安装杆、转动辊、传动辊、驱动电机,固定安装杆、活动安装杆均设置两组且相互平行活动安装杆插接在固定安装杆内,固定安装杆之间安装转动辊、传动辊,活动安装杆之间安装从动辊,转动辊、传动辊、从动辊上绕置传动皮带;张紧装置包括安装板、螺纹调节杆、调节螺母,安装板安装在固定安装杆上,螺纹调节杆安装在安装板上并相对转动且其上调节丝杆与调节螺母旋接,调节螺母固定在活动安装杆上。本实用新型具有方便对皮带进行更换、免于拆装调节皮带松紧的有益效果。



1. 基于传动皮带式配料秤的皮带更换免拆装张紧装置,包括皮带配料秤本体、张紧装置,其特征在于:所述配料秤本体包括固定安装杆(1)、活动安装杆(2)、转动辊(3)、传动辊(4)、驱动电机(5),所述固定安装杆(1)、活动安装杆(2)均设置两组且相互平行水平安装,所述固定安装杆(1)内部设置为空心结构,所述活动安装杆(2)插接在所述固定安装杆(1)相同一端并与所述固定安装杆(1)保持水平方向滑动,两组所述固定安装杆(1)之间沿其长度方向均匀安装有多组所述转动辊(4)且各组转动辊(4)与所述固定安装杆(1)保持相对转动,两组所述固定安装杆(1)之间远离与活动安装杆(2)连接一端以相对转动的方式安装有所述转动辊(3)且所述转动辊(3)与所述驱动电机(5)动力连接,两组所述活动安装杆(2)之间远离固定安装杆(1)连接一端以相对转动的方式安装有从动辊(6),所述转动辊(3)、传动辊(4)、从动辊(6)上绕置有传动皮带(7);

所述张紧装置包括安装板(8)、螺纹调节杆、调节螺母(9),所述安装板(8)固定安装在所述固定安装杆(1)上与活动安装杆(2)插接的一端并保持与活动安装杆(2)不发生干涉,所述螺纹调节杆包括沿长度方向固定连接的调节丝杆(10)与安装头(11),所述安装板(8)上沿所述固定安装杆(1)长度方向开设有安装孔,所述安装头(11)卡接在所述安装孔内并保持相对转动状态,所述调节丝杆(10)设置在所述固定安装杆(1)的内侧,所述活动安装杆(2)插接在固定安装杆(1)内侧的侧壁上固定连接有所述调节螺母(9)且所述调节螺母(9)与所述调节丝杆(10)以螺纹组件的方式旋接。

2. 根据权利要求1所述的基于传动皮带式配料秤的皮带更换免拆装张紧装置,其特征在于:还包括安装底座(12),其中一组所述固定安装杆(1)通过铰链(13)与所述安装底座(12)相连接,另一组所述固定安装杆(1)的下表面固定焊接有第一支撑柱(14)且所述第一支撑柱(14)且所述安装底座(12)上与所述第一支撑柱(14)相对位置设置有第一支撑座(15),两组所述固定安装杆(1)水平安装在所述安装底座(12)上,连接有铰链(13)的所述固定安装杆(1)外侧壁上焊接有第二支撑柱(16),通过铰链(13)将配料秤本体转动至垂直方向时所述安装底座(12)上设置有与第二支撑柱(16)对应的第二支撑座(17)。

3. 根据权利要求1所述的基于传动皮带式配料秤的皮带更换免拆装张紧装置,其特征在于:所述配料秤本体上安装有称量装置,所述称量装置对配料秤整体以及其上传输的物料的总重量称量,所述驱动电机(5)固定安装在所述固定安装杆(1)的外侧壁。

4. 根据权利要求1所述的基于传动皮带式配料秤的皮带更换免拆装张紧装置,其特征在于:所述转动辊(3)与从动辊(6)的结构及尺寸完全相同,所述转动辊(3)与从动辊(6)之间安装的传动辊(4)轴面直径与转动辊(3)、从动辊(6)相同或略小于转动辊(3)、从动辊(6)直径,保证传动辊(4)直径与转动辊(3)、从动辊(6)直径距离差距在0~15mm之间。

5. 根据权利要求1所述的基于传动皮带式配料秤的皮带更换免拆装张紧装置,其特征在于:所述固定安装杆(1)采用空心方形钢,所述活动安装杆(2)采用工字钢,所述工字钢插接在所述空心方形钢的内部空心结构中。

6. 根据权利要求1所述的基于传动皮带式配料秤的皮带更换免拆装张紧装置,其特征在于:所述安装头(11)在固定安装杆(1)外侧一端设置有外六角螺母状结构,所述安装板(8)采用L形钢板,L形钢板与固定安装杆(1)平行面的通过螺钉固定连接且L形钢板与固定安装杆(1)垂直面上开设有所述安装孔。

7. 根据权利要求1所述的基于传动皮带式配料秤的皮带更换免拆装张紧装置,其特征

在于:所述调节螺母(9)固定焊接在安装座(18)上且所述安装座(18)固定焊接在所述活动安装杆(2)的侧壁上,所述调节螺母(9)通过两端焊接有固定三角板(19)且所述固定三角板(19)固定焊接在所述活动安装杆(2)上。

基于传动皮带式配料秤的皮带更换免拆装张紧装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及传动皮带输送机技术领域，具体的说是一种基于传动皮带式配料秤的皮带更换免拆装张紧装置。

背景技术

[0002] 皮带式配料秤在工业化生产过程中往往起到非常重要的任务，对物料进行传送和称重时常常使用到皮带时配料秤。但是传统的皮带式配料秤在对皮带进行更换以及对皮带进行松紧调节过程中，往往要对皮带机进行拆卸后进行皮带的更换以及松紧的调节，往往会影响工业化生产的生产效率，也加大了工作人员的维修难度，因此有必要设计一种基于传动皮带式配料秤的皮带更换免拆装张紧装置。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术中存在的上述不足之处，本实用新型目的是提供一种方便对传动皮带进行更换、免于拆装调节传动皮带松紧的传动皮带式配料秤用张紧装置。

[0004] 本实用新型为实现上述目的所采用的技术方案是：基于传动皮带式配料秤的皮带更换免拆装张紧装置，包括皮带配料秤本体、张紧装置，所述配料秤本体包括固定安装杆、活动安装杆、转动辊、传动辊、驱动电机，所述固定安装杆、活动安装杆均设置两组且相互平行水平安装，所述固定安装杆内部设置为空心结构，所述活动安装杆插接在所述固定安装杆相同一端并与所述固定安装杆保持水平方向滑动，两组所述固定安装杆之间沿其长度方向均匀安装有多组所述转动辊且各组转动辊与所述固定安装杆保持相对转动，两组所述固定安装杆之间远离与活动安装杆连接一端以相对转动的方式安装有所述转动辊且所述转动辊与所述驱动电机动力连接，两组所述活动安装杆之间远离固定安装杆连接一端以相对转动的方式安装有从动辊，所述转动辊、传动辊、从动辊上绕置有传动皮带；

[0005] 所述张紧装置包括安装板、螺纹调节杆、调节螺母，所述安装板固定安装在所述固定安装杆上与活动安装杆插接的一端并保持与活动安装杆不发生干涉，所述螺纹调节杆包括沿长度方向固定连接的调节丝杆与安装头，所述安装板上沿所述固定安装杆长度方向开设有安装孔，所述安装头卡接在所述安装孔内并保持相对转动状态，所述调节丝杆设置在所述固定安装杆的内侧，所述活动安装杆插接在固定安装杆内侧的侧壁上固定连接有所述调节螺母且所述调节螺母与所述调节丝杆以螺纹组件的方式旋接。

[0006] 还包括安装底座，其中一组所述固定安装杆通过铰链与所述安装底座相连接，另一组所述固定安装杆的下表面固定焊接有第一支撑柱且所述第一支撑柱且所述安装底座上与所述第一支撑柱相对位置设置有第一支撑座，两组所述固定安装杆水平安装在所述安装底座上，连接有铰链的所述固定安装杆外侧壁上焊接有第二支撑柱，通过铰链将配料秤本体转动至垂直方向时所述安装底座上设置有与第二支撑柱对应的第二支撑座。

[0007] 所述配料秤本体上安装有称量装置，所述称量装置对配料秤整体以及其上传输的物料的总重量称量，所述驱动电机固定安装杆在所述固定安装杆的外侧壁。

[0008] 所述转动辊与从动辊的结构及尺寸完全相同,所述转动辊与从动辊之间安装的传动辊轴面直径与转动辊、从动辊相同或略小于转动辊、从动辊直径,保证传动辊直径与转动辊、从动辊直径距离差距在0~15mm之间。

[0009] 所述固定安装杆采用空心方形钢,所述活动安装杆采用工字钢,所述工字钢插接在所述空心方形钢的内部空心结构中。

[0010] 所述安装头在固定安装杆外侧一端设置有外六角螺母状结构,所述安装板采用L形钢板,L形钢板与固定安装杆平行面的通过螺钉固定连接且L形钢板与固定安装杆垂直面上开设有安装孔。

[0011] 所述调节螺母固定焊接在安装座上且所述安装座固定焊接在所述活动安装杆的侧壁上,所述调节螺母通过两端焊接有固定三角板且所述固定三角板固定焊接在所述活动安装杆上。

[0012] 本实用新型的有益效果:通过旋拧安装头控制传动皮带的张紧与放松状态,由于螺纹调节杆相对于固定安装杆、安装板相对转动,而调节螺母与活动安装杆保持相对固定,在工作人员通过扳手拧动安装头进行转动的过程中带动调节丝杆在调节螺母中进行转动,由于调节螺母与活动安装杆固定连接使其不能在轴向上进行转动,因此带动活动安装杆沿其长度方向移动,实现对从动辊与转动辊之间的距离进行调节,达到面拆装调节张紧状态的目的;

[0013] 在对传动皮带进行更换的过程中,工作人员调节螺纹调节杆缩短转动辊与传动辊之间的距离,进而将传动皮带调节至放松状态,并将固定安装杆沿铰链转动使两组固定安装杆构成的平面翻转至与安装底座垂直,将放松状态的旧传动皮带取下并将新传动皮带重新套入转动辊、传动辊、从动辊之间,将两组固定安装杆构成的平面沿铰链转动至水平状态,同时调节螺纹调节杆使传动皮带张紧,达到更换皮带的目的,在整个更换过程中并未对本装置进行拆卸,实现面拆装更换皮带的目的。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型俯视结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型沿所述A方向观察的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型所述B部分的放大细节示意图。

[0017] 图中:1固定安装杆、2活动安装杆、3转动辊、4传动辊、5驱动电机、6从动辊、7传动皮带、8安装板、9调节螺母、10调节丝杆、11安装头、12安装底座、13铰链、14第一支撑柱、15第一支撑座、16第二支撑柱、17第二支撑座、18安装座、19固定三角板。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-3,基于传动皮带式配料秤的皮带更换免拆装张紧装置,包括皮带配料秤本体、张紧装置,配料秤本体包括固定安装杆1、活动安装杆2、转动辊3、传动辊4、驱动电

机5,固定安装杆1、活动安装杆2均设置两组且相互平行水平安装,固定安装杆1内部设置为空心结构,活动安装杆2插接在固定安装杆1相同一端并与固定安装杆1保持水平方向滑动,两组固定安装杆1之间沿其长度方向均匀安装有多组传动辊4且各组传动辊4与固定安装杆1保持相对转动,两组固定安装杆1之间远离与活动安装杆2连接一端以相对转动的方式安装有转动辊3且转动辊3与驱动电机5动力连接,两组活动安装杆2之间远离固定安装杆1连接一端以相对转动的方式安装有从动辊6,转动辊3、传动辊4、从动辊6上绕置有传动皮带7;

[0020] 张紧装置包括安装板8、螺纹调节杆、调节螺母9,安装板8固定在固定安装杆1上与活动安装杆2插接的一端并保持与活动安装杆2不发生干涉,螺纹调节杆包括沿长度方向固定连接的调节丝杆10与安装头11,安装板8上沿固定安装杆1长度方向开设有安装孔,安装头11卡接在安装孔内并保持相对转动状态,调节丝杆10设置在固定安装杆1的内侧,活动安装杆2插接在固定安装杆1内侧的侧壁上固定连接有调节螺母9且调节螺母9与调节丝杆10以螺纹组件的方式旋接。

[0021] 本实用新型中,还包括安装底座12,其中一组固定安装杆1通过铰链13与安装底座12相连接,另一组固定安装杆1的下表面固定焊接有第一支撑柱14且第一支撑柱14且安装底座12上与第一支撑柱14相对位置设置有第一支撑座15,两组固定安装杆1水平安装在安装底座12上,连接有铰链13的固定安装杆1外侧壁上焊接有第二支撑柱16,通过铰链13将配料秤本体转动至垂直方向时安装底座12上设置有与第二支撑柱16对应的第二支撑座17;当固定安装杆1通过铰链13转动使两组固定安装杆1构成的平面与水平安装底座12垂直放置时,并控制张紧装置收缩放松传动皮带7,将旧的传动皮带7从向上一侧的固定安装杆1中取出,并且将新的传动皮带7重新由该侧安装,方便对传动皮带7的更换;

[0022] 配料秤本体上安装有称量装置,称量装置对配料秤整体以及其上传输的物料的总重量称量,保证对传动皮带7上传送的物料进行称量,驱动电机5固定在固定安装杆1的外侧壁;

[0023] 转动辊3与从动辊6的结构及尺寸完全相同,转动辊3与从动辊6之间安装的传动辊4轴面直径与转动辊3、从动辊6相同或略小于转动辊3、从动辊6直径,保证传动辊4直径与转动辊3、从动辊6直径距离差距在0~15mm之间,保证转动辊3传递的转动速度能够通过传动辊4、从动辊6以及传动皮带7进行传递;

[0024] 固定安装杆1采用空心方形钢,活动安装杆2采用工字钢,工字钢插接在空心方形钢的内部空心结构中,实现活动安装杆2在固定安装杆1中稳定移动;

[0025] 安装头11在固定安装杆1外侧一端设置有外六角螺母状结构,安装板8采用L形钢板,L形钢板与固定安装杆1平行面的通过螺钉固定连接且L形钢板与固定安装杆1垂直面上开设有安装孔;

[0026] 调节螺母9固定焊接在安装座18上且安装座18固定焊接在活动安装杆2的侧壁上,调节螺母9通过两端焊接有固定三角板19且固定三角板19固定焊接在活动安装杆2上,保证调节螺母9固定安装的稳定性。

[0027] 本实用新型的工作原理是:使用时,通过旋拧安装头11控制传动皮带7的张紧与放松状态,由于螺纹调节杆相对于固定安装杆1、安装板8相对转动,而调节螺母9与活动安装杆2保持相对固定,在工作人员通过扳手拧动安装头11进行转动的过程中带动调节丝杆10在调节螺母9中进行转动,由于调节螺母9与活动安装杆2固定连接使其不能在轴向上进行

转动,因此带动活动安装杆2沿其长度方向移动,实现对从动辊6与转动辊3之间的距离进行调节,进而实现对传动皮带7松紧的调节,整个过程无须对装置整体进行拆卸,实现面拆装调节传动皮带7松紧的目的;

[0028] 在对传动皮带7进行更换的过程中,工作人员调节螺纹调节杆缩短转动辊3与传动辊4之间的距离,进而将传动皮带7调节至放松状态,并将固定安装杆1沿铰链13转动使两组固定安装杆1构成的平面翻转至与安装底座12垂直,使第二支撑柱16落入第二支撑座17中达到稳定放置的目的,将放松状态的旧传动皮带7取下并将新传动皮带7重新套入转动辊3、传动辊4、从动辊6之间,将两组固定安装杆1构成的平面沿铰链13转动至水平状态,使第一支撑柱14落入第一支撑座15中,达到稳定支撑平放的目的,同时调节螺纹调节杆使传动皮带7张紧,达到更换皮带的目的,在整个更换过程中并未对本装置进行拆卸,实现面拆装更换皮带的目的。

[0029] 本实用新型的可用作其他功能的传送带机构,实现对皮带的张紧调节以及更换。

[0030] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0031] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

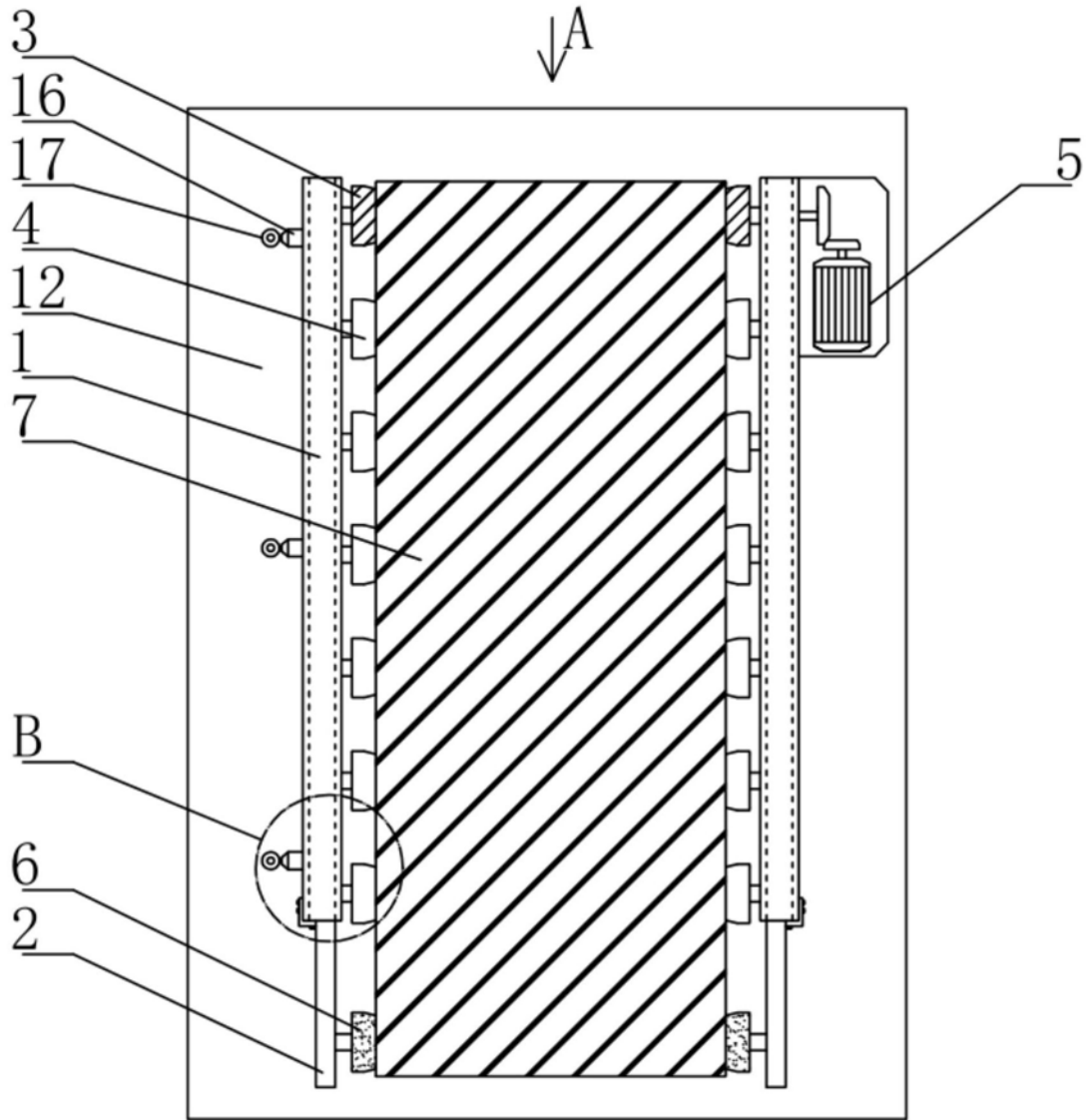


图1

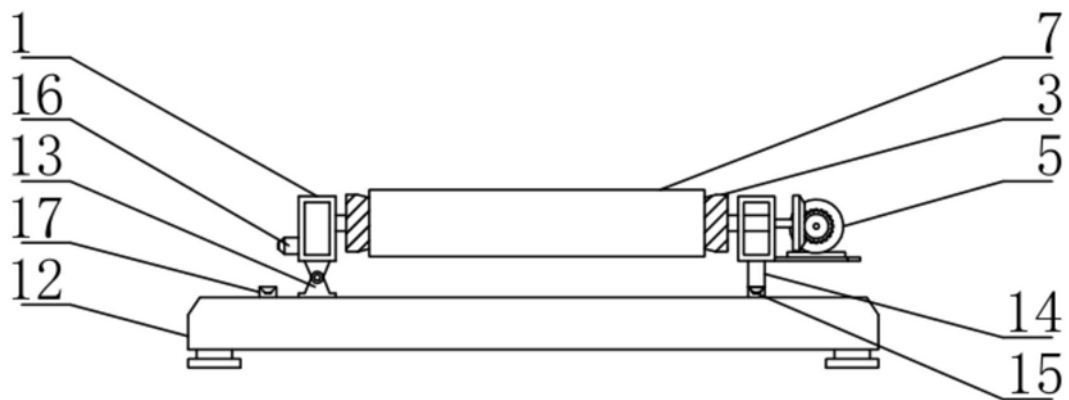


图2

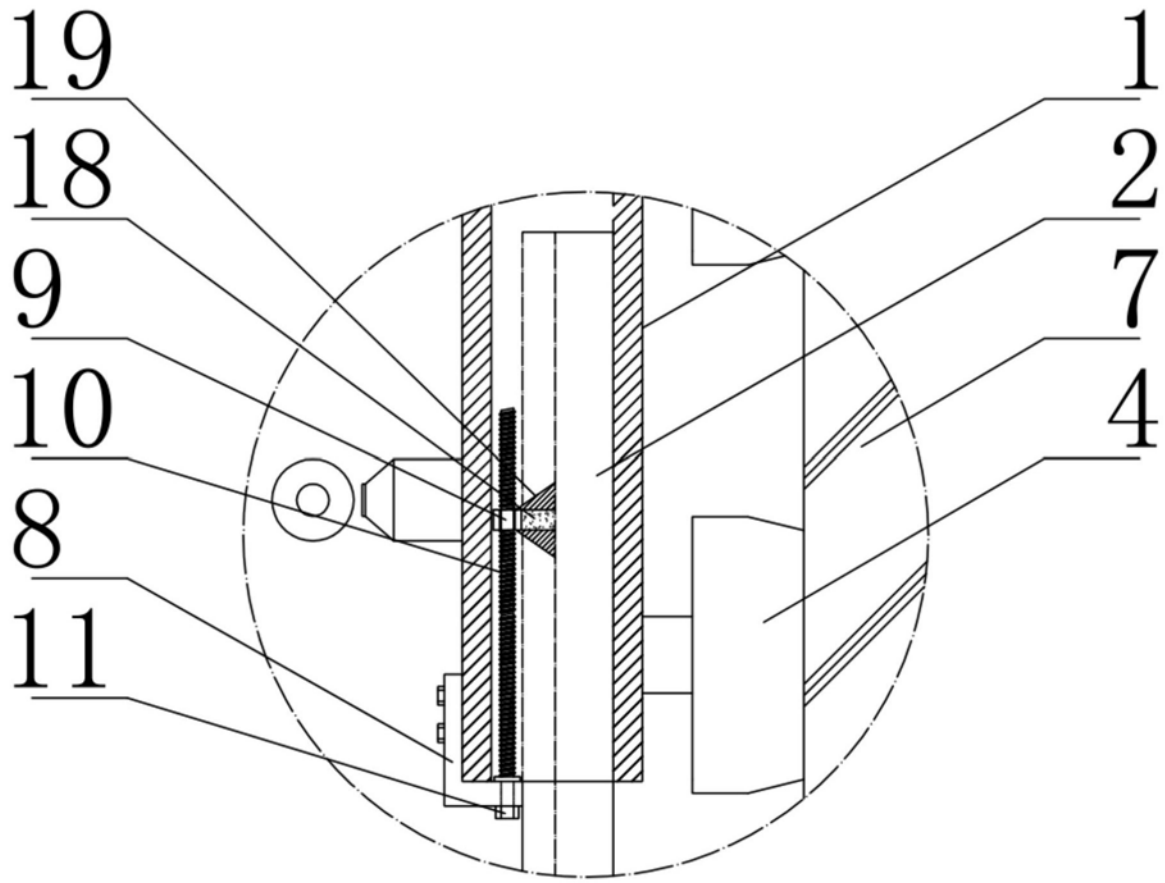


图3