(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 115609740 A
(43)申请公布日 2023.01.17

(21)申请号 202211419281.5

(22)申请日 2022.11.14

(71)申请人 安徽省公路桥梁工程有限公司
地址 230000 安徽省合肥市蜀山区黄山路445号

(72)发明人 钱申春 程涛 崔健 危明 荆翰林

(74)专利代理机构 合肥正则元起专利代理事务所(普通合伙) 34160
专利代理师 王玉

(51)Int.Cl.
B28B 13/02(2006.01)

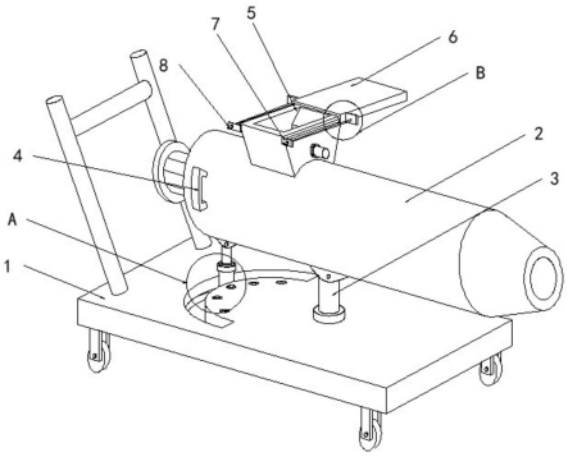
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种轻质泡沫土浇注设备

(57)摘要

本发明公开了一种轻质泡沫土浇注设备，具体涉及浇注设备技术领域，本发明同步座在弧形腔体中运动，而转动杆与移动座转动连接带动着筒体在水平方向上运动，方便不同水平角度的出料，卡扣块在最底部的扣槽中，筒体与移动座处于齐平的高度，调节筒体在竖直方向上的角度时，拨动着两个夹持卡套转动，夹持卡套与同步座发生转动，连接杆上的卡扣块由扣槽运动至直通槽内，此时两个夹持卡套与连接杆失去了限制作用，拉动连接杆，卡扣块在直通槽中滑动至与另外的两个扣槽相通的位置时，根据筒体的使用角度选择不同的扣槽，卡扣块滑入至对应的扣槽中，实现了夹持卡套与连接杆的快速卡接，能适应三种不同高度的使用需求。



CN 115609740 A

1.一种轻质泡沫土浇注设备,包括转动安装在移动座(1)顶面中部上的转动杆(3),其特征在于:所述转动杆(3)的顶端铰接有筒体(2),所述移动座(1)的顶面设置有与转动杆(3)同一圆心的弧形腔体(9),所述弧形腔体(9)的内部安装有用于调节筒体(2)水平和竖直方向上的卡扣机构,卡扣机构包括滑动安装在弧形腔体(9)内部上的同步座(21),所述同步座(21)的顶面上转动连接有两个相互贴合安装的夹持卡套(13),所述夹持卡套(13)的内部卡接有连接杆(15),所述连接杆(15)的顶端与筒体(2)的底面铰接,每个夹持卡套(13)的表面上均设有直通槽(17),且每个夹持卡套(13)的表面上设有三个与直通槽(17)相通的扣槽(18),所述连接杆(15)的外表面上固定设置有两个卡扣块(16),所述卡扣块(16)与对应的直通槽(17)以及三个扣槽(18)滑动卡接。

2.根据权利要求1所述的一种轻质泡沫土浇注设备,其特征在于,所述夹持卡套(13)的顶部外表面设有外螺纹,且夹持卡套(13)的端部表面设置有带螺孔的安装扣座(19),两个所述夹持卡套(13)的顶部外表面螺纹套接有加固环(14)。

3.根据权利要求1所述的一种轻质泡沫土浇注设备,其特征在于,所述夹持卡套(13)的底部内壁上设有活动环腔(20),所述同步座(21)的顶部外表面上固定设置有与活动环腔(20)转动配合的环形块(22)。

4.根据权利要求1所述的一种轻质泡沫土浇注设备,其特征在于,所述弧形腔体(9)的内腔表面设有向外和向内的凸槽(10),所述移动座(1)的顶面上设有多个与向内的凸槽(10)相通的定位通孔(11)。

5.根据权利要求4所述的一种轻质泡沫土浇注设备,其特征在于,所述同步座(21)的外表面对应环形块(22)的下方设置有两个定位凸块(23),所述定位凸块(23)分别与对应的凸槽(10)滑动卡接,其中一个定位凸块(23)的表面上通过弹簧弹性连接有卡柱(12),所述卡柱(12)与多个定位通孔(11)配合使用。

6.根据权利要求1所述的一种轻质泡沫土浇注设备,其特征在于,所述筒体(2)的内部设置有由驱动电机驱动的螺旋叶片,且筒体(2)的顶面靠近驱动端的位置设置有入料斗(5),所述筒体(2)靠近其驱动端的外表面上安装有持握块(4),所述持握块(4)上滑动安装有封盖(6),所述入料斗(5)的顶部两侧面上均设置有导向块(25),所述封盖(6)的内壁上设有与导向块(25)滑动配合的导向槽(26)。

7.根据权利要求6所述的一种轻质泡沫土浇注设备,其特征在于,所述入料斗(5)前侧表面的两端均安装有固定块一(7),每个所述固定块一(7)的表面上均设置有直线气缸(8),所述封盖(6)的两侧表面均设置有与直线气缸(8)活塞杆端部固定相连的固定块二(24)。

一种轻质泡沫土浇注设备

技术领域

[0001] 本发明涉及浇注设备技术领域，具体为一种轻质泡沫土浇注设备。

背景技术

[0002] 泡沫轻质土又叫气泡混合轻质土，具有轻质性、密度和强度的可调性、低弹减震性、高流动性、固化后的自立性、良好的施工性、耐久性、经济、环保等特点，泡沫轻质土在使用的过程中，需要使用浇注机设备将泡沫轻质土浇注至施工模具中。

[0003] 经检索，公开号为CN215790680U的实用新型专利公开了一种泡沫轻质土浇注机，通过竖轴、弧形槽、齿轮、弧形齿条和支撑柱的配合，可根据需要调节筒体的出料角度，通过齿轮、弧形内齿轮、竖杆、支撑弹簧、推拉杆、滑板、横杆和按压板的配合，方便对调节后的筒体进行固定，提高了浇注的稳定性。

[0004] 而筒体在出料时，需要在竖直方向上发生偏移，这样的设置方便筒体内泡沫轻质土的出料，上述技术方案中缺少能够实现筒体在水平方向上转动的结构，不利于泡沫轻质土的出料。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供了一种轻质泡沫土浇注设备，同步座在弧形腔体中运动，而转动杆与移动座转动连接带动着筒体在水平方向上运动，方便不同水平角度的出料，卡扣块在最底部的扣槽中，筒体与移动座处于齐平的高度，而当需要调节筒体在竖直方向上的角度时，拨动着两个夹持卡套转动，夹持卡套与同步座发生转动，连接杆上的卡扣块由扣槽运动至直通槽内，此时两个夹持卡套与连接杆失去了限制作用，拉动连接杆，由于连接杆的顶端与筒体的表面铰接，不会导致连接杆发生锁死现象，卡扣块在直通槽中滑动至与另外的两个扣槽相通的位置时，根据筒体的使用角度选择不同的扣槽，卡扣块滑入至对应的扣槽中，实现了夹持卡套与连接杆的快速卡接，能适应三种不同高度的使用需求，以解决上述背景技术中提到的问题。

[0006] 本发明可以通过以下技术方案实现：一种轻质泡沫土浇注设备，包括转动安装在移动座顶面中部上的转动杆，所述转动杆的顶端铰接有筒体，所述移动座的顶面设置有与转动杆同一圆心的弧形腔体，所述弧形腔体的内部安装有用于调节筒体水平和竖直方向上的卡扣机构，卡扣机构包括滑动安装在弧形腔体内部上的同步座，所述同步座的顶面上转动连接有两个相互贴合安装的夹持卡套，所述夹持卡套的内部卡接有连接杆，所述连接杆的顶端与筒体的底面铰接，每个夹持卡套的表面上均设有直通槽，且每个夹持卡套的表面上设有三个与直通槽相通的扣槽，所述连接杆的外表面上固定设置有两个卡扣块，所述卡扣块与对应的直通槽以及三个扣槽滑动卡接。

[0007] 本发明的进一步技术改进在于：所述夹持卡套的顶部外表面设有外螺纹，且夹持卡套的端部表面设置有带螺孔的安装扣座，两个所述夹持卡套的顶部外表面螺纹套接有加固环。

[0008] 本发明的进一步技术改进在于:所述夹持卡套的底部内壁上设有活动环腔,所述同步座的顶部外表面上固定设置有与活动环腔转动配合的环形块。

[0009] 本发明的进一步技术改进在于:所述弧形腔体的内腔表面设有向外和向内的凸槽,所述移动座的顶面上设有多个与向内的凸槽相通的定位通孔。

[0010] 本发明的进一步技术改进在于:所述同步座的外表面对应环形块的下方设置有两个定位凸块,所述定位凸块分别与对应的凸槽滑动卡接,其中一个定位凸块的表面上通过弹簧弹性连接有卡柱,所述卡柱与多个定位通孔配合使用。

[0011] 本发明的进一步技术改进在于:所述筒体的内部设置有由驱动电机驱动的螺旋叶片,且筒体的顶面靠近驱动端的位置设置有入料斗,所述筒体靠近其驱动端的外表面上安装有持握块,所述持握块上滑动安装有封盖,所述入料斗的顶部两侧面上均设置有导向块,所述封盖的内壁上设有与导向块滑动配合的导向槽。

[0012] 本发明的进一步技术改进在于:所述入料斗前侧表面的两端均安装有固定块一,每个所述固定块一的表面上均设置有直线气缸,所述封盖的两侧表面均设置有与直线气缸活塞杆端部固定相连的固定块二。

[0013] 与现有技术相比,本发明具备以下有益效果:

[0014] 1、本发明中,同步座在弧形腔体中运动,而转动杆与移动座转动连接带动着筒体在水平方向上运动,方便不同水平角度的出料,卡扣块在最底部的扣槽中,筒体与移动座处于齐平的高度,而当需要调节筒体在竖直方向上的角度时,拨动着两个夹持卡套转动,夹持卡套与同步座发生转动,连接杆上的卡扣块由扣槽运动至直通槽内,此时两个夹持卡套与连接杆失去了限制作用,拉动连接杆,由于连接杆的顶端与筒体的表面铰接,不会导致连接杆发生锁死现象,卡扣块在直通槽中滑动至与另外的两个扣槽相通的位置时,根据筒体的使用角度选择不同的扣槽,卡扣块滑入至对应的扣槽中,实现了夹持卡套与连接杆的快速卡接,能适应三种不同高度的使用需求;

[0015] 2、本发明中,封盖对入料斗封合关闭,在使用时,通过直线气缸推动着固定块二运动,固定块二带动封盖离开入料斗的顶面,使得入料斗打开,便于通过入料斗添加泡沫轻质土物料。

附图说明

[0016] 为了便于本领域技术人员理解,下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0017] 图1为本发明的外部结构示意图;

[0018] 图2为本发明图1中A处的局部放大图;

[0019] 图3为本发明夹持卡套与连接杆的立体结构示意图;

[0020] 图4为本发明图1中B处的局部放大图。

[0021] 图中:1、移动座;2、筒体;3、转动杆;4、持握块;5、入料斗;6、封盖;7、固定块一;8、直线气缸;9、弧形腔体;10、凸槽;11、定位通孔;12、卡柱;13、夹持卡套;14、加固环;15、连接杆;16、卡扣块;17、直通槽;18、扣槽;19、安装扣座;20、活动环腔;21、同步座;22、环形块;23、定位凸块;24、固定块二;25、导向块;26、导向槽。

具体实施方式

[0022] 为更进一步阐述本发明为实现预定发明目的所采取的技术手段及功效，以下结合附图及较佳实施例，对依据本发明的具体实施方式、结构、特征及其功效，详细说明如下。

[0023] 请参阅图1-图4所示，本发明提供了一种轻质泡沫土浇注设备，包括移动座1，移动座1的顶面中部转动安装有转动杆3，转动杆3的顶端铰接有筒体2，移动座1的顶面设置有与转动杆3同一圆心的弧形腔体9，弧形腔体9的内部安装有用于调节筒体2水平和竖直方向上的卡扣机构，卡扣机构包括滑动安装在弧形腔体9内部上的同步座21，同步座21的顶面上转动连接有两个相互贴合安装的夹持卡套13，夹持卡套13的内部卡合连接有连接杆15，连接杆15的顶端与筒体2的底面铰接，每个夹持卡套13的表面上均设有直通槽17，且每个夹持卡套13的表面上设有三个与直通槽17相通的扣槽18，连接杆15的外表面上固定设置有两个卡扣块16，卡扣块16与对应的直通槽17以及三个扣槽18滑动卡接，在使用状态下，同步座21在弧形腔体9中运动，而转动杆3与移动座1转动连接带动着筒体2在水平方向上运动，方便不同角度的出料，初始状态下，卡扣块16在最底部的扣槽18中，筒体2与移动座1处于齐平的高度，而当需要调节筒体2在竖直方向上的角度时，拨动着两个夹持卡套13转动，夹持卡套13与同步座21发生转动，连接杆15上的卡扣块16由扣槽18运动至直通槽17内，此时两个夹持卡套13与连接杆15失去了限制作用，拉动连接杆15，由于连接杆15的顶端与筒体2的表面铰接，不会导致连接杆15发生锁死现象，卡扣块16在直通槽17中滑动至与另外的两个扣槽18相通的位置时，根据筒体2的使用角度选择不同的扣槽18，卡扣块16滑入至对应的扣槽18中，实现了夹持卡套13与连接杆15的快速卡接，能适应三种不同高度的使用需求，使用场景更全面。

[0024] 夹持卡套13的顶部外表面设有外螺纹，且夹持卡套13的端部表面设置有带螺孔的安装扣座19，两个夹持卡套13的顶部外表面螺纹套接有加固环14；夹持卡套13的底部内壁上设有活动环腔20，同步座21的顶部外表面上固定设置有与活动环腔20转动配合的环形块22，在使用状态下时，首先将卡扣块16通过直通槽17扣在最底部的扣槽18中，之后将两个夹持卡套13贴合安装在同步座21的外表面上，其中的环形块22进入到活动环腔20内，并保证两个夹持卡套13相贴合，此时安装扣座19对接安装，螺栓螺纹穿过共线的螺孔，实现了两个夹持卡套13与同步座21的安装，之后将加固环14螺纹套设在两个夹持卡套13的顶部，对夹持卡套13进一步安装固定。

[0025] 弧形腔体9的内腔表面设有向外和向内的凸槽10，移动座1的顶面上设有多个与向内的凸槽10相通的定位通孔11；同步座21的外表面对应环形块22的下方设置有两个定位凸块23，定位凸块23分别与对应的凸槽10滑动卡接，其中一个定位凸块23的表面上通过弹簧弹性连接有卡柱12，卡柱12与多个定位通孔11配合使用，同步座21在弧形腔体9中运动的同时，定位凸块23在凸槽10中滑动，卡柱12与凸槽10的内腔顶面贴合，当卡柱12到达其中一个定位通孔11的位置时，弹簧恢复弹性形变并使得卡柱12进入到对应的定位通孔11中，实现了对旋转方向后筒体2的固定，方便筒体2内泡沫轻质土的稳定出料，由于定位通孔11设置了多个，即筒体2在到达多个定位通孔11后，通过对应的定位通孔11进行卡紧。

[0026] 筒体2的内部设置有由驱动电机驱动的螺旋叶片，且筒体2的顶面靠近驱动端的位置设置有入料斗5，筒体2靠近其驱动端的外表面上安装有持握块4，持握块4上滑动安装有封盖6，入料斗5的顶部两侧面上均设置有导向块25，封盖6的内壁上设有与导向块25滑动配

合的导向槽26;入料斗5前侧表面的两端均安装有固定块一7,每个固定块一7的表面上均设置有直线气缸8,封盖6的两侧表面均设置有与直线气缸8活塞杆端部固定相连的固定块二24,初始状态下,封盖6对入料斗5封合关闭,在使用状态下,通过直线气缸8推动着固定块二24运动,固定块二24带动封盖6离开入料斗5的顶面,使得入料斗5打开,便于通过入料斗5添加泡沫轻质土物料。

[0027] 本发明在使用时,同步座21在弧形腔体9中运动,而转动杆3与移动座1转动连接带动着筒体2在水平方向上运动,方便不同水平角度的出料,卡扣块16在最底部的扣槽18中,筒体2与移动座1处于齐平的高度,而当需要调节筒体2在竖直方向上的角度时,拨动着两个夹持卡套13转动,夹持卡套13与同步座21发生转动,连接杆15上的卡扣块16由扣槽18运动至直通槽17内,此时两个夹持卡套13与连接杆15失去了限制作用,拉动连接杆15,由于连接杆15的顶端与筒体2的表面铰接,不会导致连接杆15发生锁死现象,卡扣块16在直通槽17中滑动至与另外的两个扣槽18相通的位置时,根据筒体2的使用角度选择不同的扣槽18,卡扣块16滑入至对应的扣槽18中,实现了夹持卡套13与连接杆15的快速卡接,能适应三种不同高度的使用需求;

[0028] 封盖6对入料斗5封合关闭,在使用时,通过直线气缸8推动着固定块二24运动,固定块二24带动封盖6离开入料斗5的顶面,使得入料斗5打开,便于通过入料斗5添加泡沫轻质土物料。

[0029] 以上所述,仅是本发明的较佳实施例而已,并非对本发明作任何形式上的限制,虽然本发明已以较佳实施例揭示如上,然而并非用以限定本发明,任何本领域技术人员,在不脱离本发明技术方案范围内,当可利用上述揭示的技术内容做出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本发明技术方案内容,依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本发明技术方案的范围内。

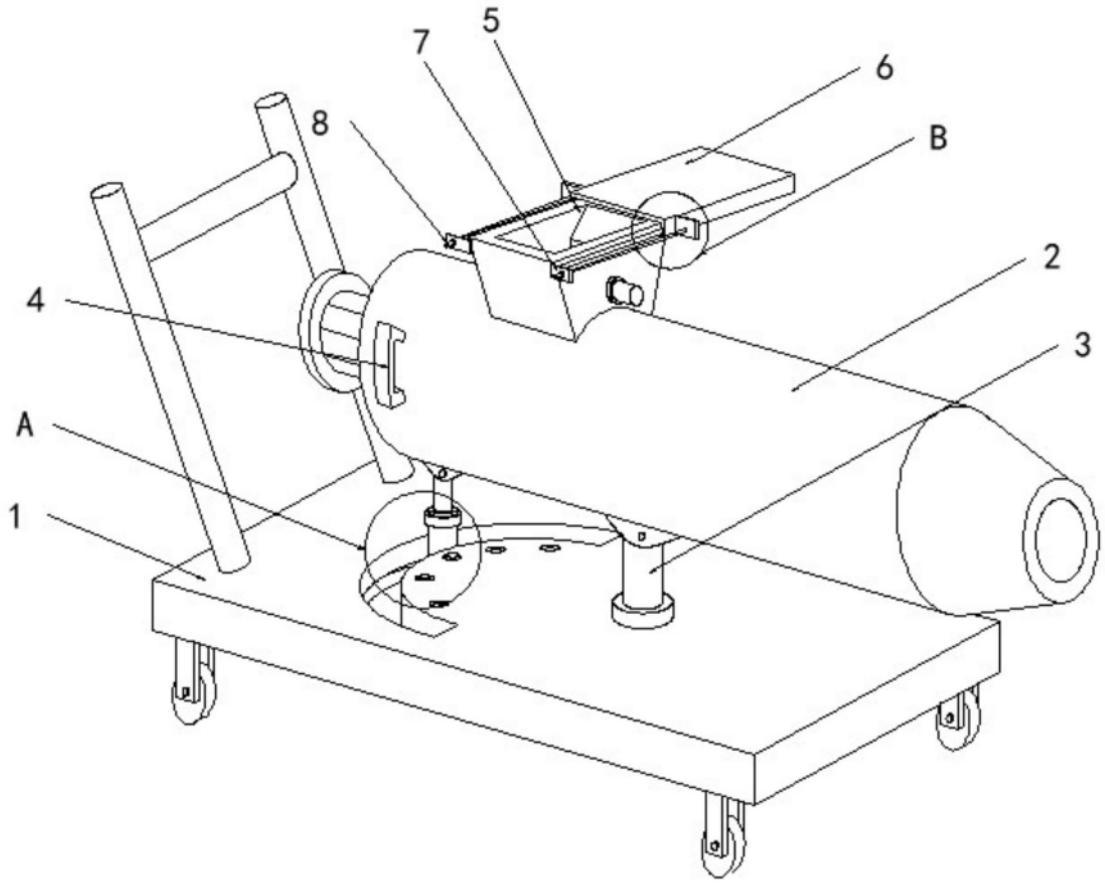


图1

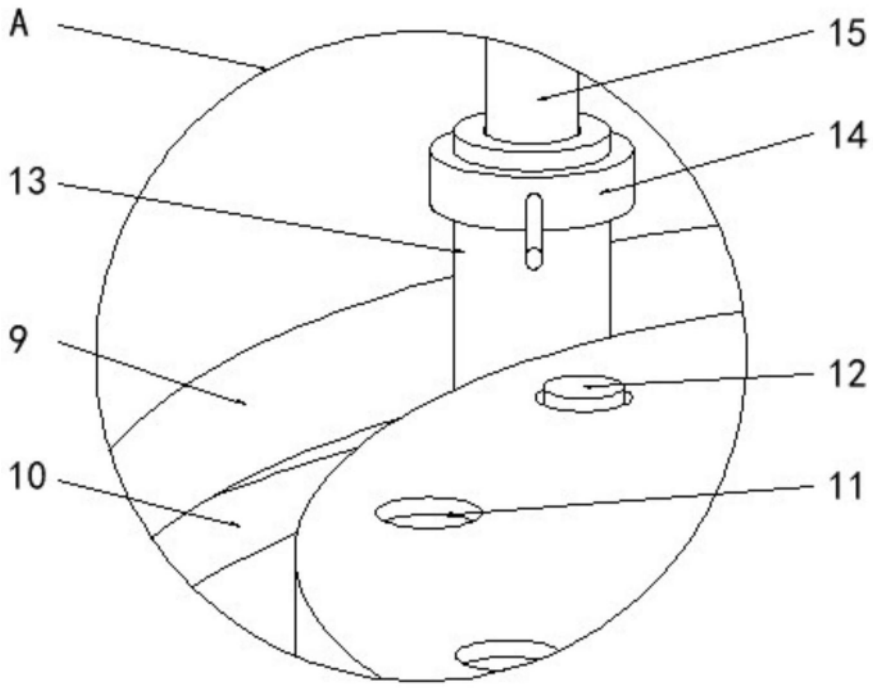


图2

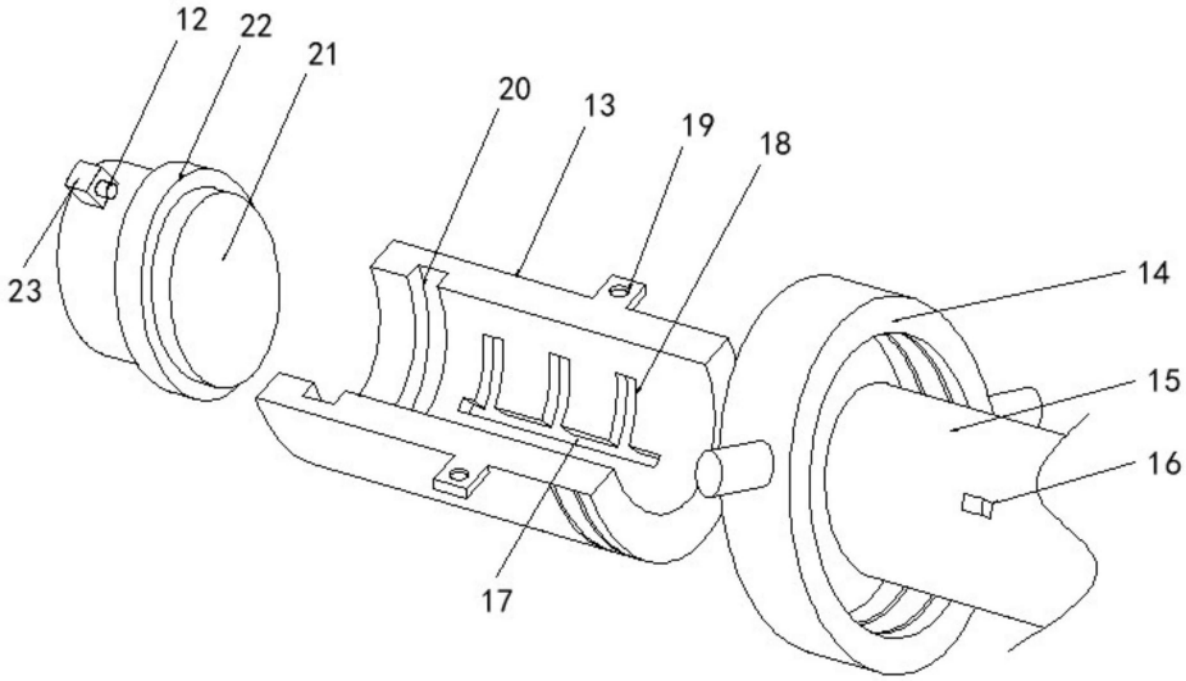


图3

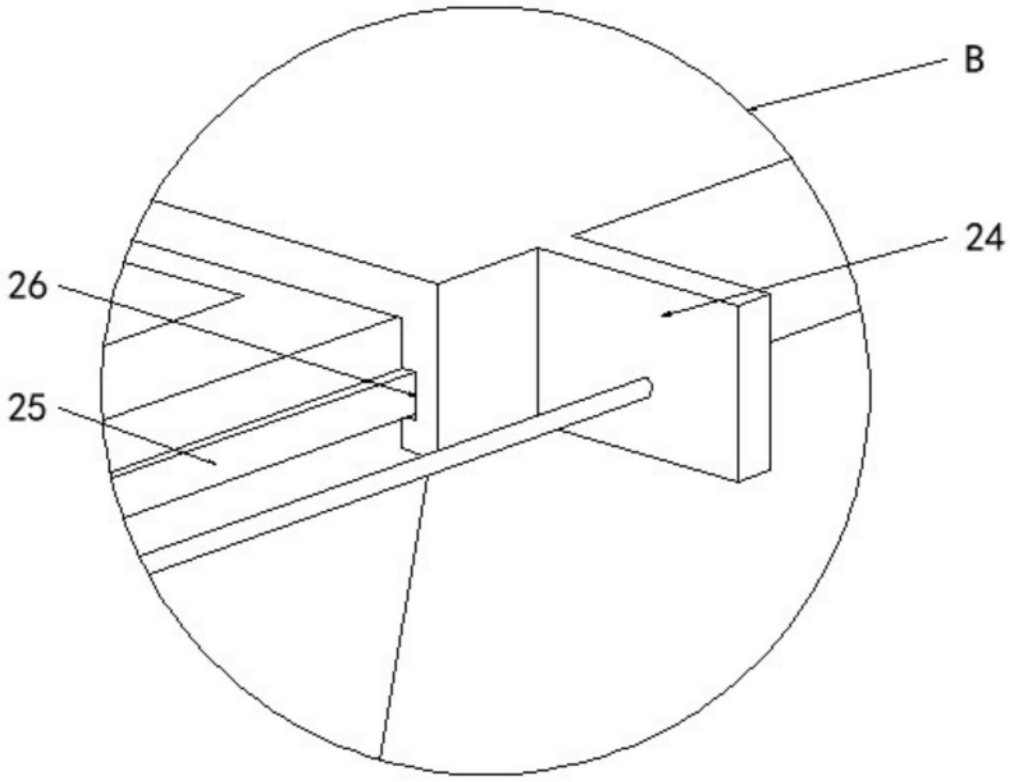


图4