



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213120928 U

(45) 授权公告日 2021. 05. 04

(21) 申请号 202021748507.2

(22) 申请日 2020.08.20

(73) 专利权人 天津天地众恒仪表技术有限公司

地址 300000 天津市滨海新区华苑产业区
兰苑路五号B座-206-2

(72) 发明人 权良跃

(74) 专利代理机构 北京化育知识产权代理有限公司 11833

代理人 尹均利

(51) Int. Cl.

G01L 5/00 (2006.01)

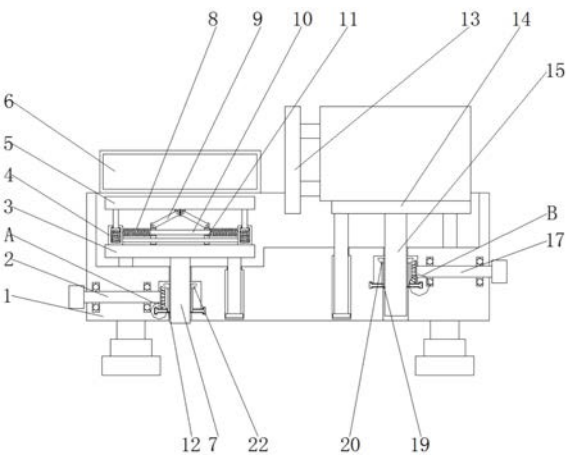
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种直行程电动执行推力检测装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种直行程电动执行推力检测装置,包括装置固定外壳和第一转动杆,所述装置固定外壳内部底端的一端开设有第二腔体,且第二腔体内侧的底端开设有第一滑槽,所述第一滑槽的内部设置有第一转块,且第一转块的一端安装有第一螺母,所述第一螺母的顶端安装有第四锥形齿轮,所述装置固定外壳一端通过轴承安装有贯穿至第二锥形齿轮内部的第一转动杆,且第一转动杆一端安装有与第四锥形齿轮相互啮合的第三锥形齿轮。该直行程电动执行推力检测装置,通过第一顶板受到挤压对铰接顶杆进行挤压,同时带动滑块对弹簧本体进行挤压,使得装置在使用的时候,可以对直行程电动执行装置进行减震,提高装置检测数据的准确性。



1. 一种直行程电动执行推力检测装置,包括装置固定外壳(1)和第一转动杆(2),其特征在于:所述装置固定外壳(1)内部底端的一端开设有第二腔体(28),且第二腔体(28)内侧的底端开设有第一滑槽(16),所述第一滑槽(16)的内部设置有第一转块(17),且第一转块(17)的一端安装有第一螺母(12),所述第一螺母(12)的顶端安装有第四锥形齿轮(22),所述装置固定外壳(1)一端通过轴承安装有贯穿至第二锥形齿轮(20)内部的第一转动杆(2),且第一转动杆(2)一端安装有与第四锥形齿轮(22)相互啮合的第三锥形齿轮(21),所述装置固定外壳(1)底端安装有贯穿第一螺母(12)并延伸至装置固定外壳(1)内部的第一丝杆(7),且第一丝杆(7)的顶端安装有第一底板(3),所述第一底板(3)顶端的四角位置处皆安装有弹簧伸缩杆(4),且弹簧伸缩杆(4)的顶端安装有第一顶板(5),所述第一底板(3)顶端两端皆横向安装有与弹簧伸缩杆(4)相连接的导杆(10),且导杆(10)外侧的两端皆设置有弹簧本体(8),所述弹簧本体(8)远离弹簧伸缩杆(4)一端导杆(10)的外侧皆设置有滑块(11),且滑块(11)顶端铰接有与第一顶板(5)底端相铰接的铰接顶杆(9),所述装置固定外壳(1)顶端靠近第一转动杆(2)两侧的一端皆安装有固定板(25),且固定板(25)一端皆设置有贯穿固定板(25)的第三丝杆(27),所述第三丝杆(27)一端皆套设有第二顶板(23),且第二顶板(23)远离固定板(25)的一端皆粘贴有橡胶垫(6),所述装置固定外壳(1)内部底端远离第二腔体(28)的一端开设有第一腔体(24),且第一腔体(24)内壁的底端开设有第二滑槽(26),所述第二滑槽(26)内部的皆设置有第二转块(29),且第二转块(29)的一端安装有第二螺母(19),所述第二螺母(19)的顶端安装有第二锥形齿轮(20),所述装置固定外壳(1)远离第一转动杆(2)一端通过轴承安装有贯穿至第一腔体(24)的第一转块(17),且第一转块(17)靠近第一转动杆(2)一端安装有与第二锥形齿轮(20)相啮合的第一锥形齿轮(18),所述装置固定外壳(1)底端一端设置有贯穿第二螺母(19)并延伸至装置固定外壳(1)内部的第二丝杆(15),且第二丝杆(15)的顶端安装有第二底板(14),所述第二底板(14)的顶端安装有检测装置本体(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种直行程电动执行推力检测装置,其特征在于:所述第一顶板(5)与弹簧伸缩杆(4)相连接,且第一顶板(5)与弹簧伸缩杆(4)组成减震结构。

3. 根据权利要求1所述的一种直行程电动执行推力检测装置,其特征在于:所述第一转块(17)与第一滑槽(16)活动连接组成旋转结构,且第二滑槽(26)与第二转块(29)活动连接组成旋转结构。

4. 根据权利要求1所述的一种直行程电动执行推力检测装置,其特征在于:所述第一锥形齿轮(18)与第二锥形齿轮(20)相互啮合,且第一锥形齿轮(18)与第二锥形齿轮(20)组成传动结构。

5. 根据权利要求1所述的一种直行程电动执行推力检测装置,其特征在于:所述第四锥形齿轮(22)与第三锥形齿轮(21)相互啮合,且第三锥形齿轮(21)与第四锥形齿轮(22)组成传动结构。

6. 根据权利要求1所述的一种直行程电动执行推力检测装置,其特征在于:所述第三丝杆(27)与第二顶板(23)活动连接,且第三丝杆(27)与第二顶板(23)组成夹紧结构。

一种直行程电动执行推力检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及检测装置技术领域，具体为一种直行程电动执行推力检测装置。

背景技术

[0002] 直行程电动执装置在生产过火，都需要对直行程电动执装置进行检测，合格后才能出厂售卖使用，所以在生产的时候，检测这一环就必不可少，在检测的时候就需要使用到检测装置，传统的直行程电动执行推力检测装置基本可以满足人们的使用需求，但是依旧存在一定的问题，具体问题如下所述：

[0003] 1、目前市场上大多数直行程电动执行推力检测装置在使用的时候，由于检测的直行程电动执装置在运行时会产生震动，震动容易对装置的检测数据造成影响；

[0004] 2、目前市场上大多数直行程电动执行推力检测装置在使用的时候，由于装置过大等原因，需要对直行程电动执装置放置的位置进行调整，使得装置在使用的时候，使用不便。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种直行程电动执行推力检测装置，以解决上述背景技术中提出的震动对检测数据造成影响与装置使用不便的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种直行程电动执行推力检测装置，包括装置固定外壳和第一转动杆，所述装置固定外壳内部底端的一端开设有第二腔体，且第二腔体内侧的底端开设有第一滑槽，所述第一滑槽的内部设置有第一转块，且第一转块的一端安装有第一螺母，所述第一螺母的顶端安装有第四锥形齿轮，所述装置固定外壳一端通过轴承安装有贯穿至第二锥形齿轮内部的第一转动杆，且第一转动杆一端安装有与第四锥形齿轮相互啮合的第三锥形齿轮，所述装置固定外壳底端安装有贯穿第一螺母并延伸至装置固定外壳内部的第一丝杆，且第一丝杆的顶端安装有第一底板，所述第一底板顶端四角位置处皆安装有弹簧伸缩杆，且弹簧伸缩杆的顶端安装有第一顶板，所述第一底板顶端两端皆横向安装有与弹簧伸缩杆相连接的导杆，且导杆外侧的两端皆设置有弹簧本体，所述弹簧本体远离弹簧伸缩杆一端导杆的外侧皆设置有滑块，且滑块顶端铰接有与第一顶板底端相铰接的铰接顶杆，所述装置固定外壳顶端靠近第一转动杆两侧的一端皆安装有固定板，且固定板一端皆设置有贯穿固定板的第三丝杆，所述第三丝杆一端皆套设有第二顶板，且第二顶板远离固定板的一端皆粘贴有橡胶垫，所述装置固定外壳内部底端远离第二腔体的一端开设有第一腔体，且第一腔体内壁的底端开设有第二滑槽，所述第二滑槽内部的皆设置有第二转块，且第二转块的一端安装有第二螺母，所述第二螺母的顶端安装有第二锥形齿轮，所述装置固定外壳远离第一转动杆一端通过轴承安装有贯穿至第一腔体的第一转块，且第一转块靠近第一转动杆一端安装有与第二锥形齿轮相啮合的第一锥形齿轮，所述装置固定外壳底端一端设置有贯穿第二螺母并延伸至装置固定外壳内部的第二丝杆，且第二丝杆的顶端安装有第二底板，所述第二底板的顶端安装有检测装置本体。

[0007] 优选的,所述第一顶板与弹簧伸缩杆相连接,且第一顶板与弹簧伸缩杆组成减震结构。

[0008] 优选的,所述第一转块与第一滑槽活动连接组成旋转结构,且第二滑槽与第二转块活动连接组成旋转结构。

[0009] 优选的,所述第一锥形齿轮与第二锥形齿轮相互啮合,且第一锥形齿轮与第二锥形齿轮组成传动结构。

[0010] 优选的,所述第四锥形齿轮与第三锥形齿轮相互啮合,且第三锥形齿轮与第四锥形齿轮组成传动结构。

[0011] 优选的,所述第三丝杆与第二顶板活动连接,且第三丝杆与第二顶板组成夹紧结构。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、通过安装有第一顶板、弹簧本体和铰接顶杆,通过第一顶板受到挤压后对铰接顶杆进行挤压,同时带动滑块对导杆外侧的弹簧本体进行挤压,使得装置在使用的时候,可以对直行程电动执装置进行减震,提高装置检测数据的准确性;

[0014] 2、同时装置通过安装有第一转动杆、第一底板和第一丝杆,通过第一转块带动第二螺母进行转动,同时带动第二丝杆对检测装置本体的位置进行调整,同时通过第一转动杆带动第一螺母进行旋转,同时带动第一丝杆对第一底板进行顶动,使得装置在使用的时候可以更好的对装置进行调整,提高装置的实用性;

[0015] 3、同时装置通过安装有第一顶板、第二顶板和第三丝杆,通过第三丝杆带动第二顶板进行移动,使得第二顶板可以对第一顶板上的直行程电动执装置进行固定,防止发生偏移对检测数据造成影响。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型正视剖视结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型俯视剖视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型左视结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型图1中A部放大结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型图1中B部放大结构示意图。

[0021] 图中:1、装置固定外壳;2、第一转动杆;3、第一底板;4、弹簧伸缩杆;5、第一顶板;6、橡胶垫;7、第一丝杆;8、弹簧本体;9、铰接顶杆;10、导杆;11、滑块;12、第一螺母;13、检测装置本体;14、第二底板;15、第二丝杆;16、第一滑槽;17、第一转块;18、第一锥形齿轮;19、第二螺母;20、第二锥形齿轮;21、第三锥形齿轮;22、第四锥形齿轮;23、第二顶板;24、第一腔体;25、固定板;26、第二滑槽;27、第三丝杆;28、第二腔体;29、第二转块。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-5,本实用新型提供的一种实施例:一种直行程电动执行推力检测装置,包括装置固定外壳1和第一转动杆2,装置固定外壳1内部底端的一端开设有第二腔体28,且第二腔体28内侧的底端开设有第一滑槽16,第一滑槽16的内部设置有第一转块17,且第一转块17的一端安装有第一螺母12,第一螺母12的顶端安装有第四锥形齿轮22;

[0024] 第四锥形齿轮22与第三锥形齿轮21相互啮合,且第三锥形齿轮21与第四锥形齿轮22组成传动结构,在使用的時候可以通过第三锥形齿轮21带动第四锥形齿轮22进行转动,使得装置在使用的時候更好的对第一丝杆7的升降进行调整;

[0025] 装置固定外壳1一端通过轴承安装有贯穿至第二锥形齿轮20内部的第一转动杆2,且第一转动杆2一端安装有与第四锥形齿轮22相互啮合的第三锥形齿轮21,装置固定外壳1底端安装有贯穿第一螺母12并延伸至装置固定外壳1内部的第一丝杆7,且第一丝杆7的顶端安装有第一底板3,第一底板3顶端的四角位置处皆安装有弹簧伸缩杆4,且弹簧伸缩杆4的顶端安装有第一顶板5;

[0026] 第一顶板5与弹簧伸缩杆4相连接,且第一顶板5与弹簧伸缩杆4组成减震结构,在使用的時候可以通过弹簧伸缩杆4对第一顶板5进行支撑,使得装置在使用的時候可以更好的对装置进行避震,提高装置的检测数据;

[0027] 第一底板3顶端两端皆横向安装有与弹簧伸缩杆4相连接的导杆10,且导杆10外侧的两端皆设置有弹簧本体8,弹簧本体8远离弹簧伸缩杆4一端导杆10的外侧皆设置有滑块11,且滑块11顶端铰接有与第一顶板5底端相铰接的铰接顶杆9,装置固定外壳1顶端靠近第一转动杆2两侧的一端皆安装有固定板25,且固定板25一端皆设置有贯穿固定板25的第三丝杆27;

[0028] 第三丝杆27与第二顶板23活动连接,且第三丝杆27与第二顶板23组成夹紧结构,在使用的時候可以更好的通过第三丝杆27带动第二顶板23对第一顶板5上的直行程电动执行装置,进行固定;

[0029] 第三丝杆27一端皆套设有第二顶板23,且第二顶板23远离固定板25的一端皆粘贴有橡胶垫6,装置固定外壳1内部底端远离第二腔体28的一端开设有第一腔体24,且第一腔体24内壁的底端开设有第二滑槽26,第二滑槽26内部的皆设置有第二转块29,且第二转块29的一端安装有第二螺母19,第二螺母19的顶端安装有第二锥形齿轮20,装置固定外壳1远离第一转动杆2一端通过轴承安装有贯穿至第一腔体24的第一转块17;

[0030] 第一转块17与第一滑槽16活动连接组成旋转结构,且第二滑槽26与第二转块29活动连接组成旋转结构,在使用的時候可以更好的通过第一转块17在第一滑槽16的内部进行转动,同时通过第二转块29在第一滑槽16的内部转动,使得第一螺母12与第二螺母19进行转动,使得装置在使用的時候可以更好的辅助,进行转动;

[0031] 且第一转块17靠近第一转动杆2一端安装有与第二锥形齿轮20相啮合的第一锥形齿轮18,第一锥形齿轮18与第二锥形齿轮20相互啮合,且第一锥形齿轮18与第二锥形齿轮20组成传动结构,在使用的時候可以通过第一锥形齿轮18带动第二锥形齿轮20进行转动,使得装置在使用的時候更好的对第二丝杆15的升降进行调整;

[0032] 装置固定外壳1底端一端设置有贯穿第二螺母19并延伸至装置固定外壳1内部的第二丝杆15,且第二丝杆15的顶端安装有第二底板14,第二底板14的顶端安装有检测装置本体13。

[0033] 工作原理：在使用该直行程电动执行推力检测装置时，外接电源至装置，通过第一顶板5上安装直行程电动执装置后，同时通过第三丝杆27带动第二顶板23进行移动对第一顶板5上的直行程电动执装置进行固定，使得装置在使用的时候更好的直行程电动执装置进行固定，同时通过第一转动杆2进行转动，当第一转动杆2在转动的时候带动第三锥形齿轮21进行旋转，当第三锥形齿轮21在旋转的时候带动第四锥形齿轮22进行转动，当第四锥形齿轮22在转动的时候带动第一螺母12进行旋转，同时通过第一螺母12带动第一丝杆7对第一底板3的位置进行固定，再通过第一转块17带动第一锥形齿轮18进行旋转，当第一锥形齿轮18在旋转的时候带动第二锥形齿轮20进行旋转的，同时通过第二锥形齿轮20带动第二螺母19进行旋转，当第二螺母19在旋转的时候带动第二丝杆15对第二底板14进行顶动，同时通过第二底板14带动检测装置本体13的位置进行调整，使得装置在使用时候可以根据使用者的要求去调整装置的高度；

[0034] 通过第一顶板5对弹簧伸缩杆4进行挤压，再通过第一顶板5对铰接顶杆9进行挤压，同时通过铰接顶杆9带动滑块11对导杆10外侧的弹簧本体8进行挤压，再通过第一顶板5上的直行程电动执装置对检测装置本体13进行顶动，使得装置在使用的时候可以对装置进行减震，提高装置的检测数据，以上为本实用新型的全部工作原理。

[0035] 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。

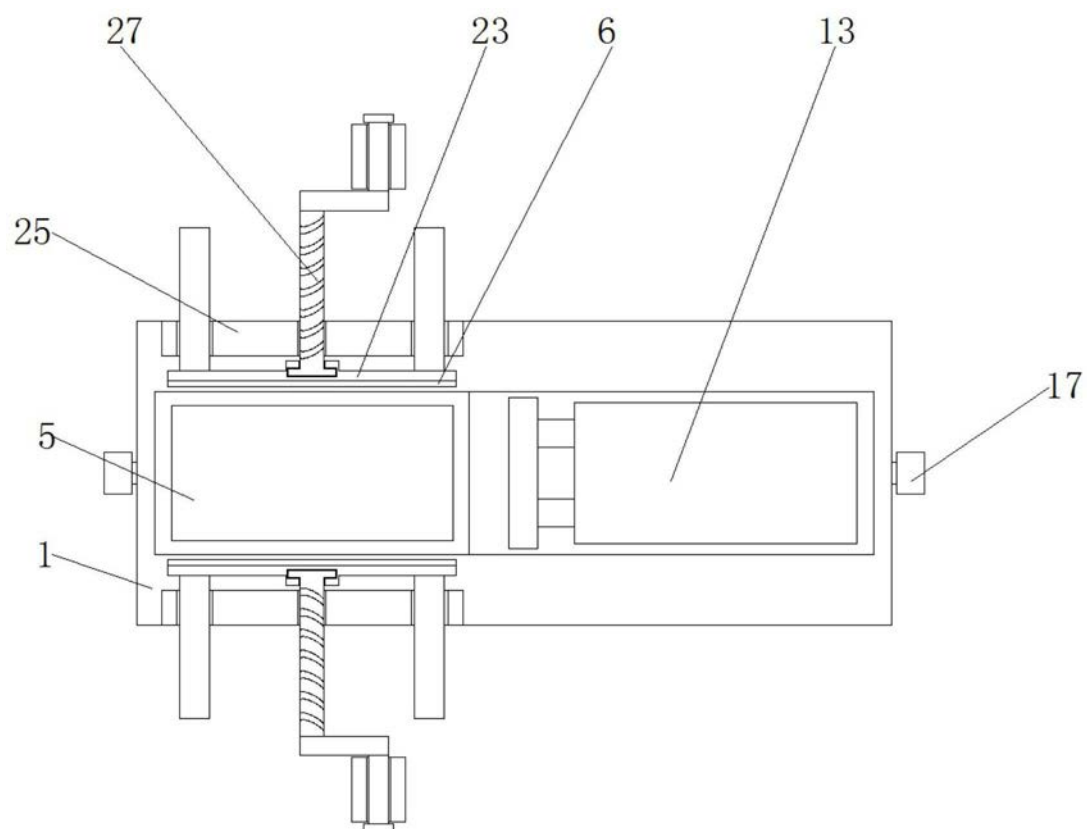


图2

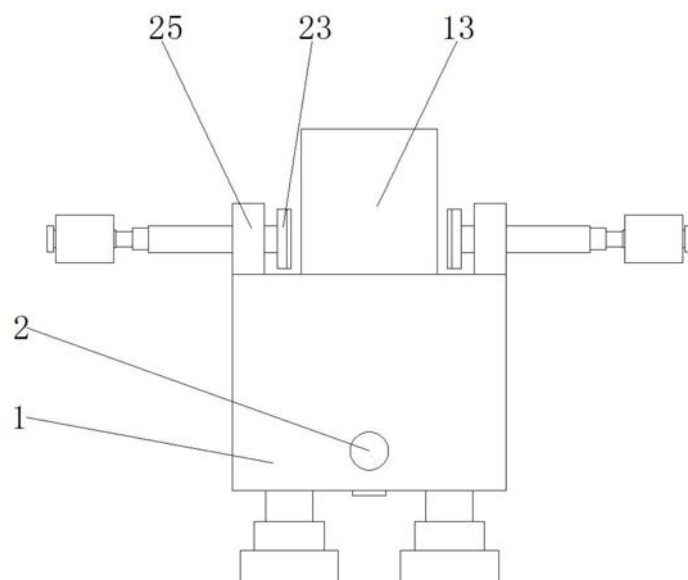


图3

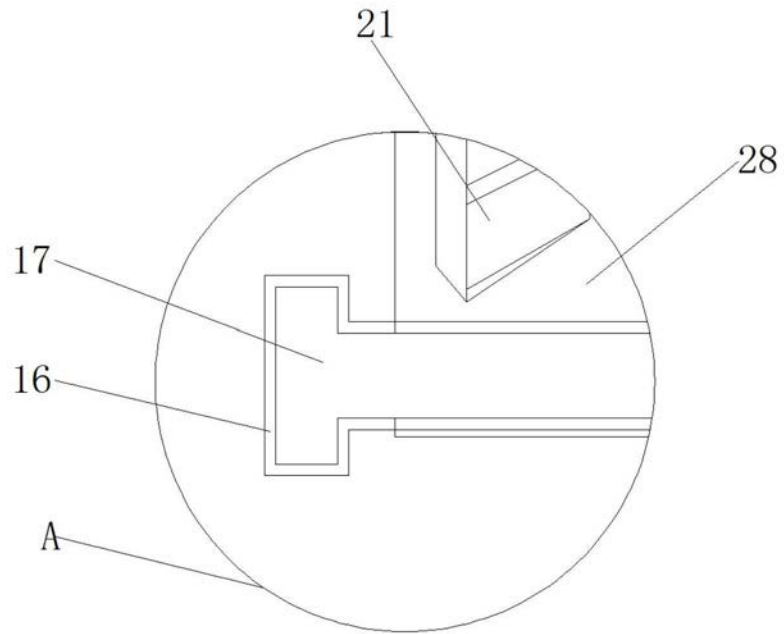


图4

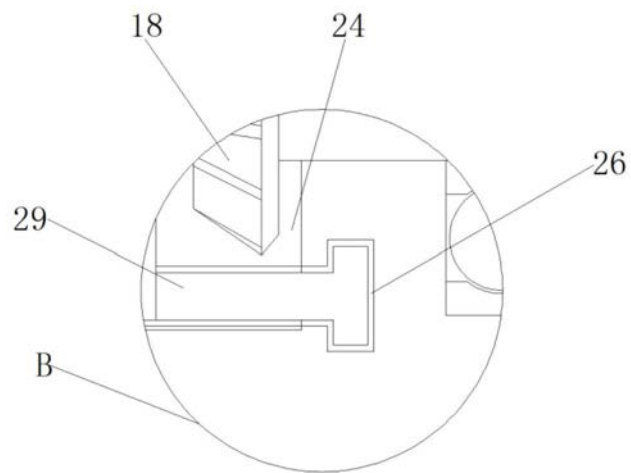


图5