



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108838758 A

(43)申请公布日 2018.11.20

(21)申请号 201810590524.9

B24B 27/00(2006.01)

(22)申请日 2018.06.09

(71)申请人 安徽枫雅轩科技信息服务有限公司

地址 236700 安徽省亳州市利辛县复兴路  
东段北侧一职高家属院

(72)发明人 各阿杰

(74)专利代理机构 北京风雅颂专利代理有限公司  
11403

代理人 杨红梅

(51)Int.Cl.

B24B 5/40(2006.01)

B24B 41/06(2012.01)

B24B 41/02(2006.01)

B24B 47/12(2006.01)

B24B 47/06(2006.01)

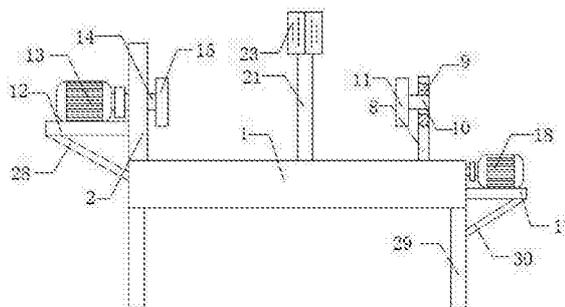
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种脚手架钢管用便于更换打磨头的打磨装置

(57)摘要

本发明公开了一种脚手架钢管用便于更换打磨头的打磨装置,包括工作平台,所述工作平台的上表面一侧安装有铁板,且所述工作平台的上表面开设有第一凹槽,所述第一凹槽的内部设有导轨,且所述第一凹槽的一端开设有内腔,所述内腔的内部安装有伺服电缸,所述伺服电缸内的丝杠一端贯穿第一凹槽的一端固定连接有第一滑动块,所述第一滑动块位于导轨的内部,且所述第一滑动块的上端设有向上的第一不锈钢架,所述第一不锈钢架通过轴承与圆柱转动连接,本发明便于对待打磨的钢管进行固定的工作,便于对钢管进行全面的打磨,不需人工打磨,提高工作效率,节约时间,便于更换打磨头,可能对任何直径的钢管进行打磨的工作。



1. 一种脚手架钢管用便于更换打磨头的打磨装置,包括工作平台(1),其特征在于:所述工作平台(1)的上表面一侧安装有铁板(2),且所述工作平台(1)的上表面开设有第一凹槽(3),所述第一凹槽(3)的内部设有导轨(35),且所述第一凹槽(3)的一端开设有内腔(5),所述内腔(5)的内部安装有伺服电缸(6),所述伺服电缸(6)内的丝杠(7)一端贯穿第一凹槽(3)的一端固定连接有第一滑动块(4),所述第一滑动块(4)位于导轨(35)的内部,且所述第一滑动块(4)的上端设有向上的第一不锈钢架(8),所述第一不锈钢架(8)通过轴承(9)与圆柱(10)转动连接,所述圆柱(10)的另一端固定连接有第一挡板(11),所述铁板(2)的一侧安装有第一电机安装座(12),所述第一电机安装座(12)的上表面安装有第一电机(13),所述第一电机(13)的输出轴通过联轴器连接有第一连接杆(14),所述第一连接杆(14)的一端贯穿铁板(2)固定连接有第二挡板(15),所述工作平台(1)的上表面位于第一凹槽(3)的两侧均开设有第二凹槽(16),且所述工作平台(1)的一端安装有第二电机安装座(17),所述第二电机安装座(17)的上表面安装有第二电机(18),所述第二电机(18)的输出轴通过联轴器连接有丝杆(19),所述丝杆(19)的一端贯穿第二凹槽(16)的一端与第二凹槽(16)的另一端转动连接,且所述丝杆(19)上螺纹连接有第二滑动块(20),所述第二滑动块(20)的上表面设有第二不锈钢架(21),两组所述第二不锈钢架(21)之间连接有横杆(22),所述横杆(22)的上表面安装有气缸(23),所述气缸(23)内的活塞杆(25)的一端贯穿横杆(22)的上表面连接有打磨头(26),所述打磨头(26)的内壁上设有砂纸(27)。

2. 根据权利要求1所述的一种脚手架钢管用便于更换打磨头的打磨装置,其特征在于:所述第一电机安装座(12)的下表面一侧连接有第二连接杆(28),所述第二连接杆(28)的另一端与工作平台(1)的一侧固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种脚手架钢管用便于更换打磨头的打磨装置,其特征在于:所述工作平台(1)的底部设有支架(29),所述支架(29)的数量为四组,且四组所述支架(29)分别位于工作平台(1)的底部的四角。

4. 根据权利要求1所述的一种脚手架钢管用便于更换打磨头的打磨装置,其特征在于:所述第二电机安装座(17)的下表面一侧连接有第三连接杆(30),所述第三连接杆(30)的另一端与其中一组所述支架(29)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种脚手架钢管用便于更换打磨头的打磨装置,其特征在于:所述丝杆(19)的两端均固定套接有第二限位块(31),所述第二滑动块(20)位于两组所述第二限位块(31)之间。

6. 根据权利要求1所述的一种脚手架钢管用便于更换打磨头的打磨装置,其特征在于:所述活塞杆(25)的下端开设有第三凹槽(32),所述第三凹槽(32)的内壁上设有内螺纹(33),所述打磨头(26)的上端外侧设有外螺纹(34),所述打磨头(26)通过内螺纹(33)和外螺纹(34)的配合与活塞杆(25)螺纹连接。

7. 根据权利要求1所述的一种脚手架钢管用便于更换打磨头的打磨装置,其特征在于:所述导轨(35)的内部一端设有第一限位块(24),所述第一限位块(24)位于远离内腔(5)的一端。

8. 根据权利要求1所述的一种脚手架钢管用便于更换打磨头的打磨装置,其特征在于:所述砂纸(27)的目数为240目。

## 一种脚手架钢管用便于更换打磨头的打磨装置

### 技术领域

[0001] 本发明属于建筑技术领域,具体涉及一种脚手架钢管用便于更换打磨头的打磨装置。

### 背景技术

[0002] 脚手架(scaffold)指施工现场为工人操作并解决垂直和水平运输而搭设的各种支架,建筑界的通用术语,指建筑工地上用在外墙、内部装修或层高较高无法直接施工的地方。主要为了施工人员上下干活或外围安全网围护及高空安装构件等,说白了就是搭架子,脚手架制作材料通常有:竹、木、钢管或合成材料等。有些工程也用脚手架当模板使用,此外在广告业、市政、交通路桥、矿山等部门也广泛被使用,在脚手架使用过程中经常需要对其进行打磨的除锈的工作。

[0003] 但是,在现有技术中,在对脚手架钢管的打磨工作,不便于对待打磨的钢管进行固定的工作,不便于对钢管进行全面的打磨,需人工打磨,工作效率低,浪费时间,不便于更换打磨头,不能对任何直径的钢管进行打磨工作。

[0004] 为此,我们提出一种脚手架钢管用便于更换打磨头的打磨装置来解决现有技术中存在的问题,使其便于对待打磨的钢管进行固定的工作,便于对钢管进行全面的打磨,不需人工打磨,提高工作效率,节约时间,便于更换打磨头,可能对任何直径的钢管进行打磨的工作。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种脚手架钢管用便于更换打磨头的打磨装置,以解决上述背景技术中提出不便于对待打磨的钢管进行固定的工作,不便于对钢管进行全面的打磨,需人工打磨,工作效率低,浪费时间,不便于更换打磨头,不能对任何直径的钢管进行打磨工作的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0007] 一种脚手架钢管用便于更换打磨头的打磨装置,包括工作平台,所述工作平台的上表面一侧安装有铁板,且所述工作平台的上表面开设有第一凹槽,所述第一凹槽的内部设有导轨,且所述第一凹槽的一端开设有内腔,所述内腔的内部安装有伺服电缸,所述伺服电缸内的丝杠一端贯穿第一凹槽的一端固定连接第一滑动块,所述第一滑动块位于导轨的内部,且所述第一滑动块的上端设有向上的第一不锈钢架,所述第一不锈钢架通过轴承与圆柱转动连接,所述圆柱的另一端固定连接第一挡板,所述铁板的一侧安装有第一电机安装座,所述第一电机安装座的上表面安装有第一电机,所述第一电机的输出轴通过联轴器连接第一连接杆,所述第一连接杆的一端贯穿铁板固定连接第二挡板,所述工作平台的上表面位于第一凹槽的两侧均开设有第二凹槽,且所述工作平台的一端安装有第二电机安装座,所述第二电机安装座的上表面安装有第二电机,所述第二电机的输出轴通过联轴器连接丝杆,所述丝杆的一端贯穿第二凹槽的一端与第二凹槽的另一端转动连接,

且所述丝杆上螺纹连接有第二滑动块,所述第二滑动块的上表面设有第二不锈钢架,两组所述第二不锈钢架之间连接有横杆,所述横杆的上表面安装有气缸,所述气缸内的活塞杆的一端贯穿横杆的上表面连接有打磨头,所述打磨头的内壁上设有砂纸。

[0008] 优选的,所述第一电机安装座的下表面一侧连接有第二连接杆,所述第二连接杆的另一端与工作平台的一侧固定连接。

[0009] 优选的,所述工作平台的底部设有支架,所述支架的数量为四组,且四组所述支架分别位于工作平台的底部的四角。

[0010] 优选的,所述第二电机安装座的下表面一侧连接有第三连接杆,所述第三连接杆的另一端与其中一组所述支架固定连接。

[0011] 优选的,所述丝杆的两端均固定套接有第二限位块,所述第二滑动块位于两组所述第二限位块之间。

[0012] 优选的,所述活塞杆的下端开设有第三凹槽,所述第三凹槽的内壁上设有内螺纹,所述打磨头的上端外侧设有外螺纹,所述打磨头通过内螺纹和外螺纹的配合与活塞杆螺纹连接。

[0013] 优选的,所述导轨的内部一端设有第一限位块,所述第一限位块位于远离内腔的一端。

[0014] 优选的,所述砂纸的目数为240目。

[0015] 本发明的技术效果和优点:本发明提出的一种脚手架钢管用便于更换打磨头的打磨装置,与现有技术相比,具有以下优点:

[0016] 1、通过将待打磨钢管的一端与第二挡板的一侧接触,打开伺服电缸,伺服电缸内的丝杠会推动第一滑动块向前移动,进而可带动第一挡板向前移动,直至第一挡板的一侧与待打磨钢管的另一端接触,便于对待打磨的钢管进行固定的工作;

[0017] 2、通过第一电机工作会带动第一连接杆转动,第一连接杆转动可带动第二挡板转动,进而可带动待打磨的钢管转动,打开第二电机,第二电机工作会带动丝杆转动,丝杆转动会带动第二滑动块向前移动,进而可带动气缸向前移动,在气缸移动的过程中,打磨头会完成对钢管的打磨工作,便于对钢管进行全面的打磨,不需人工打磨,提高工作效率,节约时间;

[0018] 3、通过打磨头与活塞杆螺纹连接,便于更换打磨头,便于对任何直径的钢管进行打磨的工作。

## 附图说明

[0019] 图1为本发明的结构示意图;

[0020] 图2为本发明的工作平台上表面结构示意图;

[0021] 图3为本发明的横杆与气缸的配合结构示意图;

[0022] 图4为本发明的活塞杆与打磨头的配合结构示意图。

[0023] 图中:1工作平台、2铁板、3第一凹槽、4第一滑动块、5内腔、6伺服电缸、7丝杠、8第一不锈钢架、9轴承、10圆柱、11第一挡板、12第一电机安装座、13第一电机、14第一连接杆、15第二挡板、16第二凹槽、17第二电机安装座、18第二电机、19丝杆、20第二滑动块、22第二不锈钢架、22横杆、23气缸、24第一限位块、25活塞杆、26打磨头、27砂纸、28第二连接杆、29

支架、30第三连接杆、31第二限位块、32第三凹槽、33内螺纹、34外螺纹、35导轨。

### 具体实施方式

[0024] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0025] 本发明提供了如图1-4所示的一种脚手架钢管用便于更换打磨头的打磨装置,包括工作平台1,所述工作平台1的上表面一侧安装有铁板2,且所述工作平台1的上表面开设有第一凹槽3,所述第一凹槽3的内部设有导轨35,且所述第一凹槽3的一端开设有内腔5,所述内腔5的内部安装有伺服电缸6,所述伺服电缸6内的丝杠7一端贯穿第一凹槽3的一端固定连接第一滑动块4,所述第一滑动块4位于导轨35的内部,且所述第一滑动块4的上端设有向上的第一不锈钢架8,所述第一不锈钢架8通过轴承9与圆柱10转动连接,所述圆柱10的另一端固定连接第一挡板11,所述铁板2的一侧安装有第一电机安装座12,所述第一电机安装座12的上表面安装有第一电机13,所述第一电机13的输出轴通过联轴器连接第一连接杆14,所述第一连接杆14的一端贯穿铁板2固定连接第二挡板15,通过将待打磨钢管的一端与第二挡板15的一侧接触,打开伺服电缸6,伺服电缸6内的丝杠7会推动第一滑动块4向前移动,进而可带动第一挡板11向前移动,直至第一挡板11的一侧与待打磨钢管的另一端接触,便于对待打磨的钢管进行固定的工作;所述工作平台1的上表面位于第一凹槽3的两侧均开设有第二凹槽16,且所述工作平台1的一端安装有第二电机安装座17,所述第二电机安装座17的上表面安装有第二电机18,所述第二电机18的输出轴通过联轴器连接有丝杆19,所述丝杆19的一端贯穿第二凹槽16的一端与第二凹槽16的另一端转动连接,且所述丝杆19上螺纹连接第二滑动块20,所述第二滑动块20的上表面设有第二不锈钢架21,两组所述第二不锈钢架21之间连接有横杆22,所述横杆22的上表面安装有气缸23,所述气缸23内的活塞杆25的一端贯穿横杆22的上表面连接打磨头26,通过打磨头26与活塞杆25螺纹连接,便于更换打磨头26,便于对任何直径的钢管进行打磨的工作;所述打磨头26的内壁上设有砂纸27,通过第一电机13工作会带动第一连接杆14转动,第一连接杆14转动可带动第二挡板15转动,进而可带动待打磨的钢管转动,打开第二电机18,第二电机18工作会带动丝杆19转动,丝杆19转动会带动第二滑动块20向前移动,进而可带动气缸23向前移动,在气缸23移动的过程中,打磨头26会完成对钢管的打磨工作,便于对钢管进行全面的打磨,不需人工打磨,提高工作效率,节约时间。

[0026] 较佳的,所述第一电机安装座12的下表面一侧连接第二连接杆28,所述第二连接杆28的另一端与工作平台1的一侧固定连接。

[0027] 通过采用上述技术方案,第一电机安装座12的下表面一侧连接第二连接杆28,所述第二连接杆28的另一端与工作平台1的一侧固定连接,可更好的对第一电机13起到支撑的作用。

[0028] 较佳的,所述工作平台1的底部设有支架29,所述支架29的数量为四组,且四组所述支架29分别位于工作平台1的底部的四角。

[0029] 通过采用上述技术方案,工作平台1的底部设有支架29,可对工作平台1起到支撑的作用。

[0030] 较佳的,所述第二电机安装座17的下表面一侧连接有第三连接杆30,所述第三连接杆30的另一端与其中一组所述支架29固定连接。

[0031] 通过采用上述技术方案,第二电机安装座17的下表面一侧连接有第三连接杆30,所述第三连接杆30的另一端与其中一组所述支架29固定连接,可对第二电机18起到更好的支撑的目的。

[0032] 较佳的,所述丝杆19的两端均固定套接有第二限位块31,所述第二滑动块20位于两组所述第二限位块31之间。

[0033] 通过采用上述技术方案,第二滑动块20位于两组所述第二限位块31之间,可有效地避免了会出现第二滑动块20滑出丝杆19的情况。

[0034] 较佳的,所述活塞杆25的下端开设有第三凹槽32,所述第三凹槽32的内壁上设有内螺纹33,所述打磨头26的上端外侧设有外螺纹34,所述打磨头26通过内螺纹33和外螺纹34的配合与活塞杆25螺纹连接。

[0035] 通过采用上述技术方案,打磨头26通过内螺纹33和外螺纹34的配合与活塞杆25螺纹连接,便于更换打磨头26,可完成任何直径的钢管的打磨工作。

[0036] 较佳的,所述导轨35的内部一端设有第一限位块24,所述第一限位块24位于远离内腔5的一端。

[0037] 通过采用上述技术方案,导轨35的内部一端设有第一限位块24,可有效地避免了会出现第一滑动块4滑出导轨35的情况。

[0038] 较佳的,所述砂纸27的目数为240目。

[0039] 通过采用上述技术方案,砂纸27的目数为240目,可更好的完成打磨的工作。

[0040] 工作原理:当需要使用本脚手架钢管用打磨装置时,首先将待打磨钢管的一端与第二挡板15的一侧接触,打开伺服电缸6,伺服电缸6内的丝杠7会推动第一滑动块4向前移动,进而可带动第一挡板11向前移动,直至第一挡板11的一侧与待打磨钢管的另一端接触,此时完成待打磨钢管的固定工作,打开气缸23,气缸23内的活塞杆25会推动打磨头26向下移动,直至打磨头26内壁上的砂纸27与待打磨钢管的截面接触,打开第一电机13,第一电机13工作会带动第一连接杆14转动,第一连接杆14转动可带动第二挡板15转动,进而可带动待打磨的钢管转动,打开第二电机18,第二电机18工作会带动丝杆19转动,丝杆19转动会带动第二滑动块20向前移动,进而可带动气缸23向前移动,在气缸23移动的过程中,打磨头26会完成对钢管的打磨工作,通过打磨头26与活塞杆25螺纹连接,便于更换打磨头26,便于对任何直径的钢管进行打磨的工作。

[0041] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,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,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

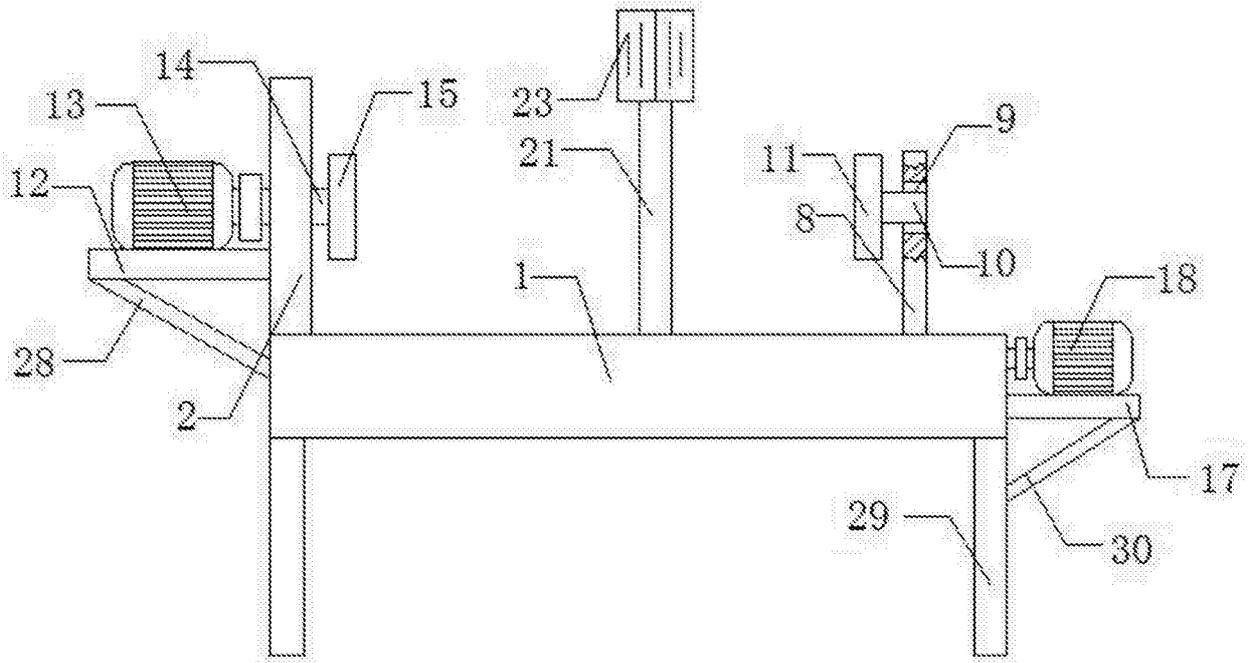


图1

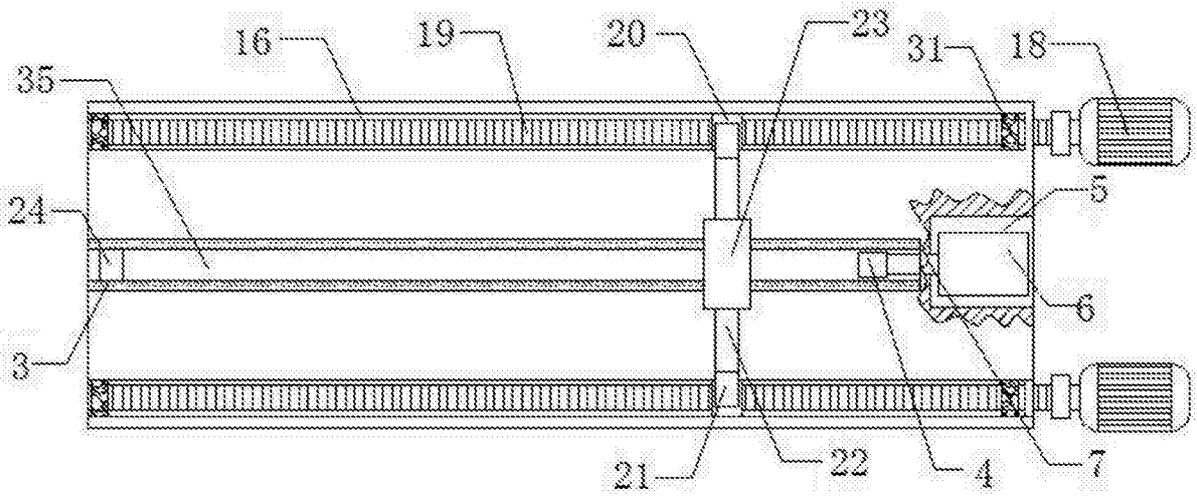


图2

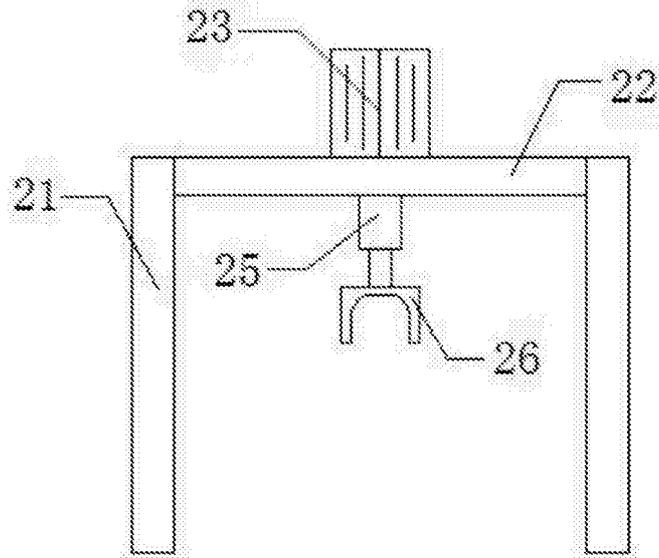


图3

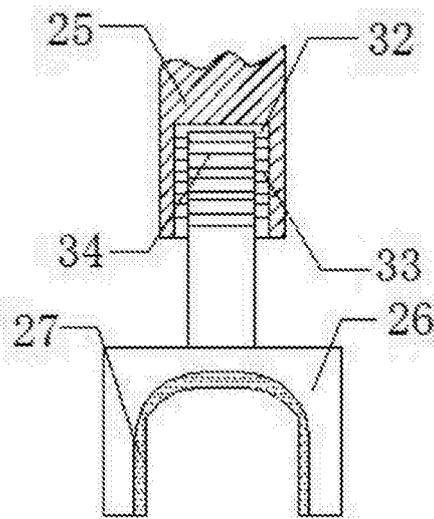


图4