



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212664961 U

(45) 授权公告日 2021.03.09

(21) 申请号 202021301693.5

(22) 申请日 2020.07.06

(73) 专利权人 安平县瑞铁交通设施有限公司

地址 053600 河北省衡水市安平县杨油子村150号

(72) 发明人 杨永辉

(74) 专利代理机构 石家庄领皓专利代理有限公司 13130

代理人 冯贺珍

(51) Int.Cl.

B23B 41/00 (2006.01)

B23B 47/06 (2006.01)

B23B 47/18 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 1/25 (2006.01)

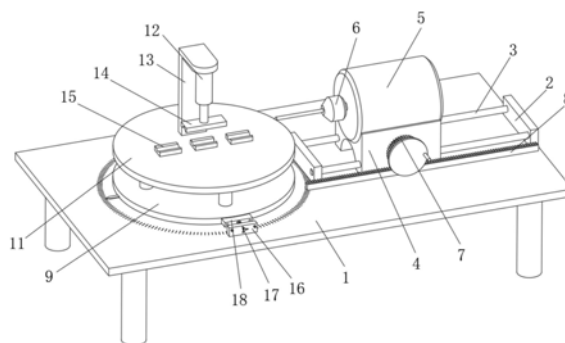
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

方便操作的钢管加工用钻床

(57) 摘要

本实用新型公开了方便操作的钢管加工用钻床,涉及钻床技术领域,具体为方便操作的钢管加工用钻床,包括工作台,所述工作台顶部的右侧固定安装有两个安装板,且两个安装板的中部固定安装有两个滑杆,两个所述滑杆的外部活动安装有电机座。该方便操作的钢管加工用钻床,通过第二电动伸缩杆带动活动夹板向下移动,将钢管固定在活动夹板与固定夹板之间,通过第一电动伸缩杆带动放置盘、固定夹板以及钢管上下移动,使钢管与钻夹头同心,转动驱动齿轮带动驱动电机、钻夹头移动,对钢管加工,同时旋动调节螺杆对钢管偏转角度进行调节,可以对钢管端面以及外侧进行打孔加工,操作较为简便,降低了打孔的难度。



1. 方便操作的钢管加工用钻床,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)顶部的右侧固定安装有两个安装板(2),且两个安装板(2)的中部固定安装有两个滑杆(3),两个所述滑杆(3)的外部活动安装有电机座(4),且电机座(4)的顶部固定安装有驱动电机(5),所述驱动电机(5)的输出轴上固定套装有钻夹头(6),且钻夹头(6)的左侧活动安装有钻头,所述电机座(4)的正面活动安装有驱动齿轮(7),所述工作台(1)的顶部固定安装与辅助驱动齿条(8),所述工作台(1)顶部的左侧活动安装有旋转盘(9),且旋转盘(9)的顶部固定安装有第一电动伸缩杆(10),所述第一电动伸缩杆(10)的顶部固定安装有放置盘(11),且放置盘(11)的顶部固定安装有卡架(12),所述卡架(12)顶部的内侧固定安装有第二电动伸缩杆(13),且第二电动伸缩杆(13)的底端固定安装有活动夹板(14),所述放置盘(11)的顶部固定安装有位于活动夹板(14)下方的固定夹板(15),所述活动夹板(14)的底部与固定夹板(15)的顶部开设有相互配合的圆弧槽,所述工作台(1)的顶部固定安装有固定立板(16),且固定立板(16)的侧面螺纹套接有调节螺杆(17),所述调节螺杆(17)的一端活动安装有锁紧块(18)。

2. 根据权利要求1所述的方便操作的钢管加工用钻床,其特征在于:所述驱动齿轮(7)与辅助驱动齿条(8)处于同一竖直面上,所述驱动齿轮(7)的外沿与辅助驱动齿条(8)相互啮合,所述驱动齿轮(7)的正面固定安装有手轮。

3. 根据权利要求1所述的方便操作的钢管加工用钻床,其特征在于:所述电机座(4)的底部与工作台(1)的顶部相互接触,所述电机座(4)的底部开设有贯穿左右的环形槽。

4. 根据权利要求1所述的方便操作的钢管加工用钻床,其特征在于:所述工作台(1)的顶部开设有位于旋转盘(9)周侧的角度线,所述旋转盘(9)的外侧固定安装有指针,所述指针位于锁紧块(18)的下方。

5. 根据权利要求1所述的方便操作的钢管加工用钻床,其特征在于:所述旋转盘(9)的顶部固定安装有位于第一电动伸缩杆(10)周侧的限位伸缩杆,所述限位伸缩杆的顶部与放置盘(11)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的方便操作的钢管加工用钻床,其特征在于:所述锁紧块(18)的背面开设有与旋转盘(9)相互配合的圆弧面,所述锁紧块(18)的正面固定安左右两个与调节螺杆(17)活动连接的导向杆。

方便操作的钢管加工用钻床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钻床技术领域,具体为方便操作的钢管加工用钻床。

背景技术

[0002] 钻床是一种采用钻头在工件上加工孔的机床,通常钻头旋转为主运动,钻头轴向移动为进给运动。其特点是在加工过程中工件固定不动,将刀具中心对正孔中心,让刀具做旋转运动。

[0003] 现有钻床通常为自上至下进给,且钻头只能进行竖直进行打孔工作,在对钢管端面或者侧面进行加工时,需要多次进行装夹,操作较为麻烦,当需要对钢管进行打斜孔时,采用现有的钻床不能进行打孔或者需要特定的夹具对钢管进行夹持,打孔较为麻烦,导致工作效率降低,此外,现有钻床在工作时通常通过虎钳对钢管进行夹持,由于钢管外部为圆弧面,在对钢管进行加工时容易导致钢管出现松动,使加工精度降低。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了方便操作的钢管加工用钻床,具有便于对钢管进行打孔加工、提高钢管加工时的稳定性等优点,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现以上便于对钢管进行打孔加工、提高钢管加工时的稳定性的目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:方便操作的钢管加工用钻床,包括工作台,所述工作台顶部的右侧固定安装有两个安装板,且两个安装板的中部固定安装有两个滑杆,两个所述滑杆的外部活动安装有电机座,且电机座的顶部固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出轴上固定套装有钻夹头,且钻夹头的左侧活动安装有钻头,所述电机座的正面活动安装有驱动齿轮,所述工作台的顶部固定安装与辅助驱动齿条,所述工作台顶部的左侧活动安装有旋转盘,且旋转盘的顶部固定安装有第一电动伸缩杆,所述第一电动伸缩杆的顶部固定安装有放置盘,且放置盘的顶部固定安装有卡架,所述卡架顶部的内侧固定安装有第二电动伸缩杆,且第二电动伸缩杆的底端固定安装有活动夹板,所述放置盘的顶部固定安装有位于活动夹板下方的固定夹板,所述活动夹板的底部与固定夹板的顶部开设有相互配合的圆弧槽,所述工作台的顶部固定安装有固定立板,且固定立板的侧面螺纹套接有调节螺杆,所述调节螺杆的一端活动安装有锁紧块。

[0006] 优选的,所述驱动齿轮与辅助驱动齿条处于同一竖直面上,所述驱动齿轮的外沿与辅助驱动齿条相互啮合,所述驱动齿轮的正面固定安装有手轮。

[0007] 优选的,所述电机座的底部与工作台的顶部相互接触,所述电机座的底部开设有贯穿左右的环形槽。

[0008] 优选的,所述工作台的顶部开设有位于旋转盘周侧的角度线,所述旋转盘的外侧固定安装有指针,所述指针位于锁紧块的下方。

[0009] 优选的,所述旋转盘的顶部固定安装有位于第一电动伸缩杆周侧的限位伸缩杆,

所述限位伸缩杆的顶部与放置盘固定连接。

[0010] 优选的,所述锁紧块的背面开设有与旋转盘相互配合的圆弧面,所述锁紧块的正面固定安左右两个与调节螺杆活动连接的导向杆。

[0011] 本实用新型提供了方便操作的钢管加工用钻床,具备以下有益效果:

[0012] 1、该方便操作的钢管加工用钻床,通过第二电动伸缩杆带动活动夹板向下移动,将钢管固定在活动夹板与固定夹板之间,通过第一电动伸缩杆带动放置盘、固定夹板以及钢管上下移动,使钢管与钻夹头同心,转动驱动齿轮带动驱动电机、钻夹头移动,对钢管加工,同时旋动调节螺杆对钢管偏转角度进行调节,可以对钢管端面以及外侧进行打孔加工,操作较为简便,降低了打孔的难度,同时旋动放置盘对钢管角度进行调节,可以对钢管进行打斜孔处理,进一步降低了打孔的难度。

[0013] 2、该方便操作的钢管加工用钻床,通过在活动夹板的底部以及固定夹板的顶部开设相互配合的圆弧槽,通过圆弧槽对钢管位置进行固定,保证卡架带动活动夹板下移可以对钢管进行夹持,提高了钢管工作时的稳定性,提高了加工精度,另外,在对放置盘角度调节后,旋动调节螺杆带动锁紧块移动,锁紧旋转盘,从而对放置盘以及钢管进行固定,进一步提高钢管工作时的稳定性。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型滑杆外部的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型旋转盘顶部的结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型调节螺杆与锁紧块连接处的结构示意图。

[0018] 图中:1、工作台;2、安装板;3、滑杆;4、电机座;5、驱动电机;6、钻夹头;7、驱动齿轮;8、辅助驱动齿条;9、旋转盘;10、第一电动伸缩杆;11、放置盘;12、卡架;13、第二电动伸缩杆;14、活动夹板;15、固定夹板;16、固定立板;17、调节螺杆;18、锁紧块。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1至图4,本实用新型提供一种技术方案:方便操作的钢管加工用钻床,包括工作台1,工作台1顶部的右侧固定安装有两个安装板2,且两个安装板2的中部固定安装有两个滑杆3,两个滑杆3的外部活动安装有电机座4,且电机座4的顶部固定安装有驱动电机5,驱动电机5的输出轴上固定套装有钻夹头6,且钻夹头6的左侧活动安装有钻头,电机座4的底部与工作台1的顶部相互接触,电机座4的底部开设有贯穿左右的环形槽,电机座4底部与工作台1顶部相互接触,通过工作台1对电机座4进行支撑,防止滑杆3长时间受电机座4与驱动电机5压迫弯曲损坏,提高了滑杆3的使用寿命,保证了该装置的打孔精度,电机座4的正面活动安装有驱动齿轮7,工作台1的顶部固定安装与辅助驱动齿条8,驱动齿轮7与辅助驱动齿条8处于同一竖直面,驱动齿轮7的外沿与辅助驱动齿条8相互啮合,驱动齿轮7的正面固定安装有手轮,在驱动电机5带动钻头转动工作时,转动手轮带动驱动齿轮7转动,

由于驱动齿轮7与辅助驱动齿条8相互啮合,在驱动齿轮7转动时带动驱动电机5、钻夹头6以及钻头移动,实现钻头的进给,保证了该装置的有效性,工作台1顶部的左侧活动安装有旋转盘9,且旋转盘9的顶部固定安装有第一电动伸缩杆10,工作台1的顶部开设有位于旋转盘9周侧的角度线,旋转盘9的外侧固定安装有指针,指针位于锁紧块18的下方,通过旋转盘9外侧的指针与角度线相互配合,可以直观的对旋转盘9偏转角度进行观察,降低对旋转盘9角度调节的难度,另外指针位于锁紧块18的下方,防止旋转盘9带动指针转动时锁紧块18造成影响,第一电动伸缩杆10的顶部固定安装有放置盘11,旋转盘9的顶部固定安装有位于第一电动伸缩杆10周侧的限位伸缩杆,限位伸缩杆的顶部与放置盘11固定连接,通过旋转盘9顶部的限位伸缩杆对放置盘11位置进行限制,保证旋转盘9可以带动放置盘11进行转动,同时保证通过旋转盘9可以对放置盘11进行固定,保证了放置盘11工作时的稳定性,且放置盘11的顶部固定安装有卡架12,卡架12顶部的内侧固定安装有第二电动伸缩杆13,且第二电动伸缩杆13的底端固定安装有活动夹板14,放置盘11的顶部固定安装有位于活动夹板14下方的固定夹板15,活动夹板14的底部与固定夹板15的顶部开设有相互配合的圆弧槽,工作台1的顶部固定安装有固定立板16,且固定立板16的侧面螺纹套接有调节螺杆17,调节螺杆17的一端活动安装有锁紧块18,锁紧块18的背面开设有与旋转盘9相互配合的圆弧面,锁紧块18的正面固定安装左右两个与调节螺杆17活动连接的导向杆,提高锁紧块18背面与旋转盘9的接触面积,从而保证锁紧块18可以对旋转盘9进行固定,保证了该装置的有效性,另外,通过锁紧块18正面的导向杆对锁紧块18位置进行限制,防止锁紧块18转动。

[0021] 综上,该方便操作的钢管加工用钻床,使用时,将钢管卡在固定夹板15顶部,通过卡架12带动活动夹板14下移,通过活动夹板14与固定夹板15夹紧钢管,通过第一电动伸缩杆10带动放置盘11以及钢管上下移动,使钢管与钻夹头6同心,通过驱动电机5带动钻夹头6以及钻头转动,转动手轮带动驱动齿轮7转动,由于驱动齿轮7与辅助驱动齿条8相互啮合,从而带动驱动电机5、钻夹头6以及钻头向左侧移动对钢管端面进行钻孔加工,旋动调节螺杆17解除对旋转盘9位置的限制,转动旋转盘9对钢管偏转角度进行调节,对钢管侧面进行钻孔或者进行斜孔加工,旋转盘9调节后,旋动调节螺杆17带动锁紧块18移动,对旋转盘9进行锁紧,使旋转盘9、放置盘11以及钢管加工时稳定,即可。

[0022] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

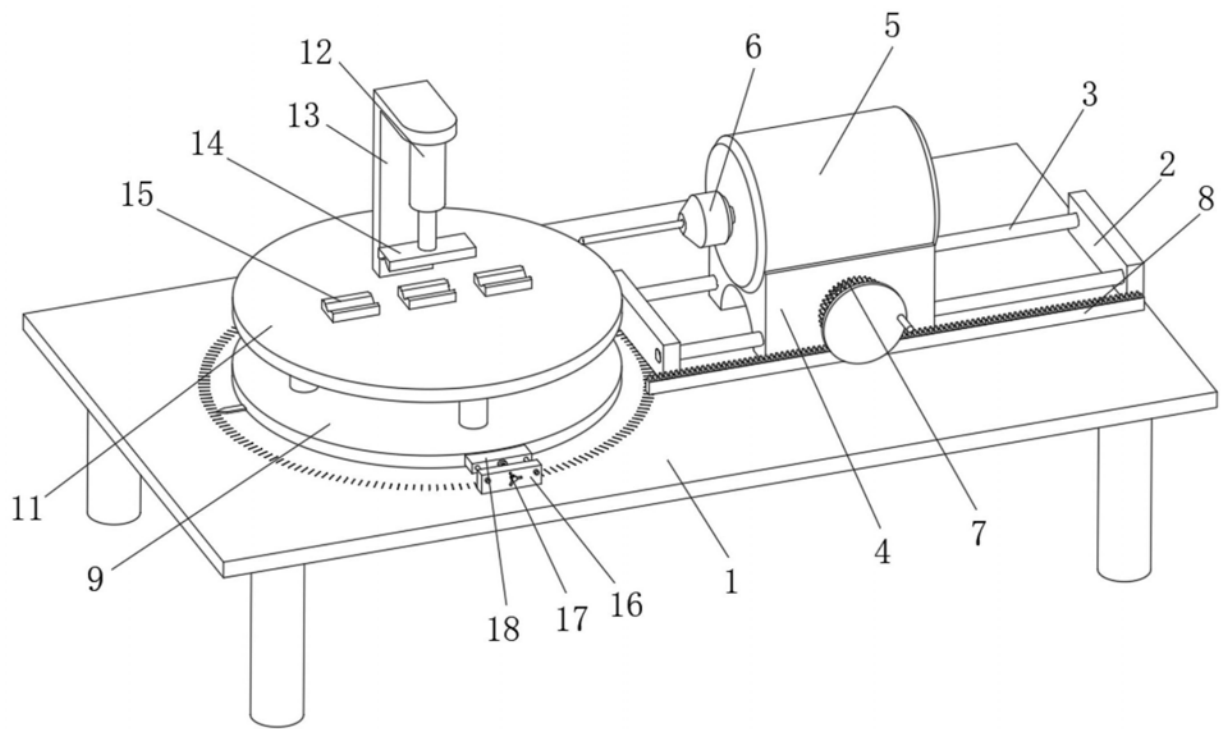


图1

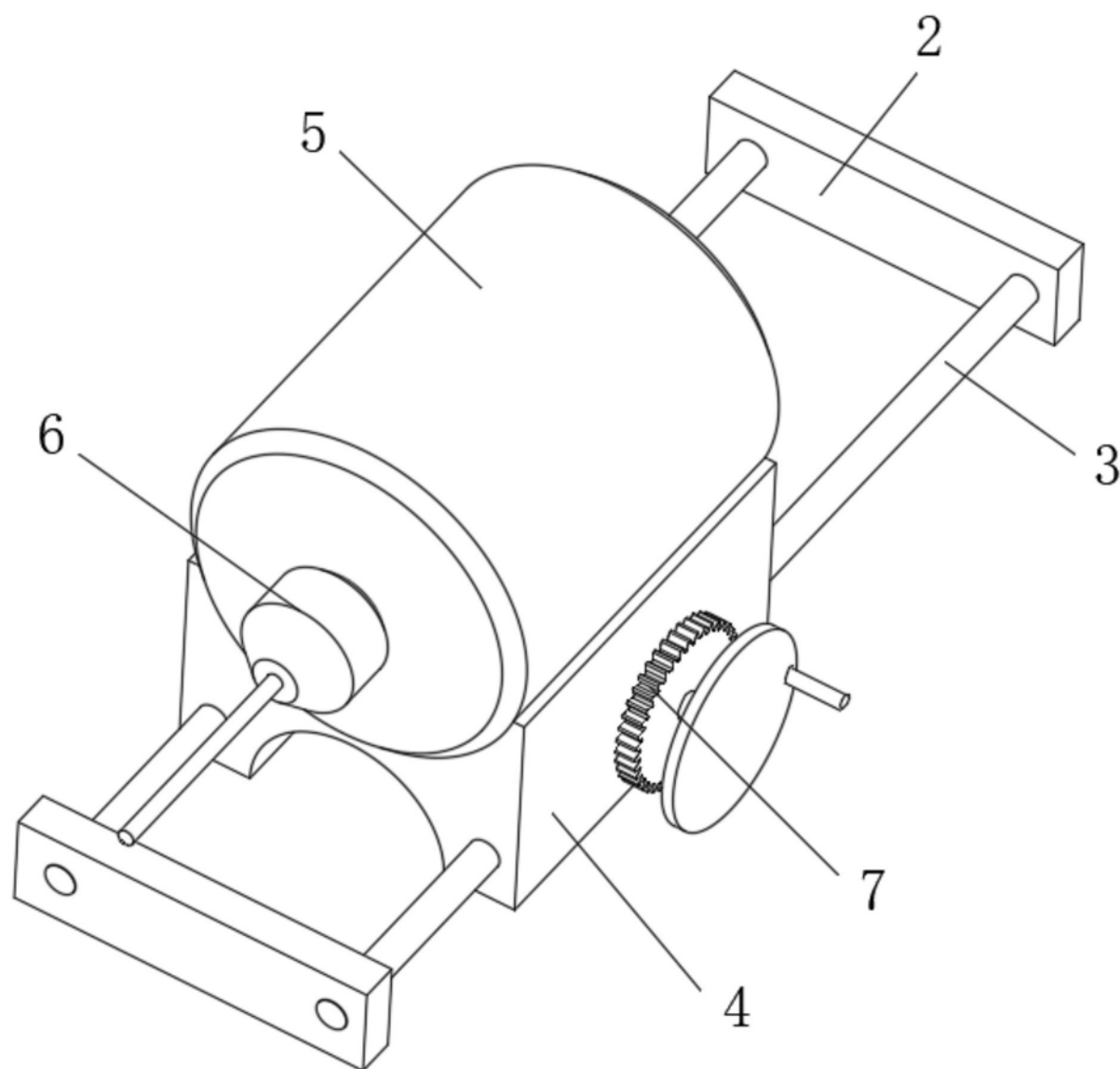


图2

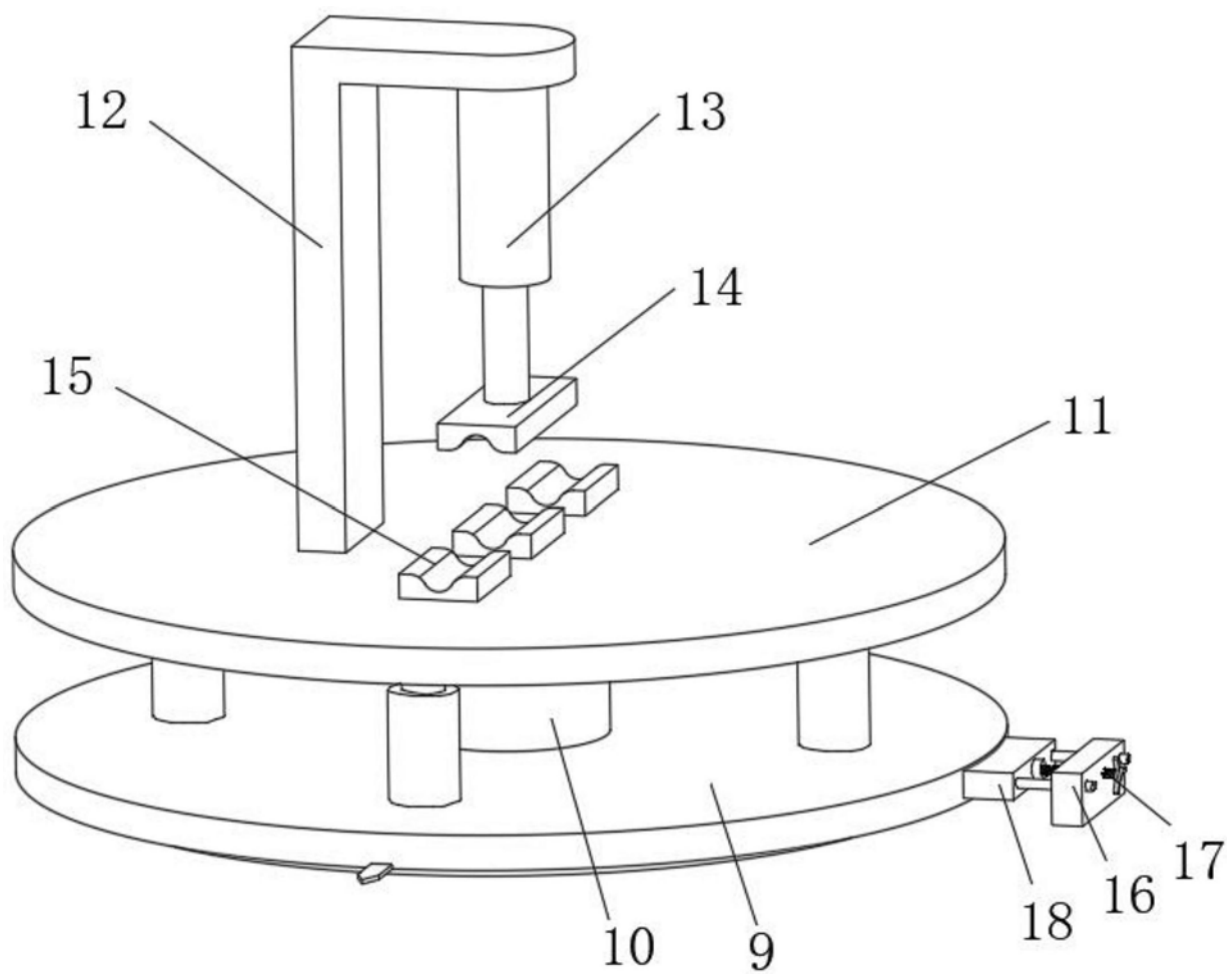


图3

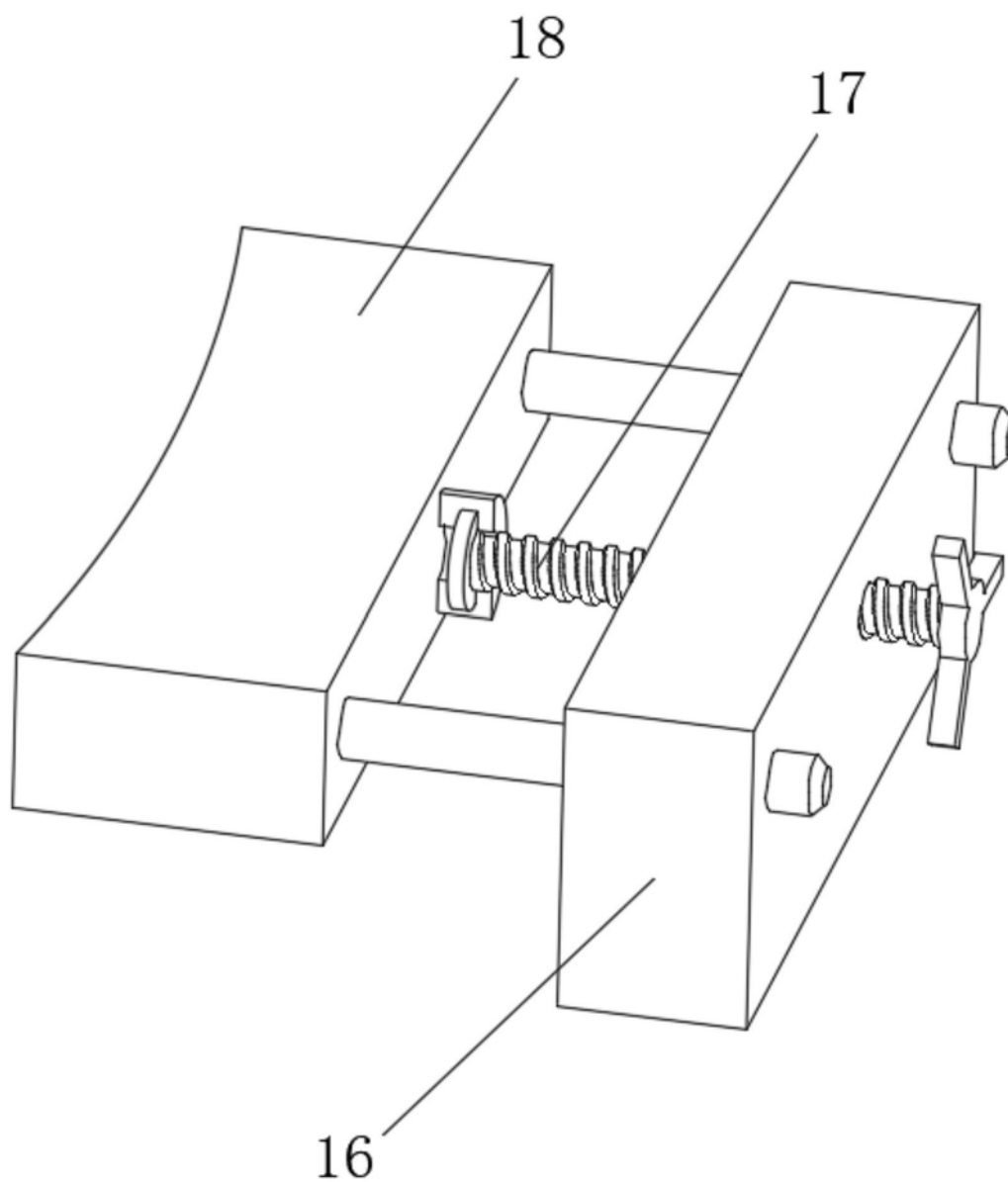


图4