



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211651443 U

(45)授权公告日 2020.10.09

(21)申请号 202020162208.4

(22)申请日 2020.02.12

(73)专利权人 淄博市产品质量监督检验所

地址 255000 山东省淄博市张店区昌国西路88号

(72)发明人 白洁

(51)Int.Cl.

G01B 5/02(2006.01)

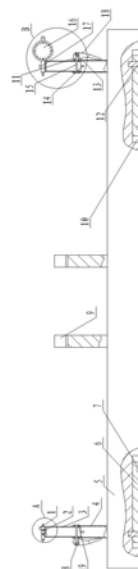
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54)实用新型名称

长轴质量检测装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种长轴质量检测装置,包括长方形的底板、滑槽,底板固定有两块平行的支撑板,两块支撑板外侧的滑槽内设有滑块,滑块的顶部均固定有方形的支撑套,支撑套内套设有升降套,升降套上设有调节机构,左端的升降套的顶部内侧固定有支撑块一,支撑块一上固定有微分头,微分头的内端为锥形,右端的升降套上固定有支撑块二,支撑块二上固定有与微分头同轴的千分表,支撑套的后侧下端均固定有锁紧板,锁紧板上设有蝶形螺栓。通过本装置可以快速准确的测量长轴的具体长度尺寸,解决长轴加工过程中测量难的问题,与长轴两端接触的触头都为锥形,可以大大提高对工件的检测精确度。



1. 一种长轴质量检测装置,包括长方形的底板(5),底板(5)顶部中间沿其长度方向设有倒T型的滑槽(20),其特征在于:底板(5)固定有两块平行的支撑板(9),支撑板(9)上设有V型支撑槽,两块支撑板(9)外侧的滑槽(20)内设有滑块(21),滑块(21)的顶部均固定有方形的支撑套(4),支撑套(4)内套设有升降套(3),升降套(3)左右侧壁上沿竖直方向设有条形孔(23),支撑套(4)的上部前后侧壁上设有条形开口(14),支撑套(4)的上部左右侧壁上转动安装有穿过条形孔(23)的拉杆(15),拉杆(15)的外端固定有拉环(8),拉杆(15)的内端固定有限位板(19),支撑套(4)外侧设有锁紧手柄(18),锁紧手柄(18)设有圆形头部,圆形头部顶部设有开口槽(11),开口槽(11)内通过销轴一(13)把拉环(8)转动安装在偏离圆形头部圆心处,左端的升降套(3)的顶部内侧固定有支撑块一(1),支撑块一(1)上固定有微分头(2),微分头(2)的内端为锥形,右端的升降套(3)上固定有支撑块二(17),支撑块二(17)上固定有与微分头(2)同轴的千分表(16),支撑套(4)的后侧下端均固定有锁紧板(22),锁紧板(22)上设有蝶形螺栓(24)。

2. 根据权利要求1所述的长轴质量检测装置,其特征在于:所述底板(5)的两端前后侧壁底部设有凹槽(10),凹槽(10)外端通过销轴二(12)转动安装有支板(6),支板(6)的外侧固定有拉头(7)。

3. 根据权利要求2所述的长轴质量检测装置,其特征在于:销轴二(12)与支板(6)上的安装孔为过盈配合。

4. 根据权利要求1所述的长轴质量检测装置,其特征在于:限位板(19)螺纹安装在拉杆(15)的内端上。

长轴质量检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种长轴质量检测装置,属于质量检测技术领域。

背景技术

[0002] 轴类零件是机械生产制造中常用的零部件。对轴类零件的尺寸要求一般比较严格,轴类零件的尺寸主要是直径尺寸和长度尺寸。目前在机加工行业为了需要会加工一些较长的轴,并且对于轴的长度有精确的要求,但是在加工测量时,由于现在的千分尺不可能测量较长的轴,造成目前的长轴测量时非常麻烦,且测量不准确。

发明内容

[0003] 本实用新型目的在于提供一种长轴质量检测装置,解决目前长轴长度质量检测麻烦,且不准确的问题。

[0004] 本实用新型涉及一种长轴质量检测装置,包括长方形的底板,底板顶部中间沿其长度方向设有倒T型的滑槽,底板固定有两块平行的支撑板,支撑板上设有V型支撑槽,两个支撑槽用于支撑长轴,使长轴的中心轴与滑槽的中心线在同一竖直面内,两块支撑板外侧的滑槽内设有滑块,滑块的顶部均固定有方形的支撑套,支撑套内套设有升降套,升降套左右侧壁上沿竖直方向设有条形孔,支撑套的上部前后侧壁上设有条形开口,支撑套的上部左右侧壁上转动安装有穿过条形孔的拉杆,拉杆的外端固定有拉环,拉杆的内端固定有限位板,支撑套外侧设有锁紧手柄,锁紧手柄设有圆形头部,圆形头部顶部设有开口槽,开口槽内通过销轴一把拉环转动安装在偏离圆形头部圆心处,通过旋转手柄,拉紧拉杆,从而使开口槽收缩,压紧升降套,完成锁紧固定,左端的升降套的顶部内侧固定有支撑块一,支撑块一上固定有微分头,微分头的内端为锥形,右端的升降套上固定有支撑块二,支撑块二上固定有与微分头同轴的千分表,支撑套的后侧下端均固定有锁紧板,锁紧板上设有蝶形螺栓,微分头和千分表的中心轴与支撑槽支撑长轴的中心轴在同一竖直面内。

[0005] 优选地,所述底板的两端前后侧壁底部设有凹槽,凹槽外端通过销轴二转动安装有支板,支板的外侧固定有拉头,可以拉出支板,进行辅助支撑,增加稳定性,避免底板受到碰撞引起歪倒,造成工件受损或碰伤工作人员。

[0006] 优选地,销轴二与支板上的安装孔为过盈配合,增加销轴与支板的摩擦力,增加转动的难度。

[0007] 优选地,限位板螺纹安装在拉杆的内端上,可以调节限位板位置,从而调节锁紧力大小。

[0008] 本实用新型与现有技术相比,具有以下有益效果。

[0009] 通过本装置可以快速准确的测量长轴的具体长度尺寸,解决长轴加工过程中测量难的问题,与长轴两端接触的触头都为锥形,检测时,触头与工件待检测部位的接触面积小,可以大大提高对工件的检测精确度,并且两端的微分头和千分表可以升降,可以尽可能的测量长轴中心位置的长度,更加准确。

附图说明

- [0010] 图1为本实用新型的主视结构示意图；
- [0011] 图2为底板的俯视结构示意图；
- [0012] 图3为支撑板的左视结构示意图；
- [0013] 图4为底板的左视结构示意图；
- [0014] 图5为支撑套的连接结构示意图；
- [0015] 图6为手柄的结构示意图；
- [0016] 图7为图1中A处的放大结构示意图；
- [0017] 图8为图1中B处的放大结构示意图；
- [0018] 图中：1、支撑块一，2、微分头，3、升降套，4、支撑套，5、底板，6、支板，7、拉头，8、拉环，9、支撑板，10、凹槽，11、开口槽，12、销轴二，13、销轴一，14、条形开口，15、拉杆，16、千分表，17、支撑块二，18、手柄，19、限位板，20、滑槽，21、滑块，22、锁紧板，23、条形孔，24、蝶形螺栓。

具体实施方式

[0019] 下面结合实施例和说明书附图对本实用新型作进一步说明。

[0020] 如图1-8所示的一种长轴质量检测装置，包括长方形的底板5，底板5顶部中间沿其长度方向设有倒T型的滑槽20，其特征在于：底板5固定有两块平行的支撑板9，支撑板9上设有V型支撑槽，两块支撑板9外侧的滑槽20内设有滑块21，滑块21的顶部均固定有方形的支撑套4，支撑套4内套设有升降套3，升降套3左右侧壁上沿竖直方向设有条形孔23，支撑套4的上部前后侧壁上设有条形开口14，支撑套4的上部左右侧壁上转动安装有穿过条形孔23的拉杆15，拉杆15的外端固定有拉环8，拉杆15的内端固定有限位板19，支撑套4 外侧设有锁紧手柄18，锁紧手柄18设有圆形头部，圆形头部顶部设有开口槽11，开口槽11 内通过销轴一13把拉环8转动安装在偏离圆形头部圆心处，左端的升降套3的顶部内侧固定有支撑块一1，支撑块一1上固定有微分头2，微分头2的内端为锥形，右端的升降套3上固定有支撑块二17，支撑块二17上固定有与微分头2同轴的千分表16，支撑套4的后侧下端均固定有锁紧板22，锁紧板22上设有蝶形螺栓24。

[0021] 所述底板5的两端前后侧壁底部设有凹槽10，凹槽10外端通过销轴二12转动安装有支板6，支板6的外侧固定有拉头7。

[0022] 销轴二12与支板6上的安装孔为过盈配合。

[0023] 限位板19螺纹安装在拉杆15的内端上。

[0024] 使用时，拉动拉头，把支板旋转至与底板垂直，进行支撑，松开蝶形螺栓，把两侧的滑块移动的滑槽的两端，然后把标准长轴的中部支撑在两支支撑板的支撑槽内，然后移动左端的滑块当微分头接近标准长轴左端时停止，拧紧蝶形螺栓，锁紧支撑套，然后松开手柄，向上或向下移动升降套，把微分头对准标准长轴的中心处，锁紧手柄固定伸缩套，然后旋转微分头，使得微分头的锥形内端接近标准长轴，当感觉到有阻力或者听见声响时停止，然后移动右侧的支撑套，使得千分表的左端接触头接近标准长轴右端，然后松开手柄向上或向下移动升降套，把千分表的表头对准标准长轴的中心处，然后固定手柄，锁紧升降杆，然后向左移动右端的滑块，使得千分表接触长轴，且千分表的指针动作，然后锁紧蝶形螺栓，然

后进行千分表调零,然后取出标准长轴,然后把待测工件长轴放在支撑槽内,使得待测长轴左端顶住微分头锥形端,待测长轴右端顶住千分表接触头,看看千分表的指针处于0刻度线的位置是否在允许公差范围内。

[0025] 综上所述,本实用新型通过本装置可以快速准确的测量长轴的具体长度尺寸,解决长轴加工过程中测量难的问题,与长轴两端接触的触头都为锥形,检测时,触头与工件待检测部位的接触面积小,可以大大提高对工件的检测精确度,并且两端的微分头和千分表可以升降,可以尽可能的测量长轴中心位置的长度,更加准确。

[0026] 在本实用新型的描述中,术语“内”、“外”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“顶”、“底”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型而不是要求本实用新型必须以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

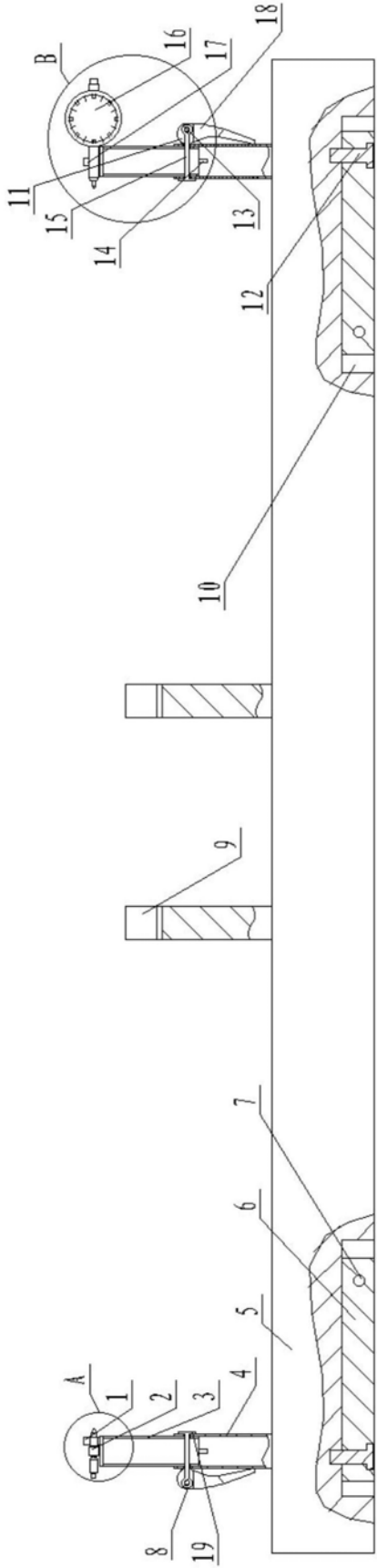


图1

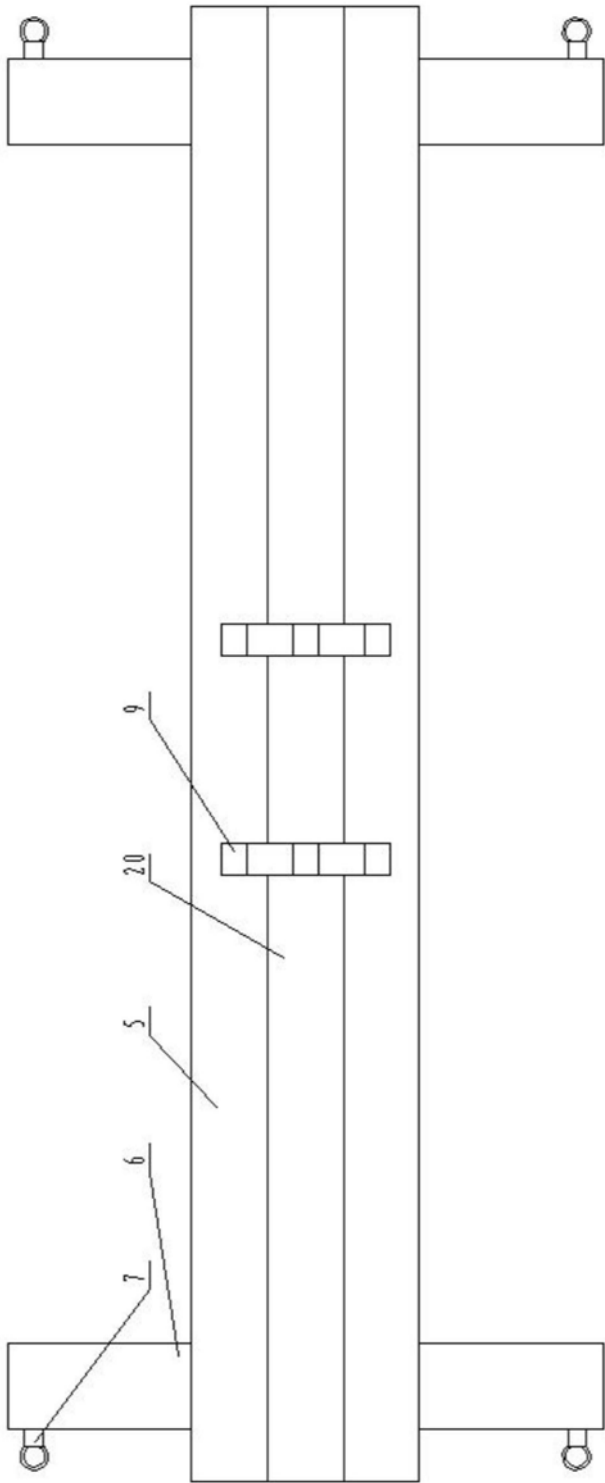


图2

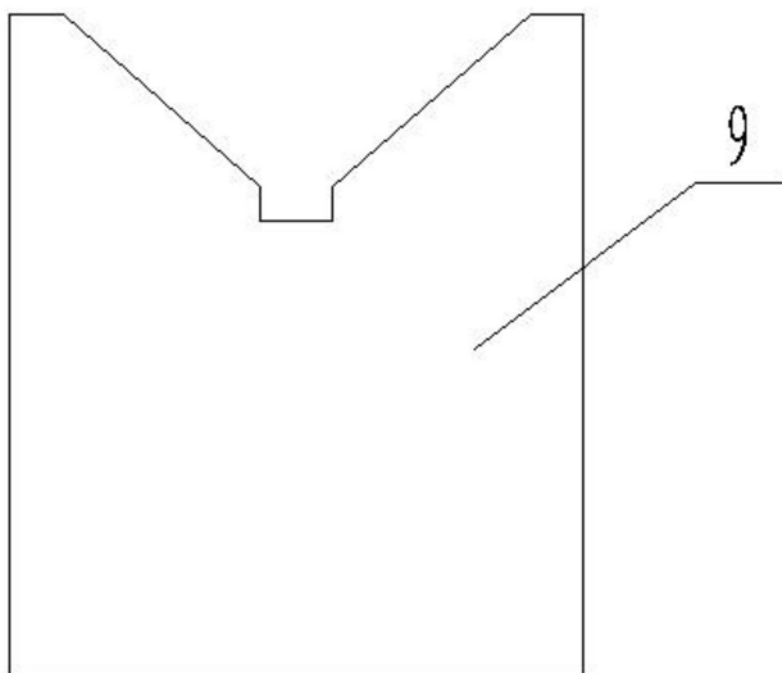


图3

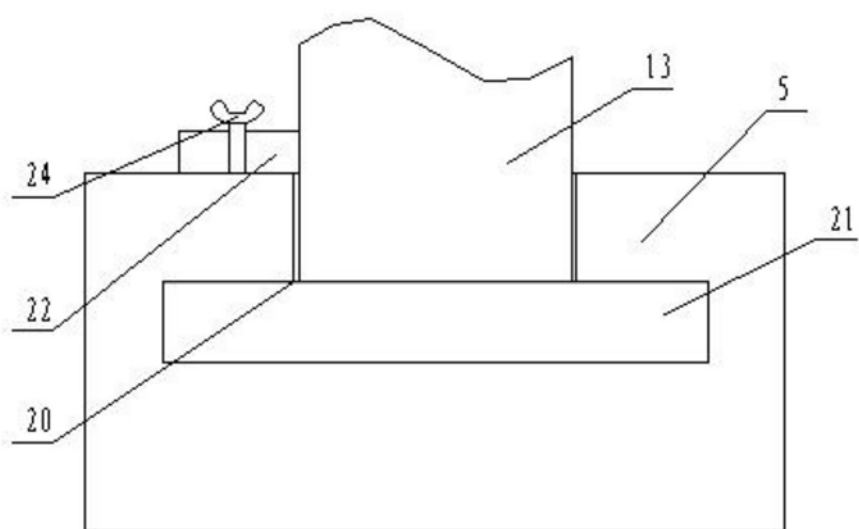


图4

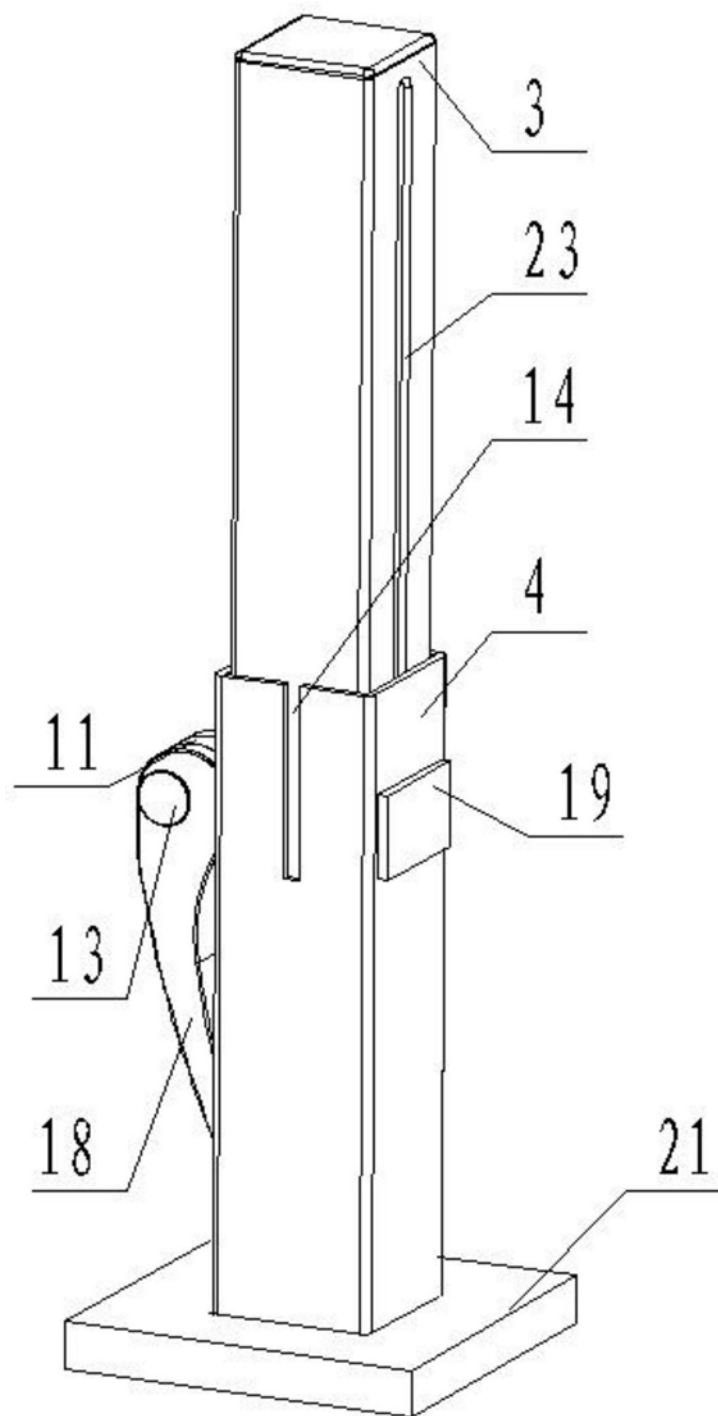


图5

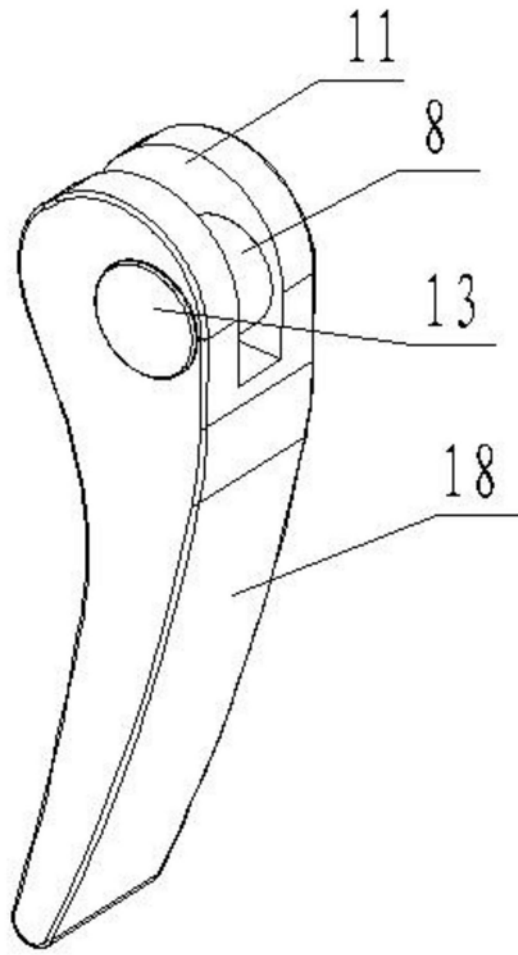


图6

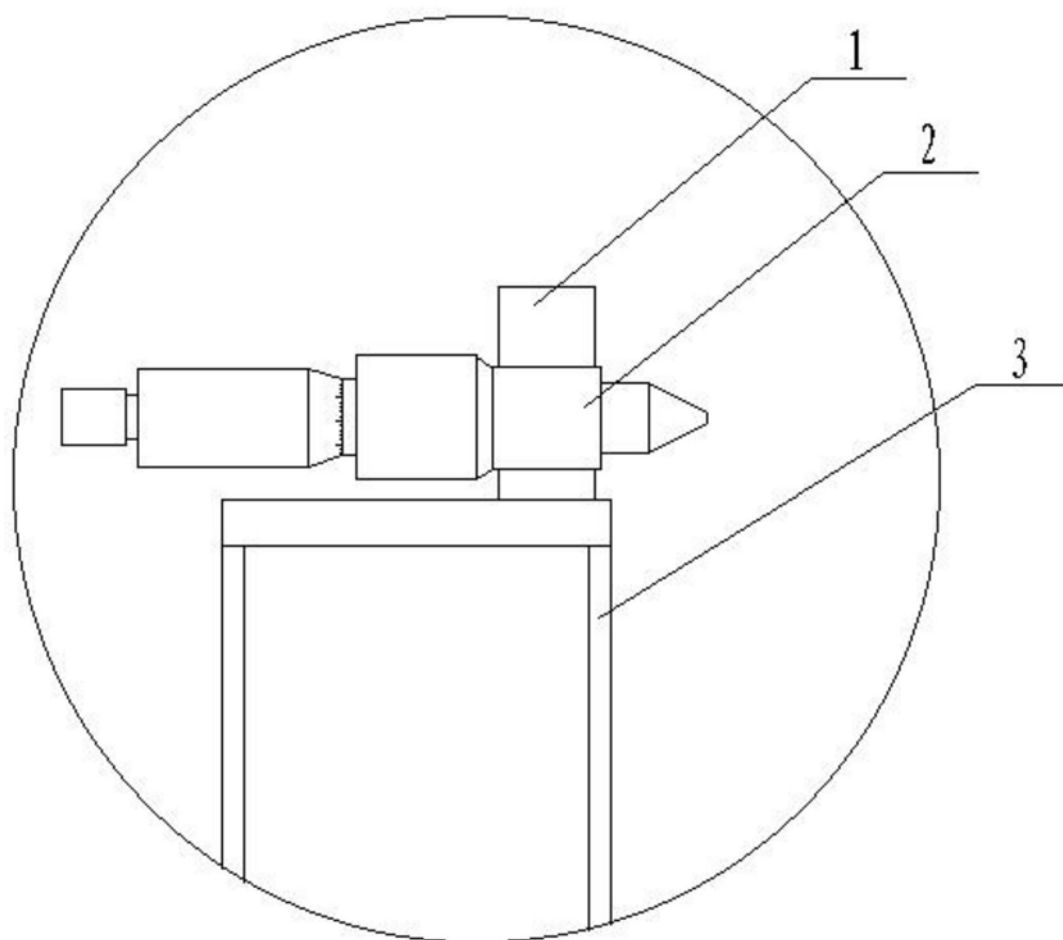


图7

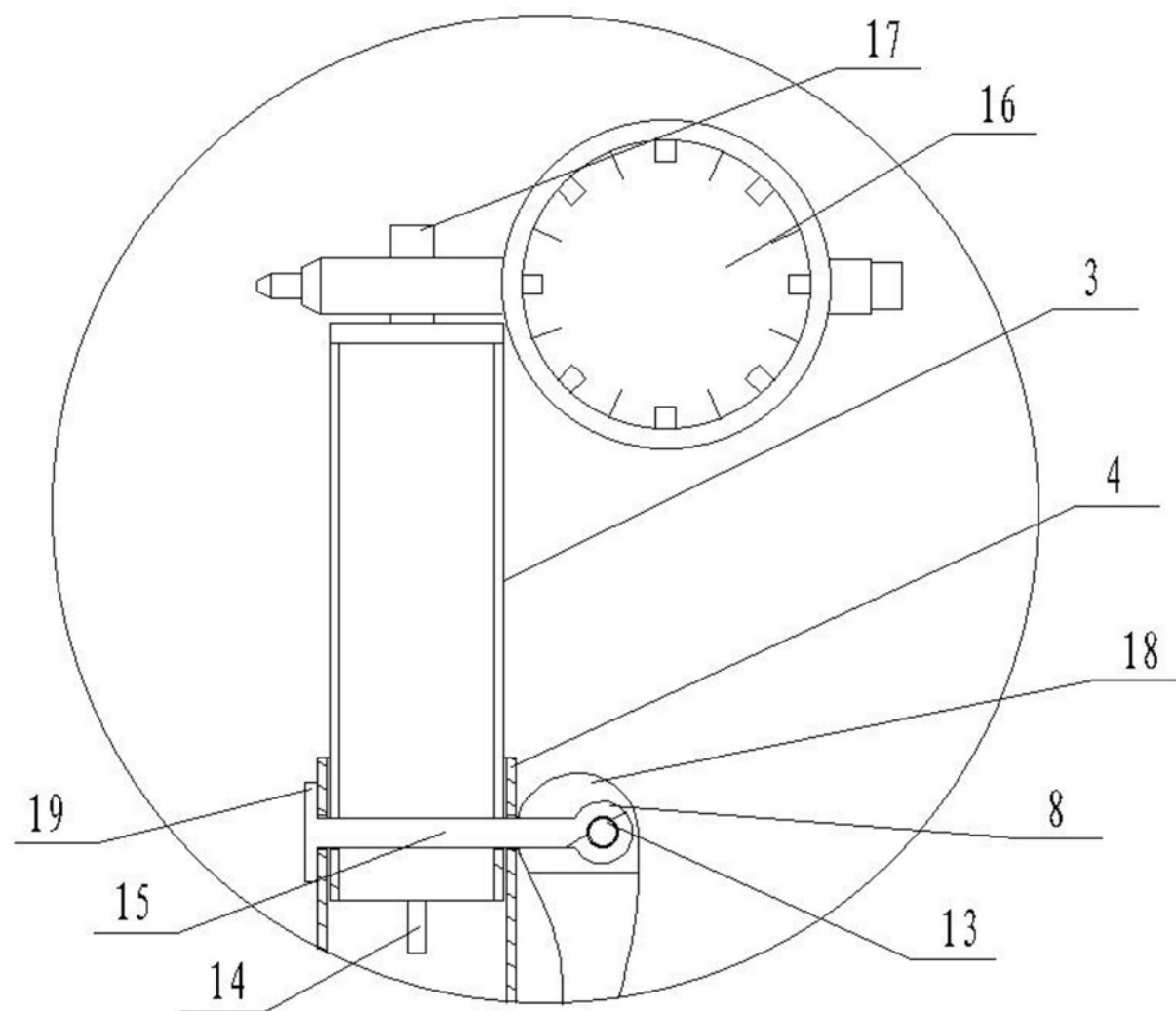


图8