



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207423153 U

(45)授权公告日 2018.05.29

(21)申请号 201721530885.1

(22)申请日 2017.11.14

(73)专利权人 无锡职业技术学院

地址 214000 江苏省无锡市滨湖区高浪西路1600号

(72)发明人 高洋 赵阳 陈占富

(74)专利代理机构 无锡万里知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 32263

代理人 李翀

(51)Int.Cl.

G01B 21/20(2006.01)

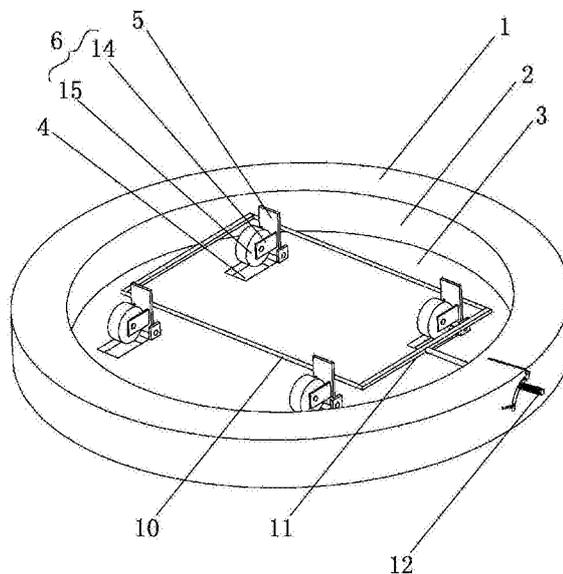
权利要求书1页 说明书3页 附图8页

(54)实用新型名称

一种三维扫描仪

(57)摘要

本实用新型公开了一种三维扫描仪,旨在提供一种便于移动的三维扫描仪,其包括底座,底座的底部设有凹槽,凹槽的开口处固定连接有用以封闭凹槽的盖板,盖板上设有若干个相互平行的轮槽,凹槽内靠近轮槽一端设有与盖板铰接的固定板,固定板上固定安装有移动装置,固定板上沿竖直方向设有第一滑槽,第一滑槽内滑动连接有滑块,滑块通过第一轴承连接有支杆,支杆与支杆之间通过连杆连接,连杆一侧固定连接有平行于固定板的操作杆,操作杆一端贯穿底座的侧面,底座侧面根据操作杆的运动轨迹设有弧形第二滑槽,实现了三维扫描仪便于移动的优点。



1. 一种三维扫描仪,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的底部设有凹槽(2),所述凹槽(2)的开口处固定安装有用于封闭凹槽(2)的盖板(3),所述盖板(3)上设有若干个相互平行的轮槽(4),所述凹槽(2)内靠近轮槽(4)一端设有与盖板(3)铰接的固定板(5),所述固定板(5)上固定安装有移动装置(6),所述固定板(5)远离移动装置(6)的一侧沿竖直方向设有第一滑槽(7),所述第一滑槽(7)内滑动连接有滑块(8),所述滑块(8)通过第一轴承(9)连接有支杆(10),所述支杆(10)与支杆(10)之间通过连杆(11)连接,所述连杆(11)一侧固定连接于固定板(5)的操作杆(12),所述操作杆(12)一端贯穿底座(1)的侧面,所述底座(1)侧面根据操作杆(12)的运动轨迹设有弧形第二滑槽(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种三维扫描仪,其特征在于:所述移动装置(6)包括两块与固定板(5)固定连接的连板(14),所述连板(14)相互平行且垂直于固定板(5),所述连板(14)之间转动连接有滚轮(15)。

3. 根据权利要求1所述的一种三维扫描仪,其特征在于:所述移动装置(6)还包括垂直于固定板(5)的固定架(16),所述固定架(16)一端通过第二轴承(17)与固定板(5)连接,所述固定架(16)远离固定板(5)的一端转动连接有滚轮(15)。

4. 根据权利要求1所述的一种三维扫描仪,其特征在于:所述第二滑槽(13)两端设有贯穿第二滑槽(13)的第三滑槽(18),所述第三滑槽(18)内滑动连接有用于阻挡操作杆(12)位移的滑片(19)。

5. 根据权利要求1所述的一种三维扫描仪,其特征在于:所述底座(1)上还固定安装有用于推拉底座(1)的把手(20)。

6. 根据权利要求1所述的一种三维扫描仪,其特征在于:所述底座(1)侧面固定安装有支架(21),所述支架(21)靠近底座(1)的一侧固定安装有灯泡(22)及灯泡开关(23),所述支架(21)远离底座(1)的一侧固定安装有电池盒(24),所述电池盒(24)内安装有电池(25),所述电池(25)与灯泡(22)及灯泡开关(23)电连接。

一种三维扫描仪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及扫描设备领域,特别涉及一种三维扫描仪。

背景技术

[0002] 三维扫描仪是一种用于获取物体三维轮廓数据的工具,常用的有三维激光扫描仪,三维激光扫描仪是通过发射激光来扫描获取被侧物体表面三维坐标和反射光强度,继而构建出高精度三维模型的测量设备。

[0003] 目前,公开号为CN105444720A的中国专利公开了一种三维3D扫描仪,它包括载物台,其上方设有滑杆、超声波测距离传感器、第一液压缸及第二液压缸,该滑杆水平设置,该滑杆上设有滑板,该滑板与滑杆滑动连接,该第一液压缸驱动滑板沿滑杆的延伸方向位移,该滑板与滑杆斜交或垂直,该滑板上设有滑动块,该滑动块与滑板滑动连接,该第二液压缸驱动滑动块沿滑板的延伸方向位移,该超声波测距离传感器安装在滑动块上,该超声波测距离传感器的发射端指向载物台,利用超声波测距离传感器检测物体的不同部位的高度及对应的水平方向的宽度,并形成对应的高度轨迹和宽度轨迹。

[0004] 这种三维3D扫描仪虽然对载物台上的物体实现三维扫描,但是在搬运过程中,不便于移动。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种三维扫描仪,其具有便于移动的优点。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种三维扫描仪,包括底座,所述底座的底部设有凹槽,所述凹槽的开口处固定连接有用以封闭凹槽的盖板,所述盖板上设有若干个相互平行的轮槽,所述凹槽内靠近轮槽一端设有与盖板铰接的固定板,所述固定板上固定安装有移动装置,所述固定板远离移动装置的一侧沿竖直方向设有第一滑槽,所述第一滑槽内滑动连接有滑块,所述滑块通过第一轴承连接有支杆,所述支杆与支杆之间通过连杆连接,所述连杆一侧固定连接有平行于固定板的操作杆,所述操作杆一端贯穿底座的侧面,所述底座侧面根据操作杆的运动轨迹设有弧形第二滑槽。

[0008] 通过采用上述技术方案,在需要移动的时候,通过滑动操作杆,即可将移动装置从凹槽中伸出,在确定摆放位置后,滑动操作杆,将移动装置收纳入凹槽中,免去了以往需要徒手搬运的不便。

[0009] 进一步设置:所述移动装置包括两块与固定板固定连接的连板,所述连板相互平行且垂直于固定板,所述连板之间转动连接有滚轮。

[0010] 通过采用上述技术方案,在将滚轮从凹槽中伸出后,可利用滚轮带动底座来回滑动。

[0011] 进一步设置:所述移动装置还包括垂直于固定板的固定架,所述固定架一端通过第二轴承与固定板连接,所述固定架远离固定板的一端转动连接有滚轮。

[0012] 通过采用上述技术方案,在将滚轮从凹槽中伸出后,可利用滚轮带动底座360°旋转移动。

[0013] 进一步设置:所述第二滑槽两端设有贯穿第二滑槽的第三滑槽,所述第三滑槽内滑动连接有用于阻挡操作杆位移的滑片。

[0014] 通过采用上述技术方案,在通过操作杆改变滚轮的状态后,利用滑片挡住操作杆,使操作杆不会再移动,在需要伸出滚轮,移动本实用新型时,只需将滑片上滑,操作杆即可在第二滑槽中滑动,保证了本实用新型在移动或者放置过程中的稳定性。

[0015] 进一步设置:所述底座上还固定安装有用于推拉底座的把手。

[0016] 通过采用上述技术方案,通过推拉把手,即可移动三维扫描仪,省时省力,方便快捷。

[0017] 进一步设置:所述底座侧面固定安装有支架,所述支架靠近底座的一侧固定安装有灯泡及灯泡开关,所述支架远离底座的一侧固定安装有电池盒,所述电池盒内安装有电池,所述电池与灯泡及灯泡开关电连接。

[0018] 通过采用上述技术方案,在夜间或者照明条件不好的情况下,如需移动三维扫描仪,点亮灯泡,可起到照明作用。

[0019] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:通过移动装置可以带动底座移动、在照明条件不好的情况下可点亮灯泡。

附图说明

[0020] 图1是实施例1三维扫描仪的整体结构示意图;

[0021] 图2是实施例1用于显示三维扫描仪的电池结构示意图;

[0022] 图3是实施例1用于显示三维扫描仪的凹槽内部结构示意图;

[0023] 图4是图1中A处结构放大示意图;

[0024] 图5是实施例1用于显示三维扫描仪的固定板结构示意图;

[0025] 图6是图5中B处结构放大示意图;

[0026] 图7是实施例2用于显示三维扫描仪的移动装置结构示意图;

[0027] 图8是图7中C处结构放大示意图。

[0028] 图中,1、底座;2、凹槽;3、盖板;4、轮槽;5、固定板;6、移动装置;7、第一滑槽;8、滑块;9、第一轴承;10、支杆;11、连杆;12、操作杆;13、第二滑槽;14、连板;15、滚轮;16、固定架;17、第二轴承;18、第三滑槽;19、滑片;20、把手;21、支架;22、灯泡;23、灯泡开关;24、电池盒;25、电池;26、扫描仪。

具体实施方式

[0029] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0030] 实施例1:一种三维扫描仪,如图1及图2所示,包括底座1,底座1侧面固定安装有L型支架21,支架21上方固定安装有扫描仪26,支架21靠近底座1的一侧固定安装有灯泡22及灯泡开关23,支架21远离底座1的一侧固定安装有电池盒24,电池盒24内安装有电池25,电池25与灯泡22及灯泡开关23电连接,底座1上还固定安装有用于推拉底座1的把手20。

[0031] 如图3所示,底座1的底部设有凹槽2,凹槽2的开口处固定连接有用以封闭凹槽2的

盖板3,盖板3上设有若干个相互平行的轮槽4,凹槽2内靠近轮槽4一端设有固定板5,固定板5与盖板3铰接,固定板5上固定安装有移动装置6,移动装置6包括两块与固定板5固定连接的连板14,连板14与连板14之间相互平行且垂直于固定板5,连板14之间转动连接有滚轮15,滚轮15可随固定板5翻转穿过轮槽4。

[0032] 如图4、图5及图6所示,固定板5远离移动装置6的一侧沿竖直方向设有第一滑槽7,第一滑槽7内滑动连接有滑块8,滑块8通过第一轴承9连接有支杆10,支杆10与支杆10之间通过连杆11连接,连杆11一侧固定连接有垂直于滚轮15的操作杆12,操作杆12一端贯穿底座1的侧面,底座1侧面根据操作杆12的运动轨迹设有弧形第二滑槽13,操作杆12可在第二滑槽13内滑动,第二滑槽13两端设有第三滑槽18,第三滑槽18贯穿第二滑槽13,第三滑槽18内滑动连接有用于阻挡操作杆12位移的滑片19。

[0033] 其主要工作原理为:在移动三维扫描仪之前,需要将滚轮15从凹槽2中伸出,滑动操作杆12到第二滑槽13底端,支杆10在固定板5上发生位移、旋转,从而带动固定板5翻转,使滚轮15从轮槽4中伸出,滑动滑片19使其贯穿第二滑槽13,从而阻挡操作杆再次发生位移,操纵人员推拉把手20即可移动三维扫描仪,确定停放位置后,将滑动滑片19,使其离开第二滑槽13,即操纵杆不再被滑片19阻挡,滑动操作杆12到第二滑槽13顶端,通过支架21带动固定板5翻转,将滚轮15收纳入凹槽2内,滑动滑片19使其贯穿第二滑槽13,从而阻挡操作杆再次发生位移。

[0034] 实施例2:一种三维扫描仪,与实施例1的不同之处在于,如图7及图8所示,移动装置6还包括垂直于固定板5的固定架16,固定架16一端通过第二轴承17与固定板5连接,固定架16远离固定板5的一端转动连接有滚轮15。

[0035] 在将滚轮15从凹槽2中伸出后,可利用滚轮15带动底座1进行360°旋转移动。

[0036] 上述的实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

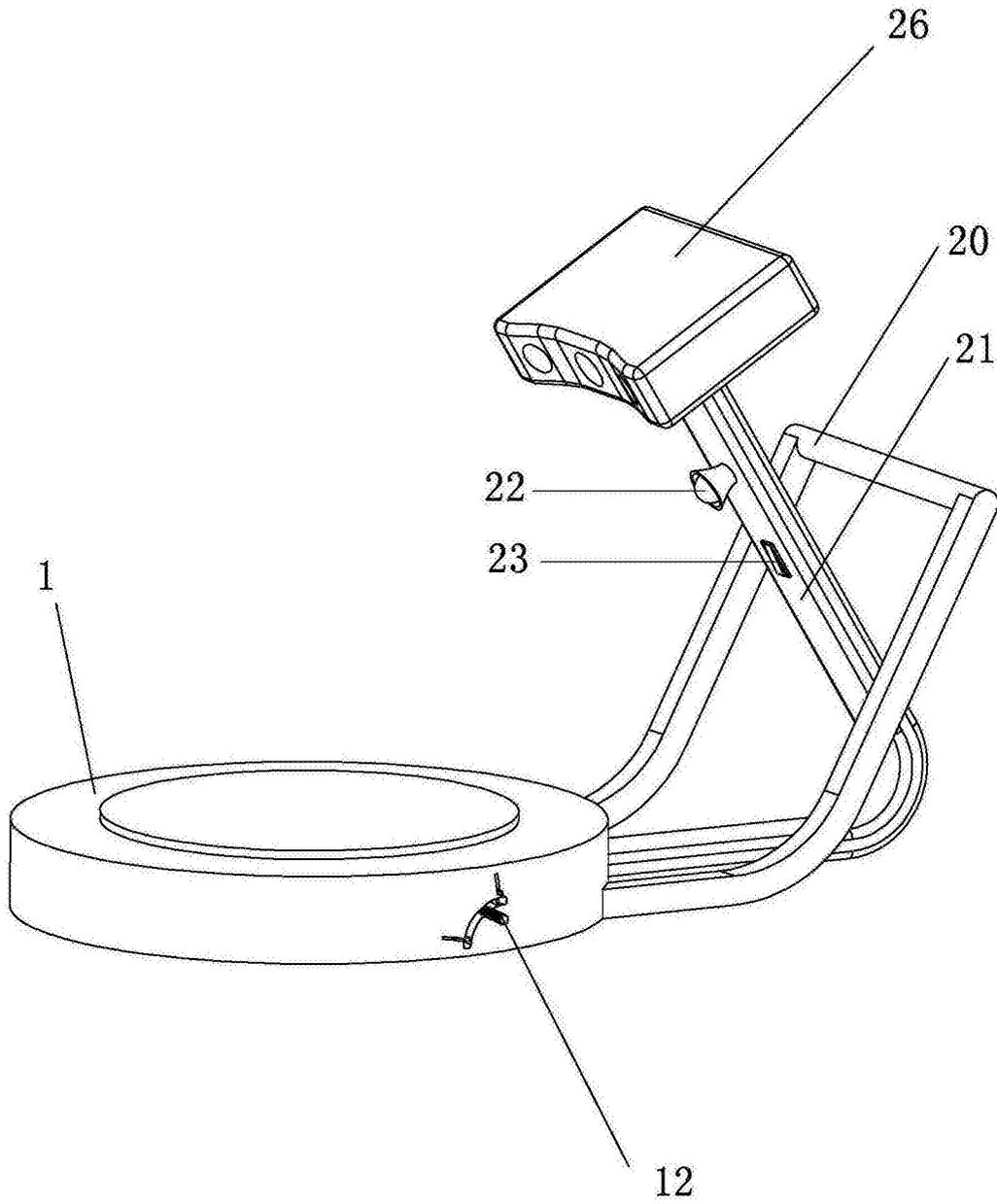


图1

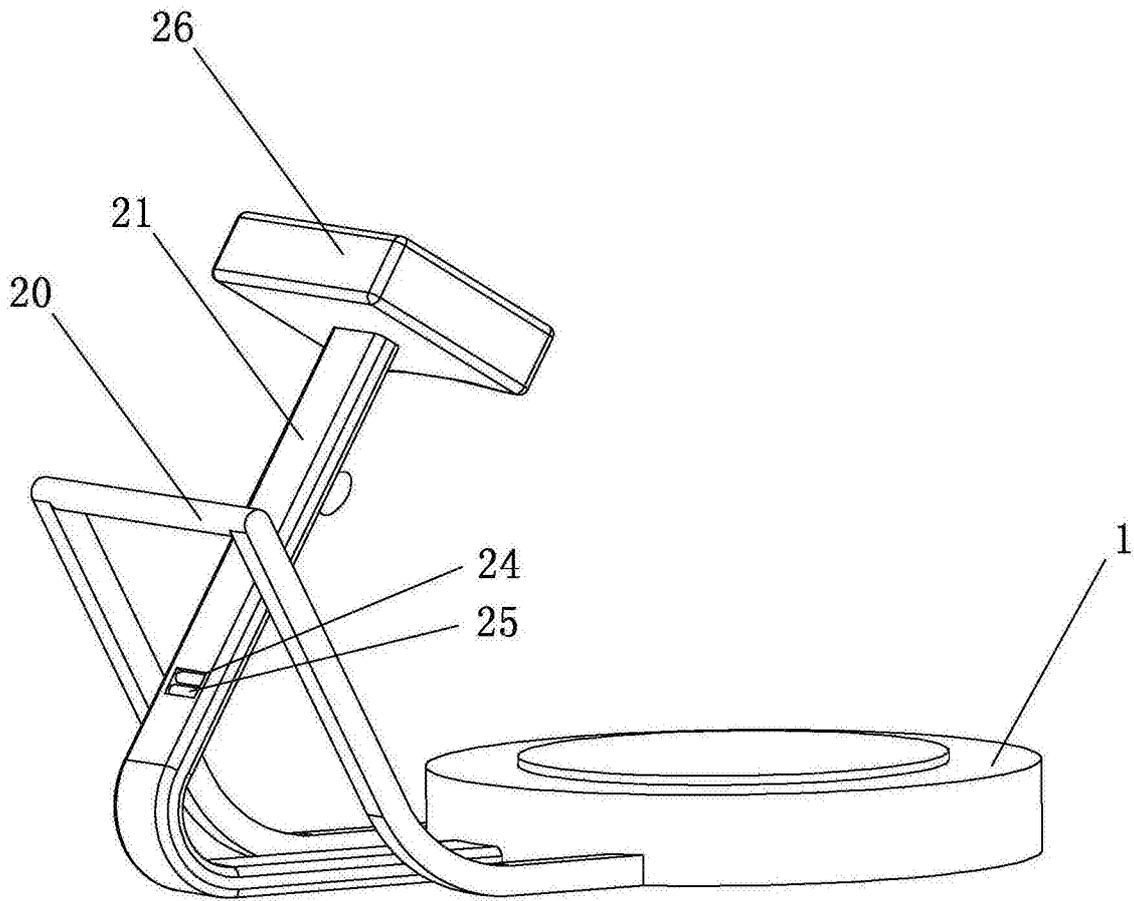


图2

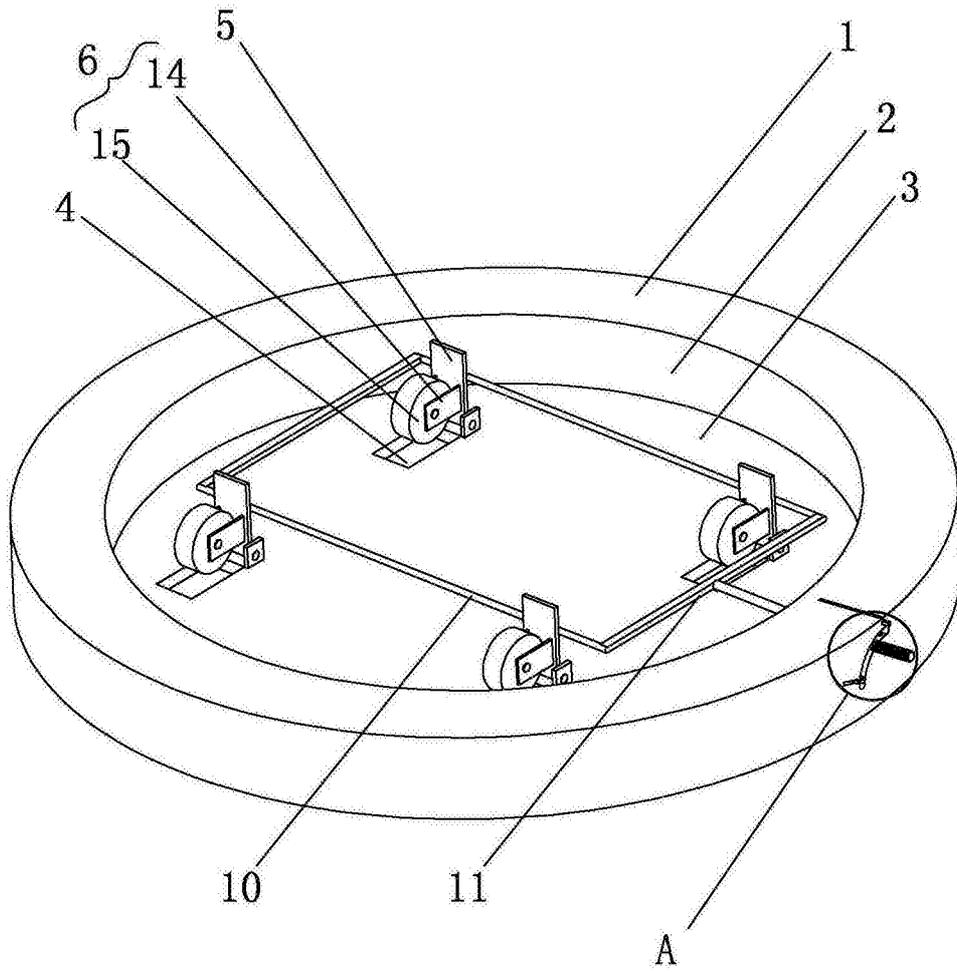
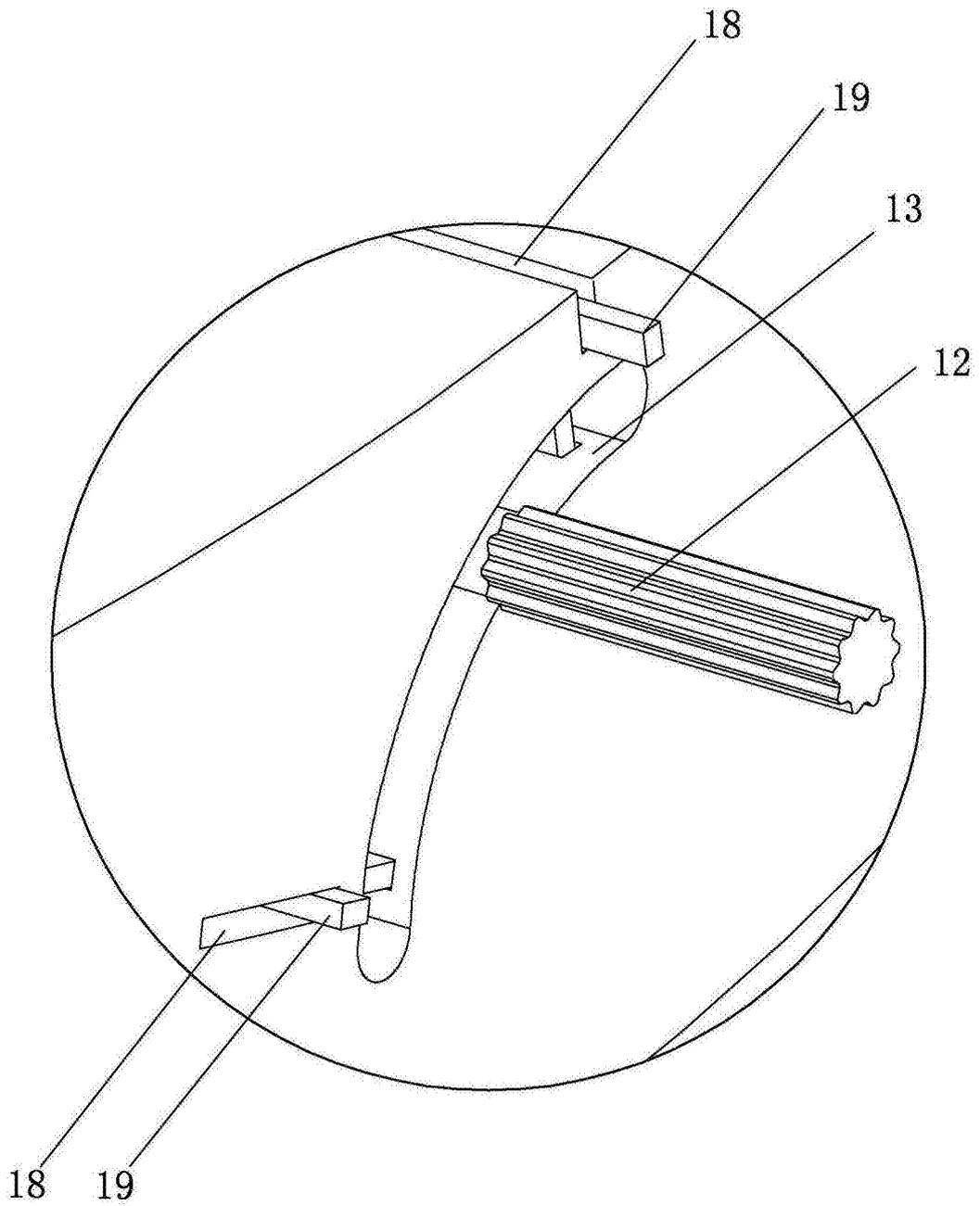


图3



A

图4

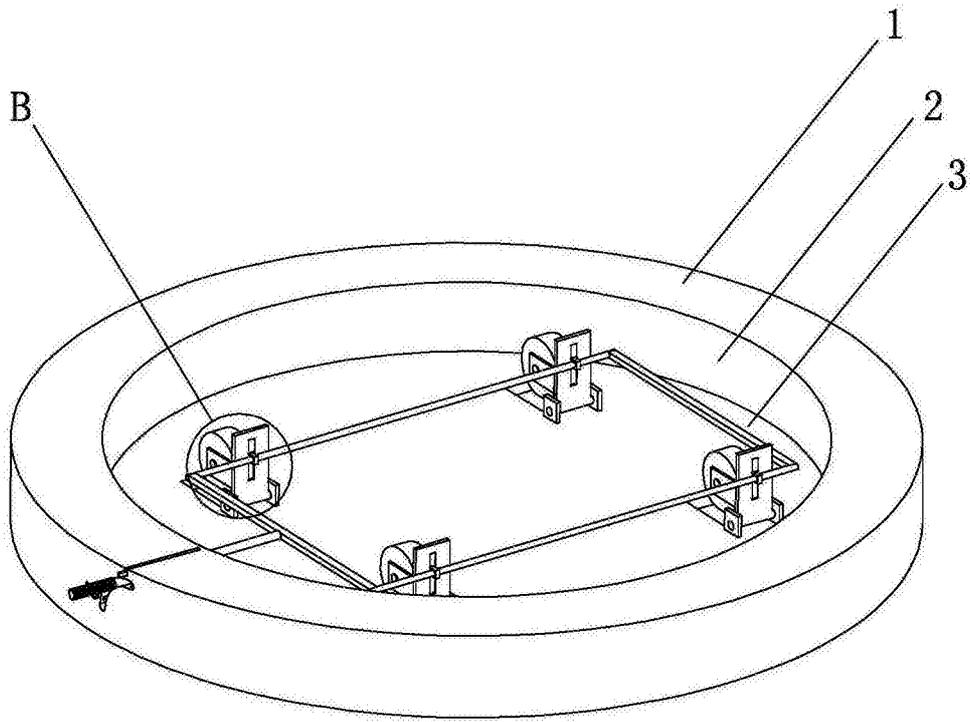
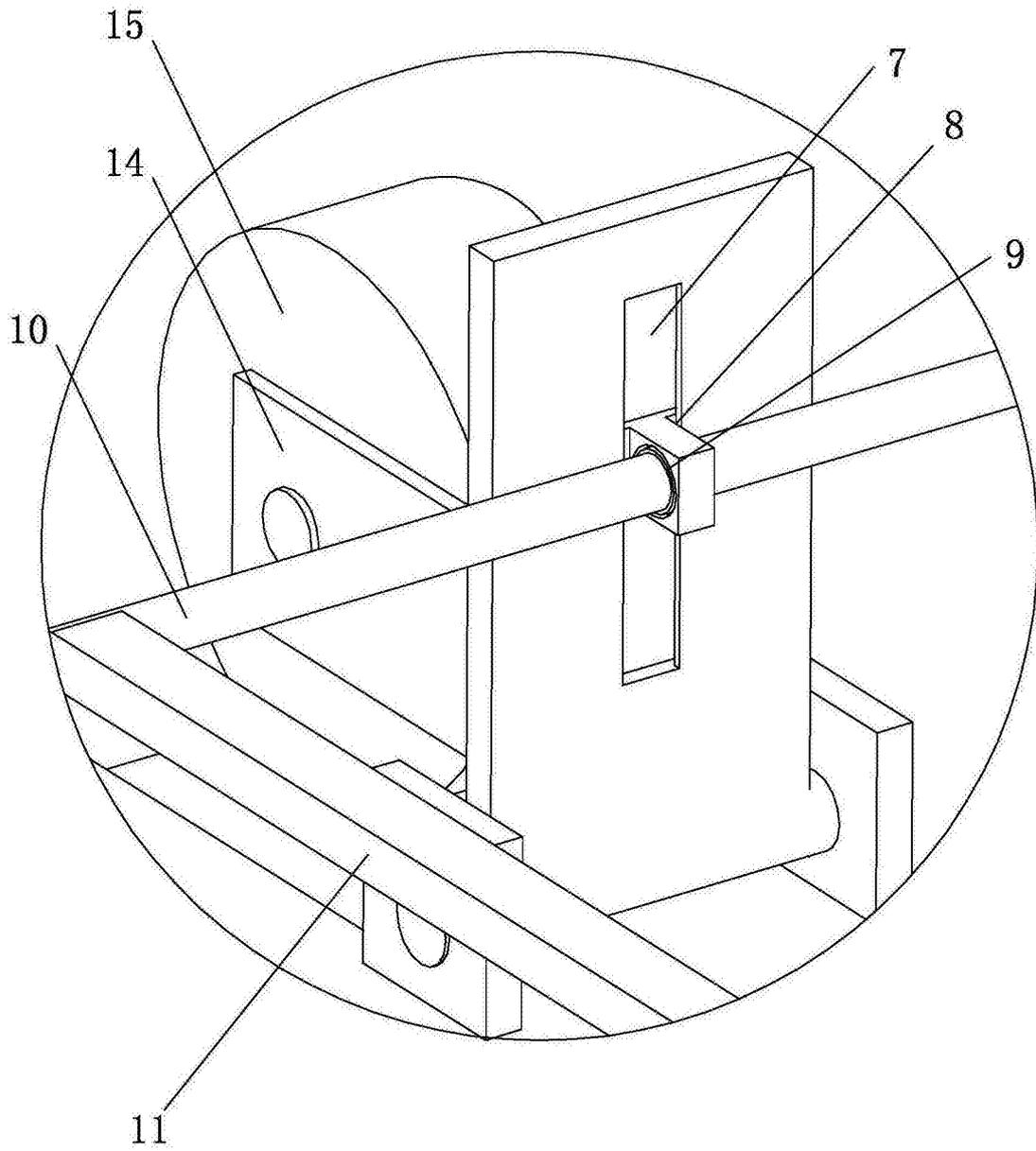


图5



B

图6

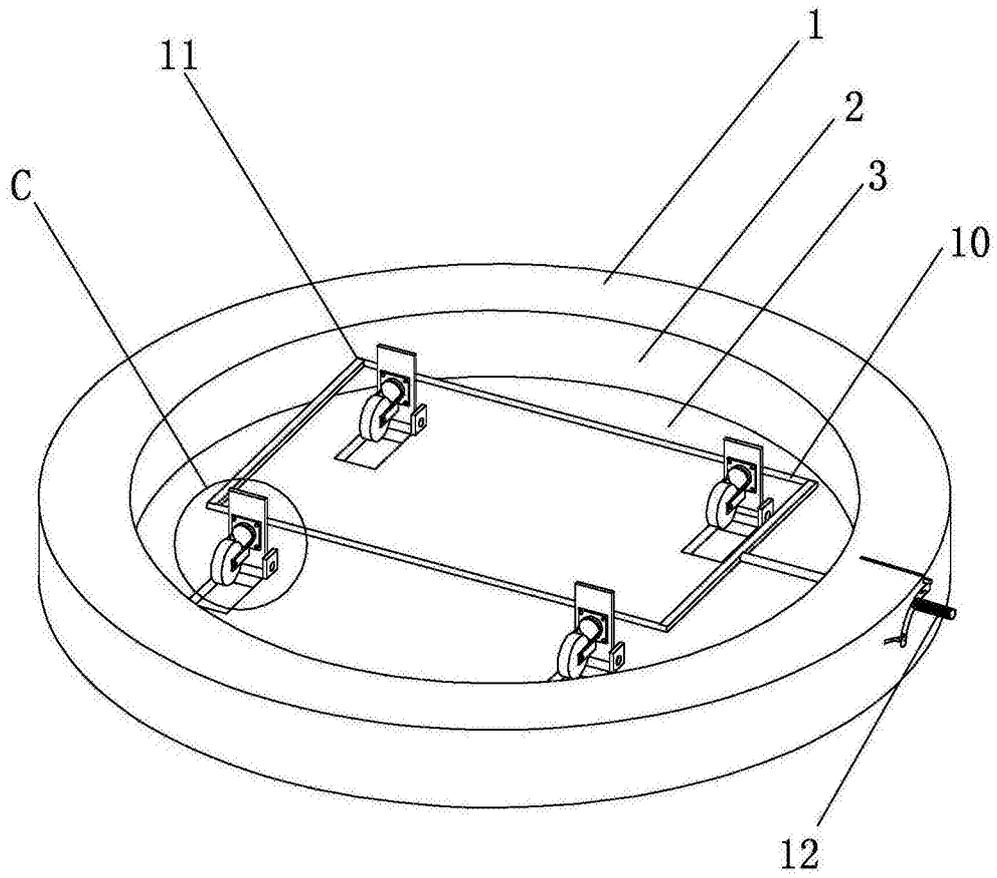


图7

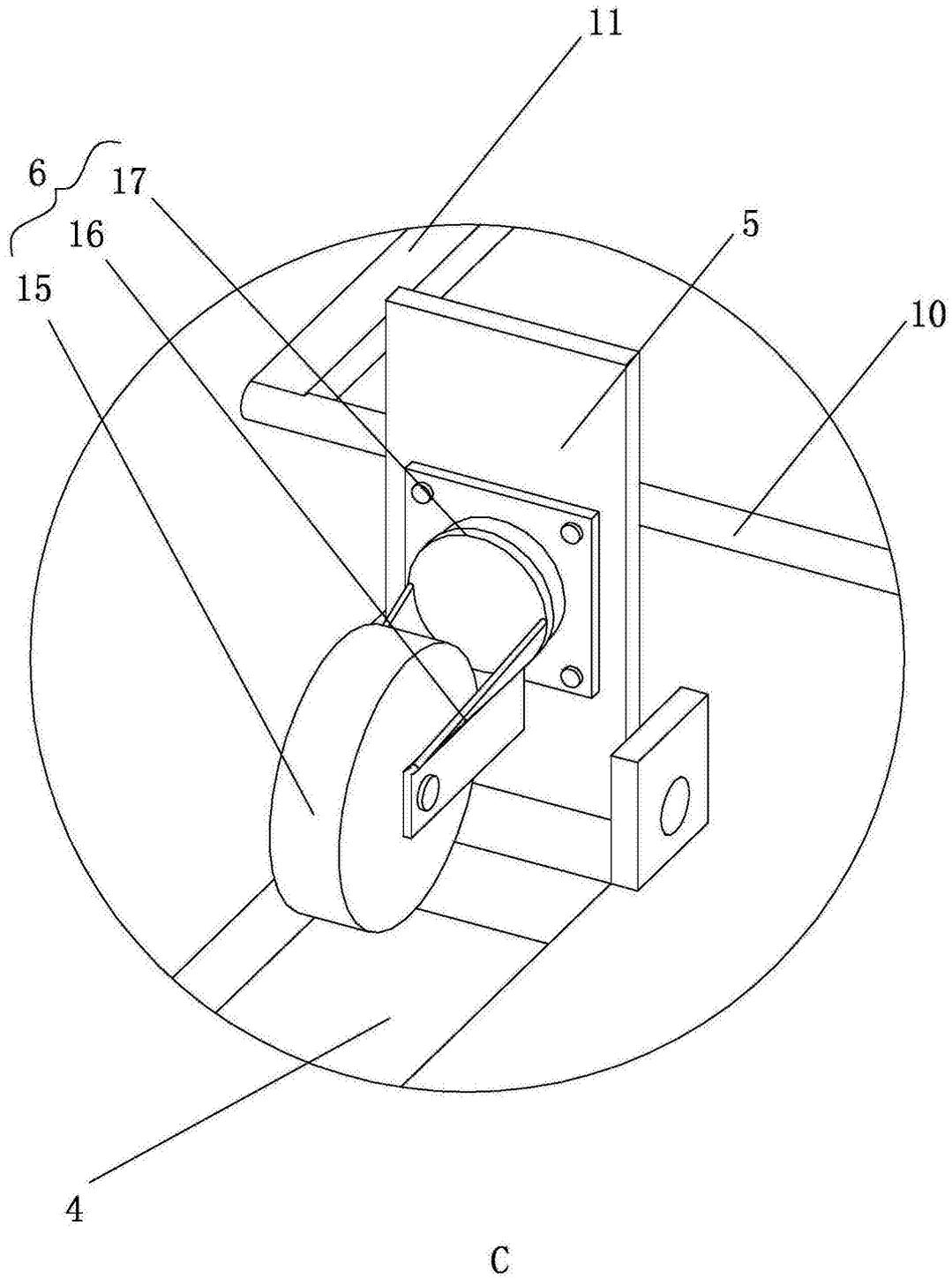


图8