



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219933639 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 31

(21) 申请号 202321353121.5

(22) 申请日 2023.05.31

(73) 专利权人 河北天山建材科技有限公司

地址 052160 河北省石家庄市藁城区张家
庄镇赵庄村南

(72) 发明人 高迎斌 赵晓伟 王学奎

(74) 专利代理机构 深圳树贤专利代理事务所
(普通合伙) 44705

专利代理师 杨春女

(51) Int. Cl.

F16M 11/42 (2006.01)

F16M 11/28 (2006.01)

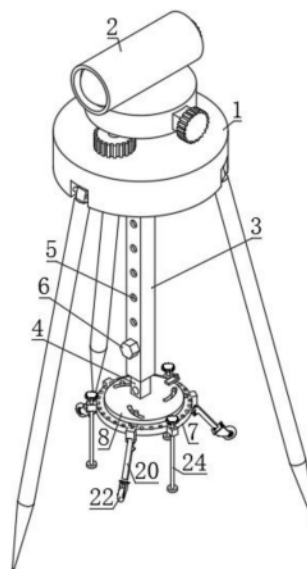
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种工程造价测绘水准仪

(57) 摘要

本实用新型涉及测绘水准仪技术领域,提出了一种工程造价测绘水准仪,包括三脚架以及水准仪本体,三脚架下端设置有可升降的滑板,滑板底端设置有第二环体,第二环体底端设置有第一环体,第一环体底端设置有三个均匀分布的第一U型架,第一环体相对于第二环体转动,驱动第一U型架同步相向或者相离运动,第一U型架内部设置有可转动的第一转动臂,第一转动臂另一端可转动设置在第二转动臂内侧上,第二转动臂上端可转动设置在第一环体外侧上,第二转动臂底端固定安装有万向轮;本实用新型通过第一U型架同步运动驱动万向轮同步相离或者相向转动,便于对装置进行移动或者便于收纳,解决了人工移动的不便性。



1. 一种工程造价测绘水准仪,其特征在于,包括三脚架(1)以及水准仪本体(2),所述三脚架(1)下端设置有可升降的滑板(4),滑板(4)底端设置有第二环体(8),第二环体(8)底端设置有第一环体(7),第一环体(7)底端设置有三个均匀分布的第一U型架(17),第一环体(7)相对于第二环体(8)转动,驱动第一U型架(17)同步相向或者相离运动,第一U型架(17)内部设置有可转动的第一转动臂(19),第一转动臂(19)另一端可转动设置在第二转动臂(20)内侧上,第二转动臂(20)上端可转动设置在第一环体(7)外侧上,第二转动臂(20)底端固定安装有万向轮(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种工程造价测绘水准仪,其特征在于,所述滑板(4)滑动连接在矩形盒(3)内表面上,矩形盒(3)端部与三脚架(1)内顶面固定连接,滑板(4)以及矩形盒(3)上均开设有若干个均匀分布的第一螺纹孔(5),第一螺纹孔(5)螺纹连接第一螺栓(6),滑板(4)底端与第二环体(8)端面中部固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种工程造价测绘水准仪,其特征在于,所述第一U型架(17)端部固定连接滑块(10),滑块(10)滑动连接在十字型槽(9)内表面上,十字型槽(9)开设于第一环体(7)内部,滑块(10)端部固定连接连接柱(11),连接柱(11)与弧形槽(12)内表面滑动连接,弧形槽(12)开设于第二环体(8)内部,第二环体(8)底端中部固定连接固定环(13),固定环(13)通过轴承转动连接在第一环体(7)中部,第一环体(7)端部与第二环体(8)底端转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种工程造价测绘水准仪,其特征在于,所述第一转动臂(19)端部通过定位销转动连接在第一U型架(17)内侧,第一转动臂(19)底端通过定位销转动连接在第三U型架(21)内侧,第三U型架(21)固定连接在第二转动臂(20)内侧面上,第二转动臂(20)端部通过定位销转动连接在第二U型架(18)内侧上,第二U型架(18)固定连接在第一环体(7)外侧上。

5. 根据权利要求1所述的一种工程造价测绘水准仪,其特征在于,所述第二环体(8)端部边缘处固定连接凸板(14),第一环体(7)端部边缘处开设有若干个均匀分布的第二螺纹孔(15),凸板(14)上同样开设有第二螺纹孔(15),第二螺纹孔(15)螺纹连接第二螺栓(16)。

6. 根据权利要求1所述的一种工程造价测绘水准仪,其特征在于,还包括设置在第一环体(7)上的调节组件,所述调节组件包括三根均匀分布的螺杆(24),螺杆(24)垂直向往复直线运动。

7. 根据权利要求6所述的一种工程造价测绘水准仪,其特征在于,所述调节组件还包括与螺杆(24)螺纹连接的固定块(23),固定块(23)固定连接在第一环体(7)外侧上,螺杆(24)底端固定连接底脚(26)。

8. 根据权利要求6所述的一种工程造价测绘水准仪,其特征在于,所述螺杆(24)的端部固定连接把手(25)。

一种工程造价测绘水准仪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及测绘水准仪技术领域,具体的,涉及一种工程造价测绘水准仪。

背景技术

[0002] 目前工程造价是指构成项目在建设期预计或实际支出的建设费用,其中构成项目包括工程建设勘测、设计、施工和管理阶段所进行的各阶段工程,水准仪是工程测绘中必不可少的一部分,水准仪是建立水平视线测定地面两点间高差的仪器,其原理为根据水准测量原理测量地面点间高差。

[0003] 现有的水准仪通常是安装在三角架上进行使用的,需要对工程进行测绘时,工作人员将三角架抬起,并移动到待测绘处,使用水准仪进行测绘作业,导致移动不便捷,人工劳动强度较大的缺陷。

[0004] 针对上述问题,本实用新型提出了一种工程造价测绘水准仪。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提出一种工程造价测绘水准仪,本实用新型通过第一U型架同步运动驱动万向轮同步相离或者相向转动,便于对装置进行移动或者便于收纳,解决了人工移动的不便性,解决了相关技术中的一种工程造价测绘水准仪问题。

[0006] 本实用新型的技术方案如下:一种工程造价测绘水准仪,包括三脚架以及水准仪本体,三脚架下端设置有可升降的滑板,滑板底端设置有第二环体,第二环体底端设置有第一环体,第一环体底端设置有三个均匀分布的第一U型架,第一环体相对于第二环体转动,驱动第一U型架同步相向或者相离运动,第一U型架内部设置有可转动的第一转动臂,第一转动臂另一端可转动设置在第二转动臂内侧上,第二转动臂上端可转动设置在第一环体外侧上,第二转动臂底端固定安装有万向轮。

[0007] 进一步地,滑板滑动连接在矩形盒内表面上,矩形盒端部与三脚架内顶面固定连接,滑板以及矩形盒上均开设有若干个均匀分布的第一螺纹孔,第一螺纹孔螺纹连接第一螺栓,滑板底端与第二环体端面中部固定连接。

[0008] 进一步地,第一U型架端部固定连接有滑块,滑块滑动连接在十字型槽内表面上,十字型槽开设于第一环体内部,滑板端部固定连接有连接柱,连接柱与弧形槽内表面滑动连接,弧形槽开设于第二环体内部,第二环体底端中部固定连接有固定环,固定环通过轴承转动连接在第一环体中部,第一环体端部与第二环体底端转动连接。

[0009] 进一步地,第一转动臂端部通过定位销转动连接在第一U型架内侧,第一转动臂底端通过定位销转动连接在第三U型架内侧,第三U型架固定连接在第二转动臂内侧面上,第二转动臂端部通过定位销转动连接在第二U型架内侧上,第二U型架固定连接在第一环体外侧上。

[0010] 进一步地,第二环体端部边缘处固定连接有凸板,第一环体端部边缘处开设有若干个均匀分布的第二螺纹孔,凸板上同样开设有第二螺纹孔,第二螺纹孔螺纹连接第二螺

栓。

[0011] 一种工程造价测绘水准仪,还包括设置在第一环体上的调节组件,调节组件包括三根均匀分布的螺杆,螺杆垂直向往复直线运动。

[0012] 进一步地,调节组件还包括与螺杆螺纹连接的固定块,固定块固定连接在第一环体外侧上,螺杆底端固定连接有底脚。

[0013] 进一步地,螺杆的端部固定连接有把手。

[0014] 本实用新型的工作原理及有益效果为:

[0015] 本实用新型中,水准仪本体在该段位置测绘结束后,将三脚架抬起,然后向下移动滑板带动滑板底端的万向轮向下移动,当移动到合适距离后通过第一螺栓对滑板位置固定,然后转动第一环体,通过连接柱带动第一U型架同步相离运动,进而通过第一转动臂驱动第二转动臂同步相离转动,然后通过第二螺栓对第一环体位置进行固定,然后通过万向轮对装置进行移动至下一个测绘点,若需要对水准仪本体进行收纳时,将三脚架抬起,然后转动第一环体,带动第一U型架同步相向运动,进而通过第一转动臂拉动第二转动臂同步相向转动,完成万向轮收纳,再向上移动滑板对万向轮位置进行调节,最后对三脚架进行收纳。这样设计的目的是通过第一U型架同步运动驱动万向轮同步相离或者相向转动,便于对装置进行移动或者便于收纳,解决了人工移动的不便性。

附图说明

[0016] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型中滑板底端所连接结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型中第一环体底部结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型中第一环体内部结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型中第二环体结构示意图。

[0022] 图中:1、三脚架;2、水准仪本体;3、矩形盒;4、滑板;5、第一螺纹孔;6、第一螺栓;7、第一环体;8、第二环体;9、十字型槽;10、滑块;11、连接柱;12、弧形槽;13、固定环;14、凸板;15、第二螺纹孔;16、第二螺栓;17、第一U型架;18、第二U型架;19、第一转动臂;20、第二转动臂;21、第三U型架;22、万向轮;23、固定块;24、螺杆;25、把手;26、底脚。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例,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作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都涉及本实用新型保护的范围。

[0024] 实施例1

[0025] 如图1~图5所示,本实施例提出了一种工程造价测绘水准仪,包括三脚架1以及水准仪本体2,三脚架1下端设置有可升降的滑板4,滑板4底端设置有第二环体8,第二环体8底端设置有第一环体7,第一环体7底端设置有三个均匀分布的第一U型架17,第一环体7相对于第二环体8转动,驱动第一U型架17同步相向或者相离运动,第一U型架17内部设置有可转

动的第一转动臂19,第一转动臂19另一端可转动设置在第二转动臂20内侧上,第二转动臂20上端可转动设置在第一环体7外侧上,第二转动臂20底端固定安装有万向轮22。

[0026] 滑板4滑动连接在矩形盒3内表面上,矩形盒3端部与三脚架1内顶面固定连接,滑板4以及矩形盒3上均开设有若干个均匀分布的第一螺纹孔5,第一螺纹孔5螺纹连接第一螺栓6,滑板4底端与第二环体8端面中部固定连接,这样设计的目的是滑板4带动底端结构可升降,并通过第一螺栓6进行位置固定。

[0027] 第一U型架17端部固定连接有滑块10,滑块10滑动连接在十字型槽9内表面上,十字型槽9开设于第一环体7内部,滑块10端部固定连接有连接柱11,连接柱11与弧形槽12内表面滑动连接,弧形槽12开设于第二环体8内部,第二环体8底端中部固定连接有固定环13,固定环13通过轴承转动连接在第一环体7中部,第一环体7端部与第二环体8底端转动连接,这样设计的目的是通过第一环体7相对于第二环体8转动,驱动第一U型架17同步相向或者相离运动。

[0028] 第一转动臂19端部通过定位销转动连接在第一U型架17内侧,第一转动臂19底端通过定位销转动连接在第三U型架21内侧,第三U型架21固定连接在第二转动臂20内侧面,第二转动臂20端部通过定位销转动连接在第二U型架18内侧上,第二U型架18固定连接在第一环体7外侧上,这样设计的目的是第一U型架17同步移动,通过第一转动臂19驱动第二转动臂20同步相向或者相离转动。

[0029] 第二环体8端部边缘处固定连接有凸板14,第一环体7端部边缘处开设有若干个均匀分布的第二螺纹孔15,凸板14上同样开设有第二螺纹孔15,第二螺纹孔15螺纹连接第二螺栓16,这样设计的目的是通过第二螺栓16对第一环体7位置进行固定。

[0030] 本实施例中,水准仪本体2在该段位置测绘结束后,将三脚架1抬起,然后向下移动滑板4带动滑板4底端的万向轮22向下移动,当移动到合适距离后通过第一螺栓6对滑板4位置固定,然后转动第一环体7,通过连接柱11带动第一U型架17同步相离运动,进而通过第一转动臂19驱动第二转动臂20同步相离转动,然后通过第二螺栓16对第一环体7位置进行固定,然后通过万向轮22对装置进行移动至下一个测绘点,若需要对水准仪本体2进行收纳时,将三脚架1抬起,然后转动第一环体7,带动第一U型架17同步相向运动,进而通过第一转动臂19拉动第二转动臂20同步相向转动,完成万向轮22收纳,再向上移动滑板4对万向轮22位置进行调节,最后对三脚架1进行收纳。这样设计的目的是通过第一U型架17同步运动驱动万向轮22同步相离或者相向转动,便于对装置进行移动或者便于收纳,解决了人工移动的不便性。

[0031] 实施例2

[0032] 如图3所示,基于与上述实施例1相同的构思,本实施例还提出了一种工程造价测绘水准仪,还包括设置在第一环体7上的调节组件,调节组件包括三根均匀分布的螺杆24,螺杆24垂直向往复直线运动。

[0033] 调节组件还包括与螺杆24螺纹连接的固定块23,固定块23固定连接在第一环体7外侧上,螺杆24底端固定连接有底脚26,这样设计的目的是通过螺杆24转动带动底脚26垂直向移动。

[0034] 螺杆24的端部固定连接有把手25,这样设计的目的是便于对螺杆24进行旋转。

[0035] 本实施例中,三脚架1在地面支撑好后,向下移动滑板4带动底脚26垂直下降一断

距离,通过第一螺栓6对滑板4位置固定,然后再对底脚26位置进行微调,转动把手25带动底脚26继续向下移动并与地面接触,此时装置得到进一步支撑。

[0036] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

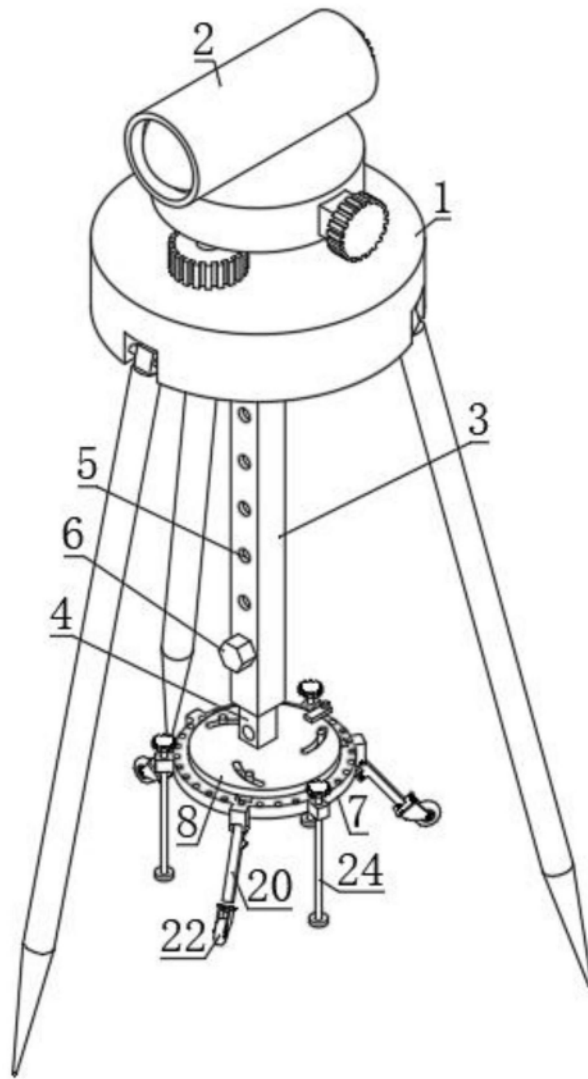


图1

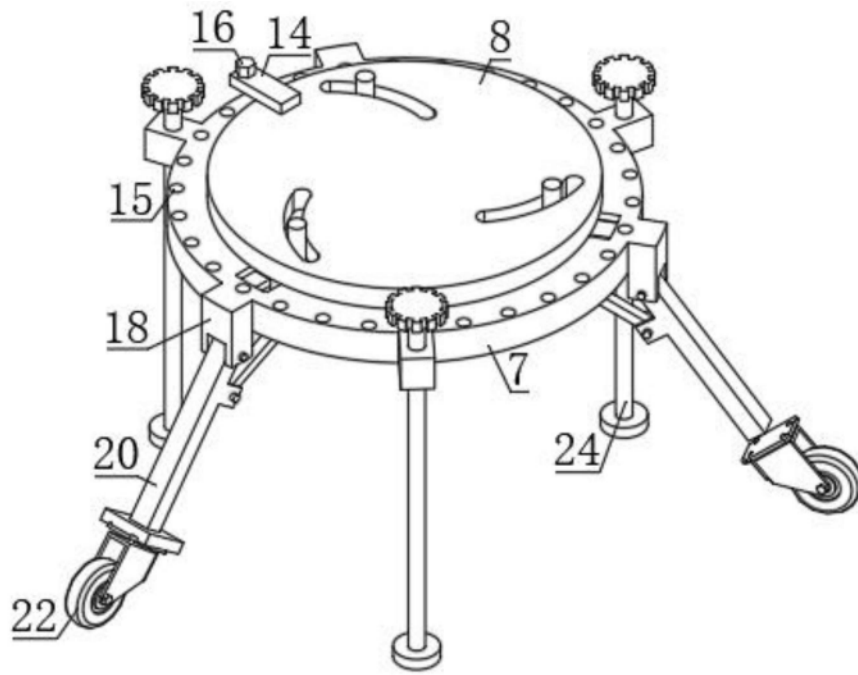


图2

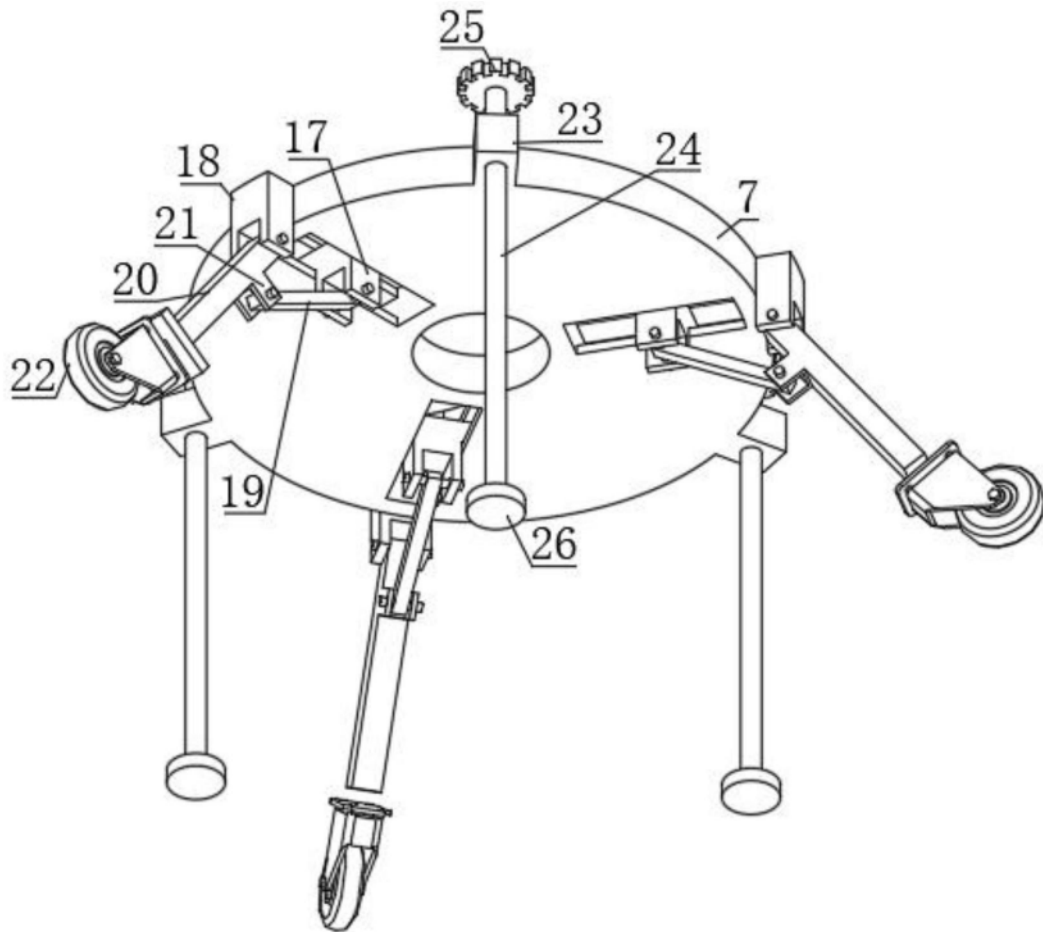


图3

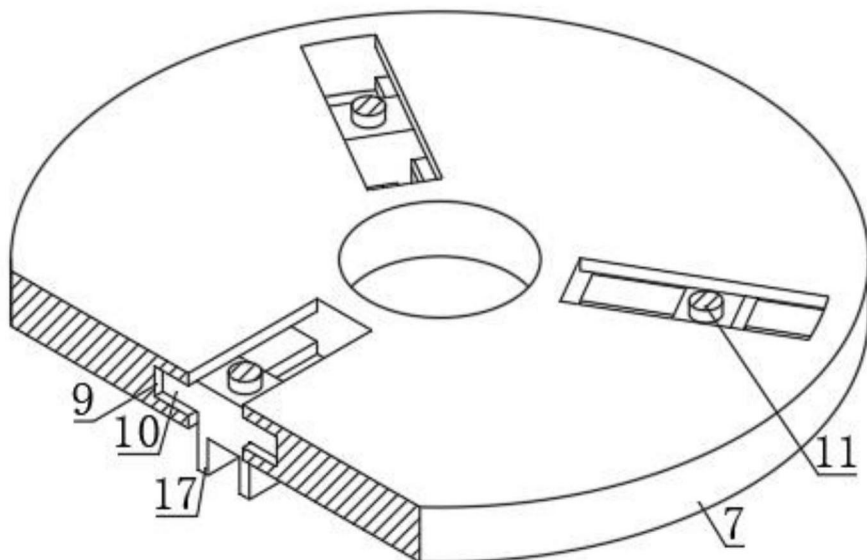


图4

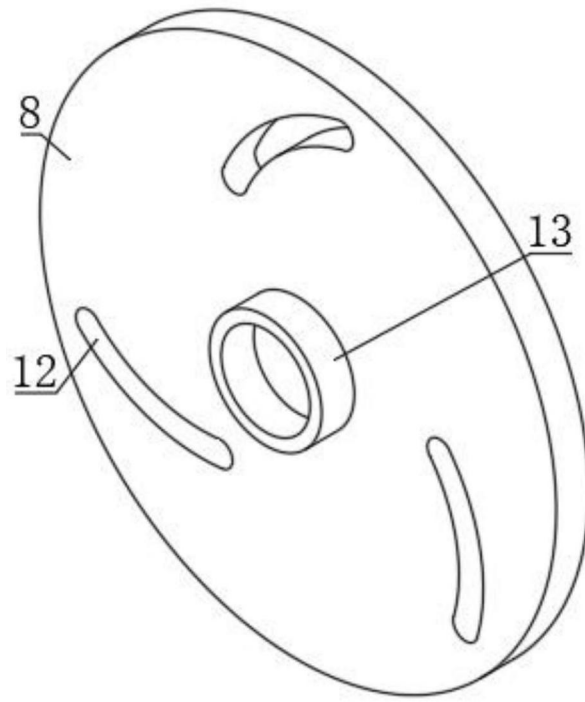


图5