(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220725804 U
(45)授权公告日 2024.04.05

(21)申请号 202223245204.0

(22)申请日 2022.12.05

(73)专利权人 周峰
地址 246000 安徽省安庆市安庆开发区梦祯苑北区7栋405室

(72)发明人 周峰 黄伟宏

(51)Int.Cl.
E04G 21/18(2006.01)
E04G 25/04(2006.01)
E04G 25/06(2006.01)

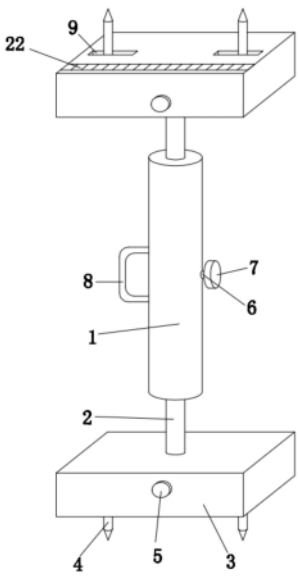
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种砼结构立柱快速找正装置

(57)摘要

本实用新型属于立柱找正技术领域,尤其为一种砼结构立柱快速找正装置,包括套筒和两个安装板,所述套筒与两个安装板之间设置有同一个升降调节组件,所述安装板上设置有锚固点调节找正组件,所述升降调节组件包括转动连接有套筒一侧的横轴和转动连接有套筒内的两个升降丝杆,所述横轴的一端固定连接有主动伞齿轮。本实用新型结构设计合理,便于根据立柱的大小不同,对两个定位杆之间的间距进行调节,提高可装置的适应性,通过横轴、主动伞齿轮、从动伞齿轮、升降丝杆、调节柱和套筒的设置,可调节装置的高度,方便对不同高度的立柱进行快速的找正使用。



CN 220725804 U

1.一种砼结构立柱快速找正装置,其特征在于,包括套筒和两个安装板,所述套筒与两个安装板之间设置有同一个升降调节组件,所述安装板上设置有锚固点调节找正组件,所述升降调节组件包括转动连接有套筒一侧的横轴和转动连接有套筒内的两个升降丝杆,所述横轴的一端固定连接有主动伞齿轮,两个升降丝杆相互靠近的一端均固定连接有从动伞齿轮,所述主动伞齿轮与两个从动伞齿轮相啮合,两个升降丝杆的外侧均螺纹套设有调节柱,两个调节柱分别固定连接在对应的安装板上,所述锚固点调节找正组件包括转动连接在安装板前后侧内壁上的蜗杆、转动连接在安装板顶部内壁上和底部内壁上的竖轴和滑动套设在安装板内的两个齿板,所述竖轴的外侧固定连接有驱动齿轮和传动蜗轮,所述蜗杆与传动蜗轮相啮合,所述驱动齿轮与两个齿板相啮合,两个齿板相互远离的一端均固定连接有定位杆,两个安装板相互远离的一侧均固定连接有刻度线。

2.根据权利要求1所述的一种砼结构立柱快速找正装置,其特征在于,所述横轴的一端延伸至套筒的外侧并固定连接有旋钮。

3.根据权利要求1所述的一种砼结构立柱快速找正装置,其特征在于,所述套筒内固定连接有两个支撑板,两个升降丝杆分别转动连接在对应的支撑板上。

4.根据权利要求1所述的一种砼结构立柱快速找正装置,其特征在于,所述套筒的两侧内壁上均开设有两个限位槽,所述限位槽内滑动套设有限位板,四个限位板分别固定连接在对应的调节柱的两侧。

5.根据权利要求1所述的一种砼结构立柱快速找正装置,其特征在于,所述安装板的顶部开设有矩形口,所述矩形口的两侧内壁上固定连接有同一个导向杆,所述定位杆滑动套设在对应的矩形口内,所述定位杆滑动套设在对应的导向杆的外侧。

6.根据权利要求1所述的一种砼结构立柱快速找正装置,其特征在于,所述蜗杆的前端固定连接有手轮,所述套筒的一侧固定连接有把手。

一种砼结构立柱快速找正装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及立柱找正技术领域,尤其涉及一种砼结构立柱快速找正装置。

背景技术

[0002] 随着技术水平的进步,工厂化预制、现场模块化安装运用越来越广泛。针对工程项目中存在大量的砼结构立柱现场拼装工作,为满足砼结构立柱的找正,需要在立柱外侧使用辅助装置进行。经检索:授权公布号为CN111997389A的一种砼结构立柱快速找正装置。该砼结构立柱快速找正装置,包括锚固件与套管,所述套管的两端分别螺纹连接有螺柱,所述螺柱外表面与锚固件转动连接,砼结构立柱的表面与地面均设置有锚固点,所述锚固件可拆卸连接于锚固点,所述套管包括外管、与外管固定连接的调节管,所述调节管的内表面设置有螺纹结构,两组所述螺柱表面的螺纹方向相同或相反,所述螺柱的外表面螺纹连接有锁定机构,所述锁定机构包括转动管;该砼结构立柱快速找正装置,结构简单,操作方便,使用灵活,拆装方便,在工地现场可以快速组装定位,帮助砼结构立柱的快速找正,便于推广使用。

[0003] 然而上述中的砼结构立柱快速找正装置还存在有不足之处,因立柱的大小不同,导致立柱的两个锚固点之间的间距不同,进而导致该装置无法对不同大小的立柱进行找正使用,降低了装置的实用性,因此我们提出了一种砼结构立柱快速找正装置用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决上述中的缺点,而提出的一种砼结构立柱快速找正装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种砼结构立柱快速找正装置,包括套筒和两个安装板,所述套筒与两个安装板之间设置有同一个升降调节组件,所述安装板上设置有锚固点调节找正组件。

[0007] 优选的,所述升降调节组件包括转动连接有套筒一侧的横轴和转动连接有套筒内的两个升降丝杆,所述横轴的一端固定连接有主动伞齿轮,两个升降丝杆相互靠近的一端均固定连接有从动伞齿轮,所述主动伞齿轮与两个从动伞齿轮相啮合,两个升降丝杆的外侧均螺纹套设有调节柱,两个调节柱分别固定连接在对应的安装板上。

[0008] 优选的,所述横轴的一端延伸至套筒的外侧并固定连接有旋钮。

[0009] 优选的,所述套筒内固定连接有两个支撑板,两个升降丝杆分别转动连接在对应的支撑板上。

[0010] 优选的,所述套筒的两侧内壁上均开设有两个限位槽,所述限位槽内滑动套设有限位板,四个限位板分别固定连接在对应的调节柱的两侧。

[0011] 优选的,所述锚固点调节找正组件包括转动连接在安装板前后侧内壁上的蜗杆、转动连接在安装板顶部内壁上和底部内壁上的竖轴和滑动套设在安装板内的两个齿板,所

述竖轴的外侧固定连接有驱动齿轮和传动蜗轮,所述蜗杆与传动蜗轮相啮合,所述驱动齿轮与两个齿板相啮合,两个齿板相互远离的一端均固定连接有定位杆,两个安装板相互远离的一侧均固定连接有刻度线。

[0012] 优选的,所述安装板的顶部开设有矩形口,所述矩形口的两侧内壁上固定连接有同一个导向杆,所述定位杆滑动套设在对应的矩形口内,所述定位杆滑动套设在对应的导向杆的外侧。

[0013] 优选的,所述蜗杆的前端固定连接有手轮,所述套筒的一侧固定连接有把手。

[0014] 本实用新型中,所述的一种砼结构立柱快速找正装置,通过安装板、蜗杆、手轮、传动蜗轮、竖轴、驱动齿轮、齿板、定位杆和导向杆的配合,便于根据立柱的大小不同,对两个定位杆之间的间距进行调节,提高了装置的适应性;

[0015] 本实用新型中,所述的一种砼结构立柱快速找正装置,通过横轴、主动伞齿轮、从动伞齿轮、升降丝杆、调节柱和套筒的设置,可调节装置的高度,方便对不同高度的立柱进行快速的找正使用;

[0016] 本实用新型结构设计合理,便于根据立柱的大小不同,对两个定位杆之间的间距进行调节,提高可装置的适应性,通过横轴、主动伞齿轮、从动伞齿轮、升降丝杆、调节柱和套筒的设置,可调节装置的高度,方便对不同高度的立柱进行快速的找正使用。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种砼结构立柱快速找正装置的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种砼结构立柱快速找正装置的剖视图;

[0019] 图3为本实用新型提出的一种砼结构立柱快速找正装置的A部分的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型提出的一种砼结构立柱快速找正装置的B部分的结构示意图。

[0021] 图中:1、套筒;2、调节柱;3、安装板;4、定位杆;5、手轮;6、横轴;7、旋钮;8、把手;9、矩形口;10、主动伞齿轮;11、支撑板;12、从动伞齿轮;13、升降丝杆;14、限位槽;15、限位板;16、导向杆;17、竖轴;18、齿板;19、传动蜗轮;20、蜗杆;21、驱动齿轮;22、刻度线。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 参照图1-4,一种砼结构立柱快速找正装置,包括套筒1和两个安装板3,套筒1与两个安装板3之间设置有同一个升降调节组件,安装板3上设置有锚固点调节找正组件。

[0024] 本实用新型中,升降调节组件包括转动连接有套筒1一侧的横轴6和转动连接有套筒1内的两个升降丝杆13,横轴6的一端固定连接有主动伞齿轮10,两个升降丝杆13相互靠近的一端均固定连接有从动伞齿轮12,主动伞齿轮10与两个从动伞齿轮12相啮合,两个升降丝杆13的外侧均螺纹套设有调节柱2,两个调节柱2分别固定连接在对应的安装板3上,把两个定位杆4放置在立柱底部锚固点的位置,然后通过横轴6,对主动伞齿轮10进行转动,主动伞齿轮10带动了两个从动伞齿轮12和升降丝杆13的反向转动,两个升降丝杆13带动了两个调节柱2的升降,进而使得上方的安装板3和两个定位杆4上移与楼板的底部抵接为止,因

定位杆4的顶部为尖头设置,进而可在楼板的底部作出印记,使得立柱上下的锚固点对齐,进而可快速的找正立柱的四个锚固点,以便对立柱进行安装。

[0025] 本实用新型中,横轴6的一端延伸至套筒1的外侧并固定连接有旋钮7,方便转动横轴6。

[0026] 本实用新型中,套筒1内固定连接有两个支撑板11,两个升降丝杆13分别转动连接在对应的支撑板11上,可对升降丝杆13进行支撑,使其旋转更加平稳顺畅。

[0027] 本实用新型中,套筒1的两侧内壁上均开设有两个限位槽14,限位槽14内滑动套设有限位板15,四个限位板15分别固定连接在对应的调节柱2的两侧,可对调节柱2进行导向,使其移动更加稳定顺畅。

[0028] 本实用新型中,锚固点调节找正组件包括转动连接在安装板3前后侧内壁上的蜗杆20、转动连接在安装板3顶部内壁上和底部内壁上的竖轴17和滑动套设在安装板3内的两个齿板18,竖轴17的外侧固定连接有驱动齿轮21和传动蜗轮19,蜗杆20与传动蜗轮19相啮合,驱动齿轮21与两个齿板18相啮合,两个齿板18相互远离的一端均固定连接有定位杆4,两个安装板3相互远离的一侧均固定连接有刻度线22,根据立柱底部锚固点的间距,转动蜗杆20,蜗杆20带动了传动蜗轮19和竖轴17的旋转,竖轴17带动了驱动齿轮21的旋转,驱动齿轮21带动了两个齿板18的相互靠近或相互远离,进而可调节两个定位杆4之间的间距,以便把两个定位杆4调节到与立柱底部锚固点的间距相同位置,通过下方的刻度线22,可读出此时两个定位杆4之间的间距,然后在按照上述步骤,对上方的两个定位杆4之间的间距进行调节当与下方的间距相同为止。

[0029] 本实用新型中,安装板3的顶部开设有矩形口9,矩形口9的两侧内壁上固定连接有同一个导向杆16,定位杆4滑动套设在对应的矩形口9内,定位杆4滑动套设在对应的导向杆16的外侧,便于对定位杆4进行导向,使其移动更加稳定顺畅。

[0030] 本实用新型中,蜗杆20的前端固定连接有手轮5,套筒1的一侧固定连接有把手8,便于转动蜗杆20,通过把手8,便于对装置进行拿取。

[0031] 本实用新型中,在工作时,根据立柱底部锚固点的间距,转动下方的锚固点调节找正组件中的手轮5,手轮5带动了蜗杆20的旋转,蜗杆20带动了传动蜗轮19和竖轴17的旋转,竖轴17带动了驱动齿轮21的旋转,驱动齿轮21带动了两个齿板18的相互靠近或相互远离,进而可调节两个定位杆4之间的间距,以便把两个定位杆4调节到与立柱底部锚固点的间距相同位置,通过下方的刻度线22,可读出此时两个定位杆4之间的间距,然后在按照上述步骤,对上方的两个定位杆4之间的间距进行调节当与下方的间距相同为止,然后把两个定位杆4放置在立柱底部锚固点的位置,然后通过横轴6和旋钮7,对主动伞齿轮10进行转动,主动伞齿轮10带动了两个从动伞齿轮12和升降丝杆13的反向转动,在限位板15的限位下,两个升降丝杆13带动了两个调节柱2的升降,进而使得上方的安装板3和两个定位杆4上移与楼板的底部抵接为止,因定位杆4的顶部为尖头设置,进而可在楼板的底部作出印记,使得立柱上下的锚固点对齐,进而可快速的找正立柱的四个锚固点,以便对立柱进行安装。

[0032] 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。

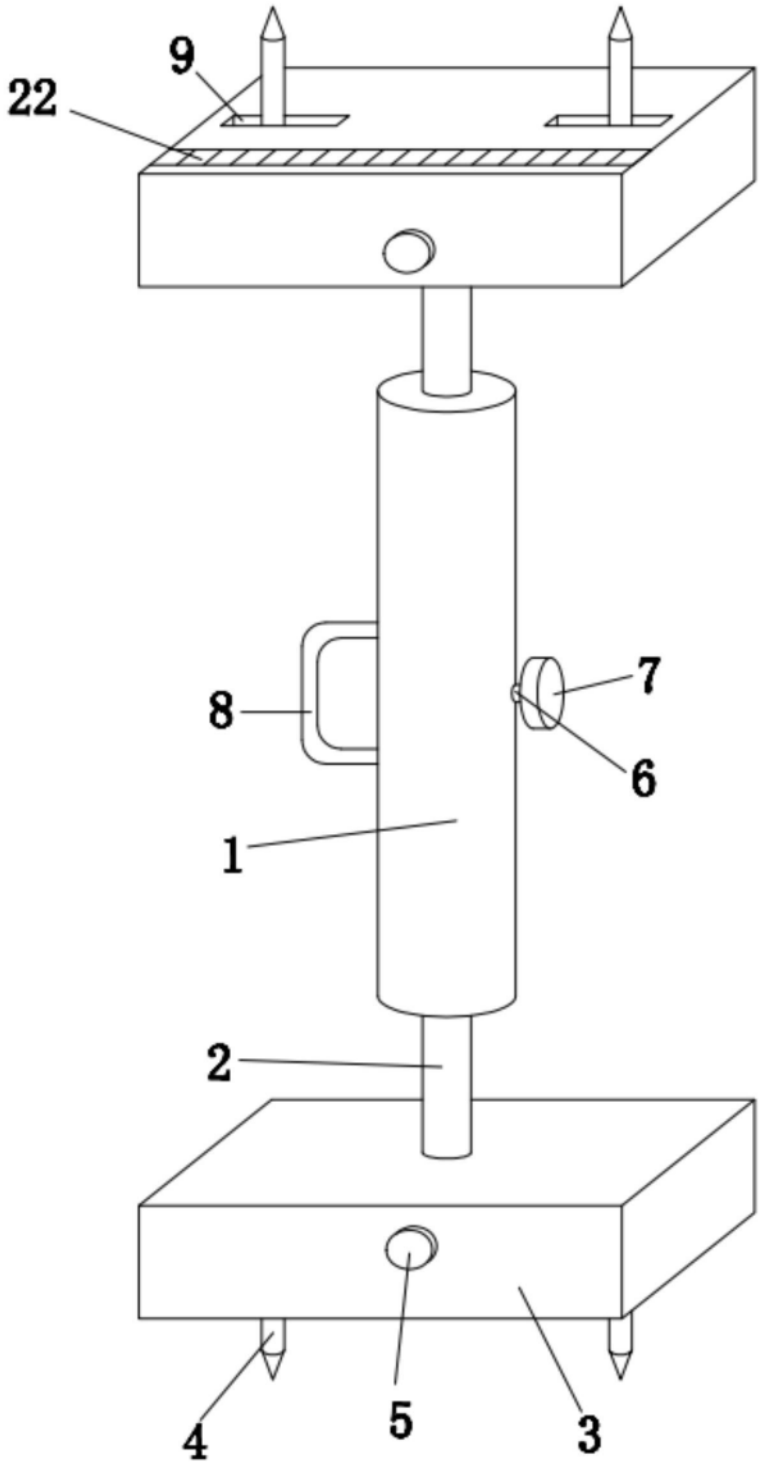


图1

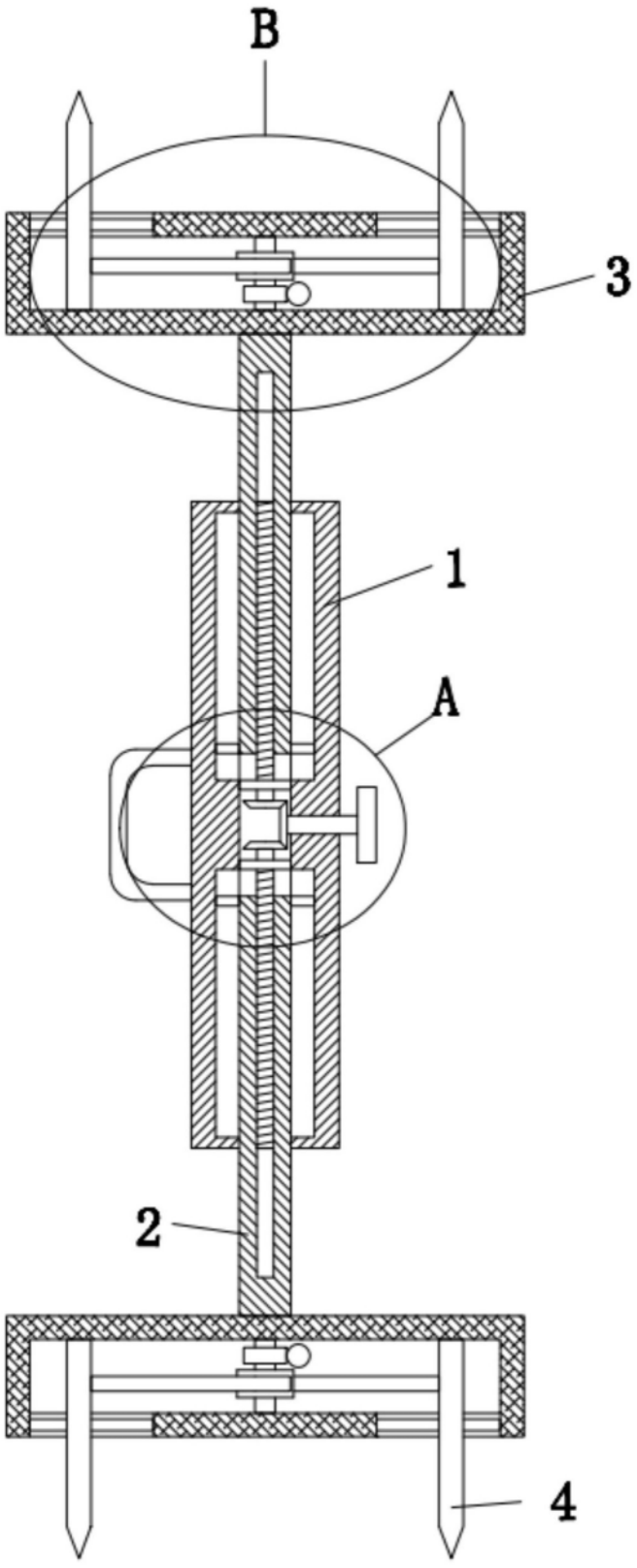


图2

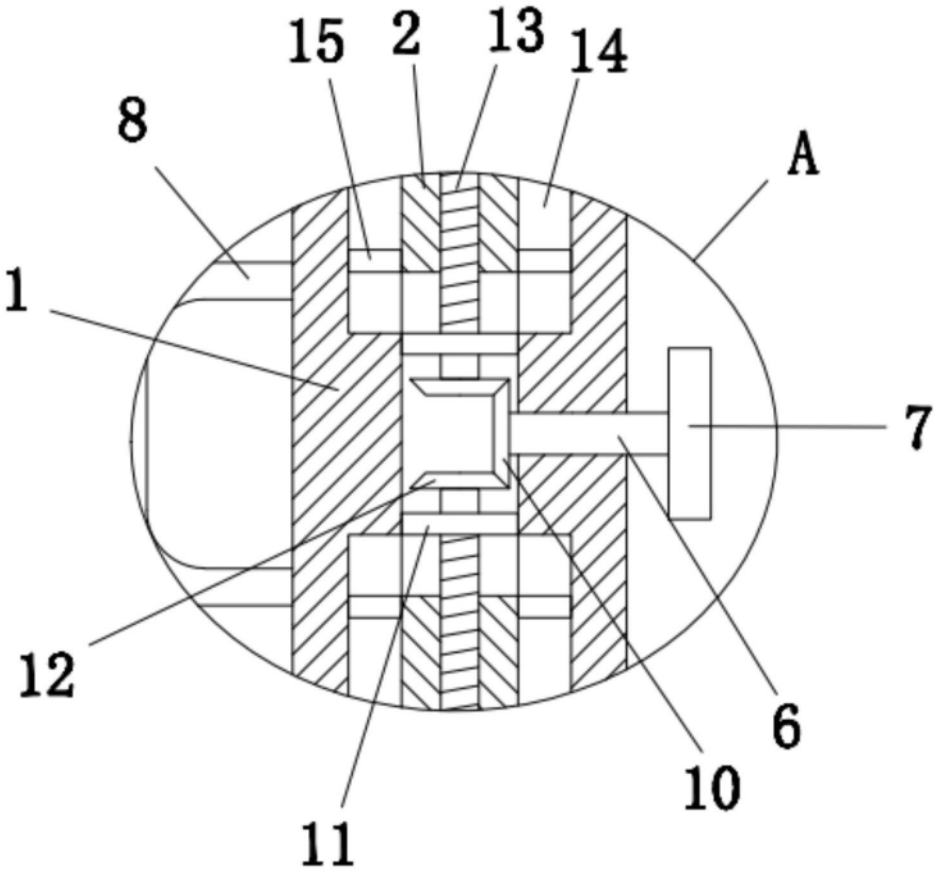


图3

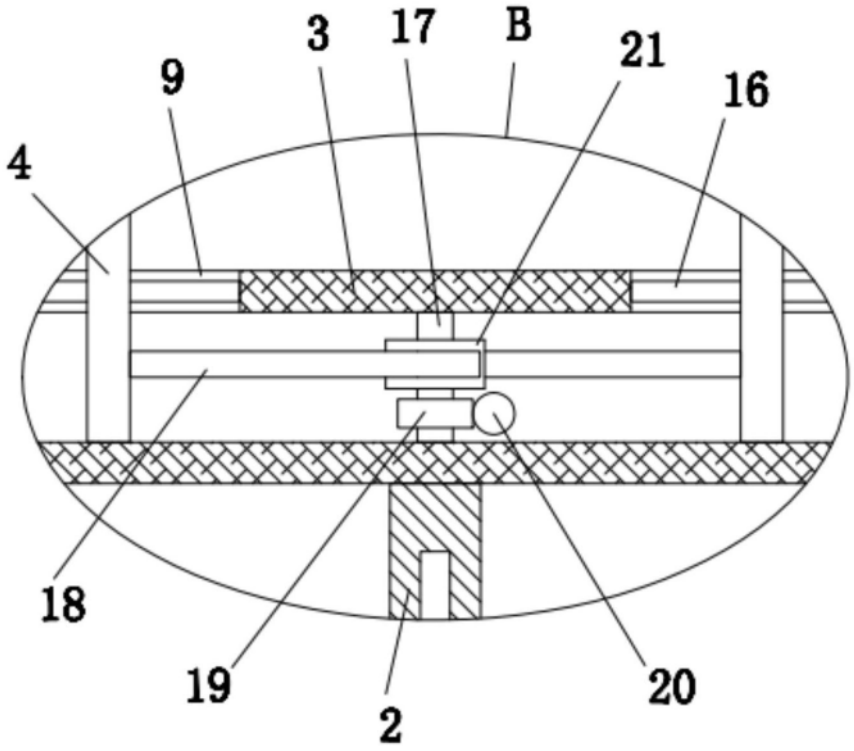


图4