



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216925543 U

(45) 授权公告日 2022.07.08

(21) 申请号 202220520340.7

(22) 申请日 2022.03.09

(73) 专利权人 盱眙国联建设工程质量检测有限公司

地址 211700 江苏省淮安市盱眙县山水大道8#物流中心配套用房5栋(1-2#)6栋(12、13、15-18#)

(72) 发明人 戚磊 陈锐

(51) Int.Cl.

G01B 21/24 (2006.01)

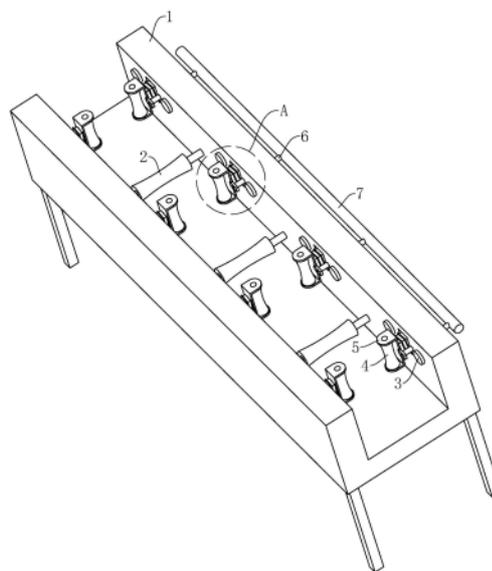
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

### (54) 实用新型名称

一种市政排水管道平直度检测设备

### (57) 摘要

本申请涉及一种市政排水管道平直度检测设备,应用在管道检测技术的领域,其包括检测仓体、设于检测仓体内的支撑滚轮、设于检测仓体内壁两侧的伸缩探头、以及设于检测仓体内壁两侧的滚动辊,所述检测仓体的外侧设有拉杆,所述拉杆上连接有若干个连杆,所述连杆与位于一侧的所有所述滚动辊一一对应设置,所述连杆滑动穿设于所述检测仓体的侧壁,且所述连杆远离所述拉杆的一端设于安装所述滚动辊的滚动外壳上。本申请可通过拉杆将位于一侧的所有滚动辊朝外拉动,即可方便放置排水管道,操作起来较为方便。



1. 一种市政排水管道平直度检测设备,包括检测仓体(1)、设于检测仓体(1)内的支撑滚轮(2)、设于检测仓体(1)内壁两侧的伸缩探头(3)、以及设于检测仓体(1)内壁两侧的滚动辊(4),其特征在于:所述检测仓体(1)的外侧设有拉杆(7),所述拉杆(7)上连接有若干个连杆(6),所述连杆(6)与位于一侧的所有所述滚动辊(4)一一对应设置,所述连杆(6)滑动穿设于所述检测仓体(1)的侧壁,且所述连杆(6)远离所述拉杆(7)的一端设于安装所述滚动辊(4)的滚动外壳(5)上。

2. 根据权利要求1所述的一种市政排水管道平直度检测设备,其特征在于:所述连杆(6)与所述滚动外壳(5)之间通过连接件(8)可拆卸相连;所述连接件(8)包括连接螺钉(82)和设于所述滚动外壳(5)上的连接板(81),所述连杆(6)的端部抵接于所述连接板(81)上,所述连接螺钉(82)穿过所述连接板(81)与所述连杆(6)螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的一种市政排水管道平直度检测设备,其特征在于:所述检测仓体(1)的侧壁与所述拉杆(7)之间设有支撑件(9),所述支撑件(9)包括铰接于所述检测仓体(1)侧壁上的支撑杆(91),所述支撑杆(91)围绕自身铰接点沿水平方向转动,所述支撑杆(91)远离自身铰接点的一端用于抵接于所述拉杆(7)上。

4. 根据权利要求3所述的一种市政排水管道平直度检测设备,其特征在于:所述支撑杆(91)远离自身铰接点的一端设有弧形夹套(10),所述弧形夹套(10)套设于所述拉杆(7)上。

5. 根据权利要求3所述的一种市政排水管道平直度检测设备,其特征在于:所述检测仓体(1)的侧壁上设有固定件(11),所述固定件(11)用于对所述支撑杆(91)远离自身铰接点的一端进行固定;所述固定件(11)包括设于所述检测仓体(1)侧壁上的弹性夹(111),所述弹性夹(111)上具有供所述支撑杆(91)抵入进行固定的弹性开口(1111)。

6. 根据权利要求5所述的一种市政排水管道平直度检测设备,其特征在于:所述弹性夹(111)通过螺丝(12)可拆卸设于所述检测仓体(1)的侧壁上。

7. 根据权利要求1所述的一种市政排水管道平直度检测设备,其特征在于:所述拉杆(7)为采用塑料制成的拉杆,所述连杆(6)为采用塑料制成的连杆。

8. 根据权利要求2所述的一种市政排水管道平直度检测设备,其特征在于:所述连接板(81)朝向所述滚动外壳(5)的一侧设有缺口(811),所述连接板(81)通过所述缺口(811)套装在所述滚动外壳(5)上,所述连接板(81)与所述滚动外壳(5)之间胶粘固定。

## 一种市政排水管道平直度检测设备

### 技术领域

[0001] 本申请涉及管道检测技术的领域,尤其是涉及一种市政排水管道平直度检测设备。

### 背景技术

[0002] 排水管主要承担雨水、污水等排水的任务。管道在生产和运输过后,由于自身和外界的影响会产生一定的形变,对之后的使用和安装造成不利的影响,故需要对管道自身的平直度进行检测,以满足安装的需要。

[0003] 公告号为CN211476986U的中国专利公开了一种市政工程排水管道平直度检测装置,其包括用来放置待检测排水管道的左仓和右仓,左仓和右仓的侧壁上均设置有用来检测排水管道平直度的伸缩探头,左仓和右仓的底部设置有多组用来支撑排水管道的支撑滚轮,左仓和右仓的侧壁上均设置有多组用来固定待测排水管道的固定组件,固定组件设置在两组伸缩探头之间,左仓和右仓的底部均匀设置有多组用来便于检测的支撑腿。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为,检测前,需要将位于一侧的所有滚动辊依次向外推动,才可方便放置排水管道,操作起来较为不便。

### 实用新型内容

[0005] 为了改善检测排水管道的平直度时,需将位于一侧的所有滚动辊依次向外推动,操作起来较为不便的问题,本申请提供一种市政排水管道平直度检测设备。

[0006] 本申请提供了一种市政排水管道平直度检测设备采用如下的技术方案:

[0007] 一种市政排水管道平直度检测设备,包括检测仓体、设于检测仓体内的支撑滚轮、设于检测仓体内壁两侧的伸缩探头、以及设于检测仓体内壁两侧的滚动辊,所述检测仓体的外侧设有拉杆,所述拉杆上连接有若干个连杆,所述连杆与位于一侧的所有所述滚动辊一一对应设置,所述连杆滑动穿设于所述检测仓体的侧壁,且所述连杆远离所述拉杆的一端设于安装所述滚动辊的滚动外壳上。

[0008] 通过采用上述技术方案,检测前,操作者拉动拉杆,拉杆通过各个连杆将位于一侧的所有滚动辊朝外拉动,从而便可方便操作者将排水管道放置于检测仓体内,在这过程中,操作者只需控制拉杆,便可同时控制位于一侧的所有滚动辊朝外移动,操作起来较为方便。

[0009] 可选的,所述连杆与所述滚动外壳之间通过连接件可拆卸相连;所述连接件包括连接螺钉和设于所述滚动外壳上的连接板,所述连杆的端部抵接于所述连接板上,所述连接螺钉穿过所述连接板与所述连杆螺纹连接。

[0010] 通过采用上述技术方案,该结构使得连杆与滚动外壳之间可拆卸相连,从而方便了连杆及拉杆相对于检测仓体的拆装。

[0011] 可选的,所述检测仓体的侧壁与所述拉杆之间设有支撑件,所述支撑件包括铰接于所述检测仓体侧壁上的支撑杆,所述支撑杆围绕自身铰接点沿水平方向转动,所述支撑杆远离自身铰接点的一端用于抵接于所述拉杆上。

[0012] 通过采用上述技术方案,当操作者拉动拉杆,将位于一侧的所有滚动辊朝外拉动后,操作者转动支撑杆,使得支撑杆远离自身铰接点的一端抵接于拉杆上,即可对拉杆进行固定,进而对滚动辊进行固定,方便了排水管道的放置,减少因滚动辊复位而对排水管道的放置造成影响的情况。

[0013] 可选的,所述支撑杆远离自身铰接点的一端设有弧形夹套,所述弧形夹套套设于所述拉杆上。

[0014] 通过采用上述技术方案,弧形夹套夹持拉杆会更加稳定,可提升支撑杆对拉杆的固定稳定性。

[0015] 可选的,所述检测仓体的侧壁上设有固定件,所述固定件用于对所述支撑杆远离自身铰接点的一端进行固定;所述固定件包括设于所述检测仓体侧壁上的弹性夹,所述弹性夹上具有供所述支撑杆抵入进行固定的弹性开口。

[0016] 通过采用上述技术方案,当滚动辊正常夹持排水管道的过程中,操作者可将支撑杆转动至贴于检测仓体的侧壁,将支撑杆抵入弹性夹上进行固定,从而减少支撑杆随意转动至抵接于拉杆而对滚动辊正常夹持排水管道的稳定性造成影响。

[0017] 可选的,所述弹性夹通过螺丝可拆卸设于所述检测仓体的侧壁上。

[0018] 通过采用上述技术方案,该结构可便于弹性夹的安装及拆卸。

[0019] 可选的,所述拉杆为采用塑料制成的拉杆,所述连杆为采用塑料制成的连杆。

[0020] 通过采用上述技术方案,拉杆和连杆均采用塑料制成,质量轻,因而不会对滚动辊正常功能的使用造成影响。

[0021] 可选的,所述连接板朝向所述滚动外壳的一侧设有缺口,所述连接板通过所述缺口套装在所述滚动外壳上,所述连接板与所述滚动外壳之间胶粘固定。

[0022] 通过采用上述技术方案,该结构可方便连接板与滚动外壳之间的拆装。

[0023] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0024] 1、检测前,操作者只需控制拉杆,便可同时控制位于一侧的所有滚动辊朝外移动,即可方便放置排水管道,操作起来较为方便;

[0025] 2、支撑杆可对拉杆进行固定,进而对滚动辊进行固定,方便了排水管道的放置,减少因滚动辊即刻复位而对排水管道的放置造成影响的情况;

[0026] 3、弧形夹套夹持拉杆会更加稳定,可提升支撑杆对拉杆的固定稳定性。

## 附图说明

[0027] 图1是本申请实施例中市政排水管道平直度检测设备的示意图。

[0028] 图2是图1中A部分的放大图。

[0029] 图3是本申请实施例中检测仓体上支撑件的示意图。

[0030] 图4是图3中B部分的放大图。

[0031] 附图标记:1、检测仓体;2、支撑滚轮;3、伸缩探头;4、滚动辊;5、滚动外壳;6、连杆;7、拉杆;8、连接件;81、连接板;811、缺口;82、连接螺钉;9、支撑件;91、支撑杆;10、弧形夹套;11、固定件;111、弹性夹;1111、弹性开口;12、螺丝。

## 具体实施方式

[0032] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0033] 本申请实施例公开一种市政排水管道平直度检测设备。参照图1,市政排水管道平直度检测设备包括检测仓体1、设于检测仓体1内的支撑滚轮2、设于检测仓体1内壁两侧的伸缩探头3、以及设于检测仓体1内壁两侧的滚动辊4,检测时,将排水管道放置于检测仓体1内,检测仓体1内壁两侧的滚动辊4将排水管道夹持住,检测仓体1内壁两侧的伸缩探头3则可对排水管道的平直度进行检测。

[0034] 参照图1和图2,在检测仓体1的外侧设有拉杆7,具体地,拉杆7设于检测仓体1长度方向的一侧,拉杆7上一体成型连接有若干个连杆6,拉杆7和这些连杆6均为塑料圆杆,且这些连杆6与位于检测仓体1内壁一侧的所有滚动辊4一一对应分布。连杆6滑动穿设于检测仓体1的侧壁,连杆6远离拉杆7的一端与安装滚动辊4的滚动外壳5之间通过连接件8可拆卸相连;连接件8包括连接螺钉82、及设于滚动外壳5与连杆6之间的连接板81,具体地,连接板81的一侧开设有缺口811,连接板81通过该缺口811套装于滚动外壳5上,连接板81与滚动外壳5之间沿该缺口811处胶粘固定,连杆6远离拉杆7的端部抵接于连接板81的另一侧,连接螺钉82穿过连接板81后与连杆6螺纹连接,因此,可实现连杆6与安装滚动辊4的滚动外壳5之间的连接。

[0035] 参照图1和图2,当操作者需要将排水管道放置于检测仓体1内时,操作者可拉动拉杆7,拉杆7通过各个连杆6将位于一侧的所有滚动辊4朝外拉动,从而便可方便操作者将排水管道放置于检测仓体1内,在这过程中,操作者只需控制拉杆7,便可同时控制位于一侧的所有滚动辊4朝外移动,操作起来较为方便。

[0036] 参照图3和图4,在检测仓体1的侧壁与拉杆7之间设有支撑件9,支撑件9用于当操作者拉动拉杆7至位于一侧的所有滚动辊4朝外移动后,可对当前的拉杆7进行固定,减少因滚动辊4即刻复位而对排水管道的放置造成影响的情况。具体地,支撑件9包括一端铰接于检测仓体1侧壁上的支撑杆91及一体成型设于支撑杆91另一端的弧形夹套10,支撑杆91围绕自身铰接点沿水平方向转动,因此,在对拉杆7进行固定时,操作者可转动支撑杆91,将弧形夹套10夹持于拉杆7,便可稳定地对拉杆7进行固定。

[0037] 参照图3和图4,在检测仓体1的侧壁上设有固定件11,当滚动辊4夹持于排水管道时,为了减少因支撑杆91随意转动妨碍到拉杆7,可将支撑杆91转动至贴于检测仓体1的侧壁,并通过固定件11进行固定即可。固定件11为通过螺丝12固定于检测仓体1侧壁上的弹性夹111,弹性夹111采用橡胶材质,弹性夹111上具有供支撑杆91抵入的弹性开口1111,弹性夹111的具体结构类似于市面上普遍使用的数据线的固线夹,操作者可将支撑杆91抵入弹性夹111内,便可对支撑杆91进行固定。

[0038] 本申请实施例一种市政排水管道平直度检测设备的实施原理为:当操作者需要将排水管道放置于检测仓体1内时,操作者可拉动拉杆7,拉杆7通过各个连杆6将位于一侧的所有滚动辊4朝外拉动,从而便可方便操作者将排水管道放置于检测仓体1内,在这过程中,操作者只需控制拉杆7,便可同时控制位于一侧的所有滚动辊4朝外移动,操作起来较为方便。

[0039] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

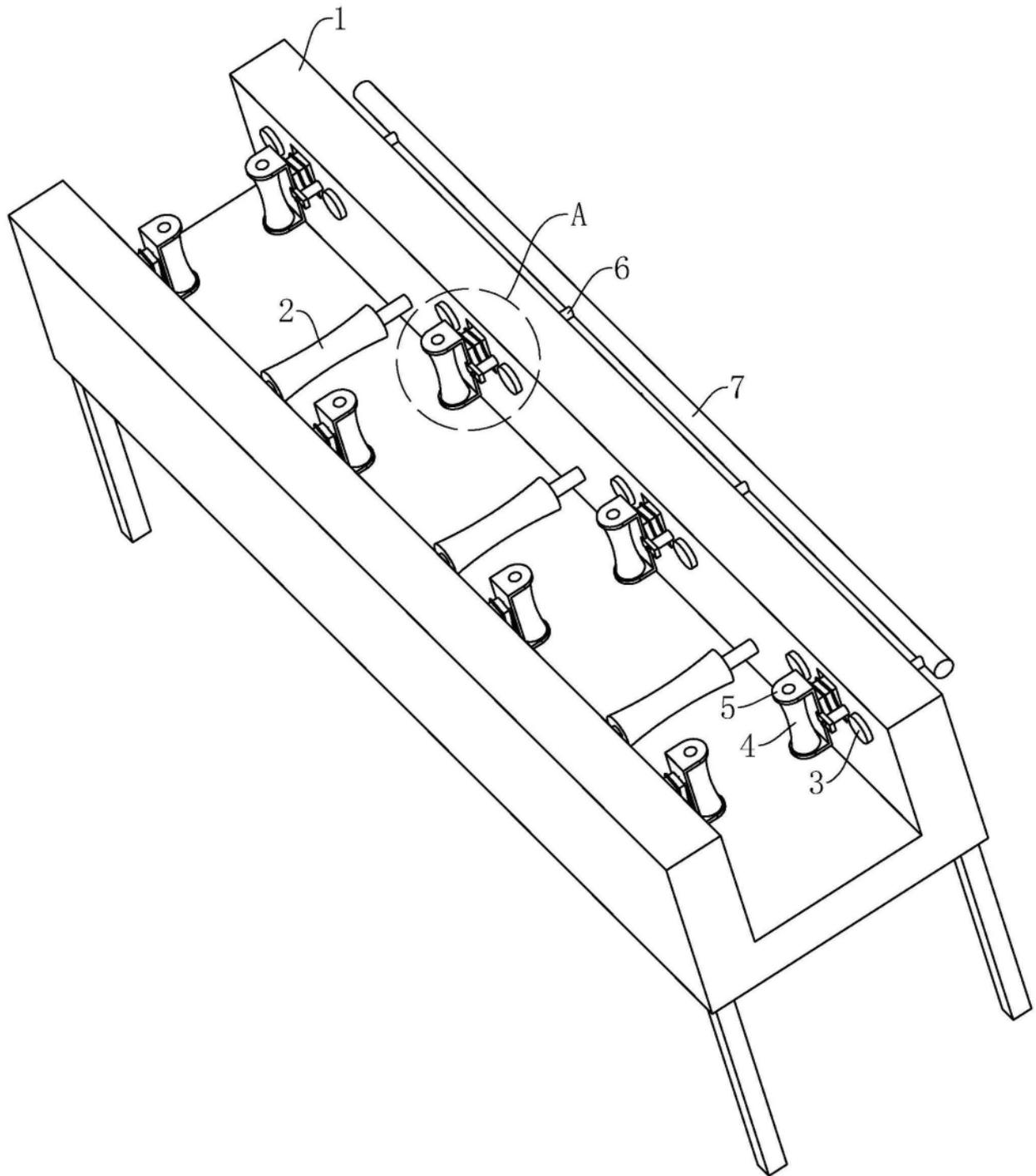
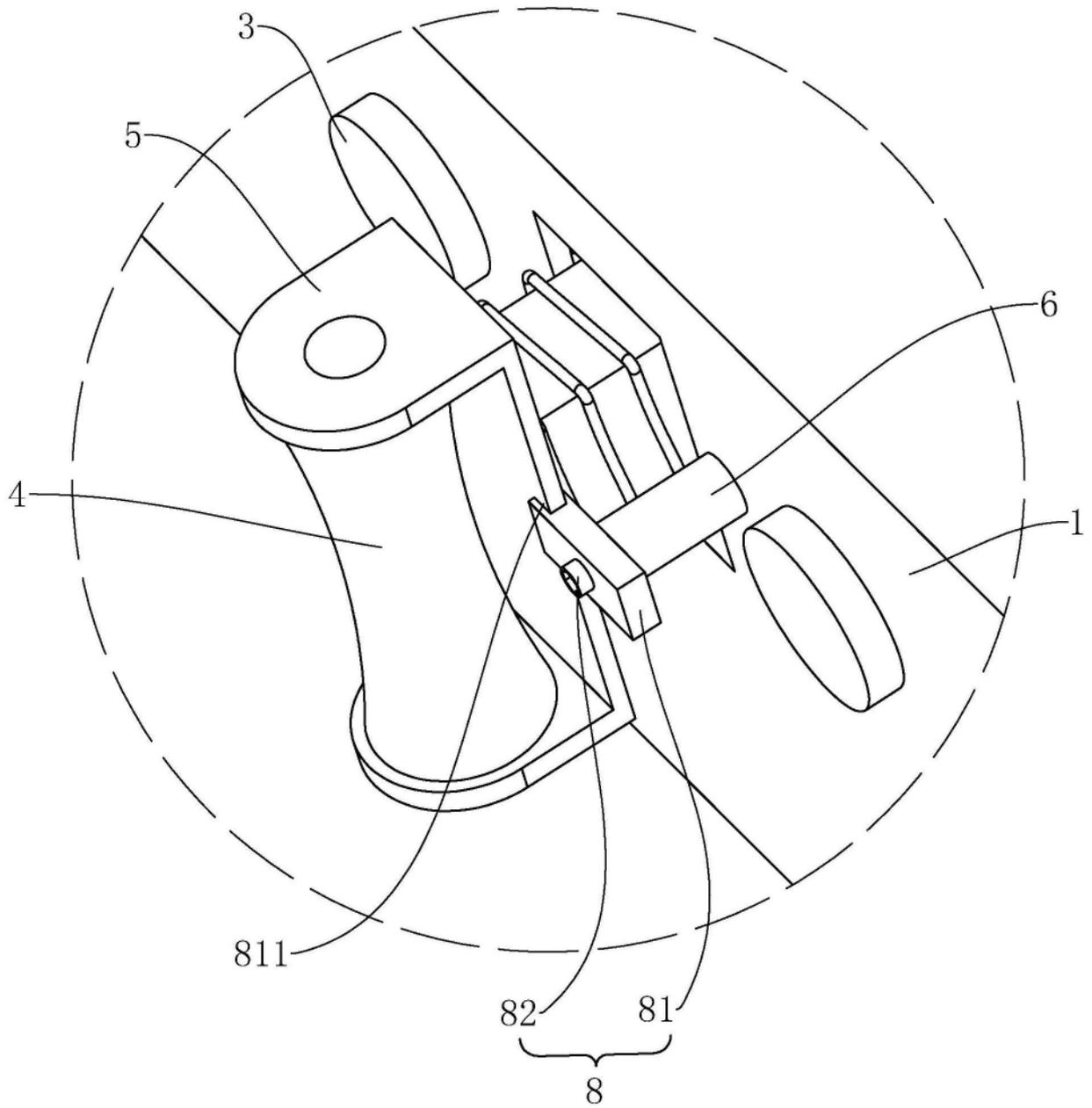


图1



A

图2

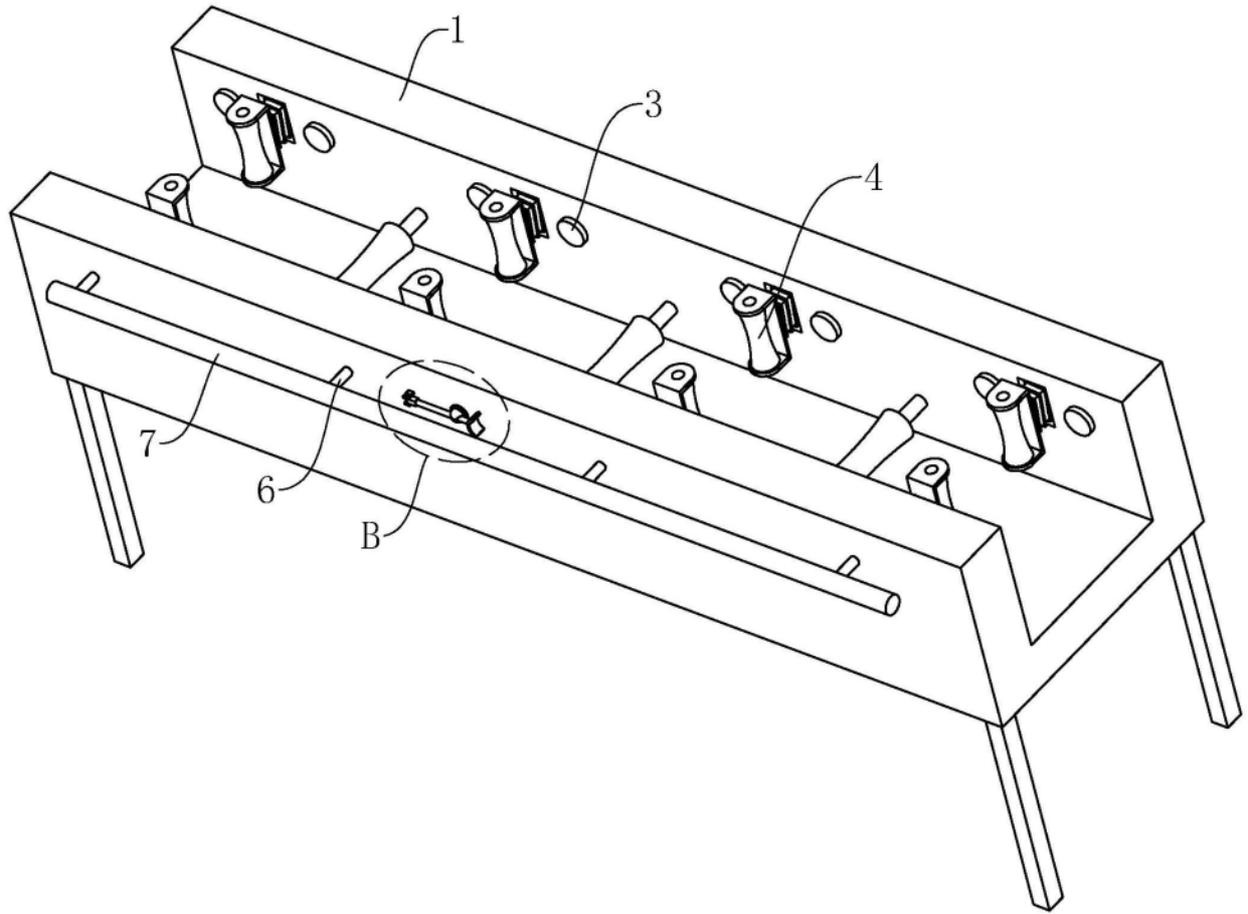
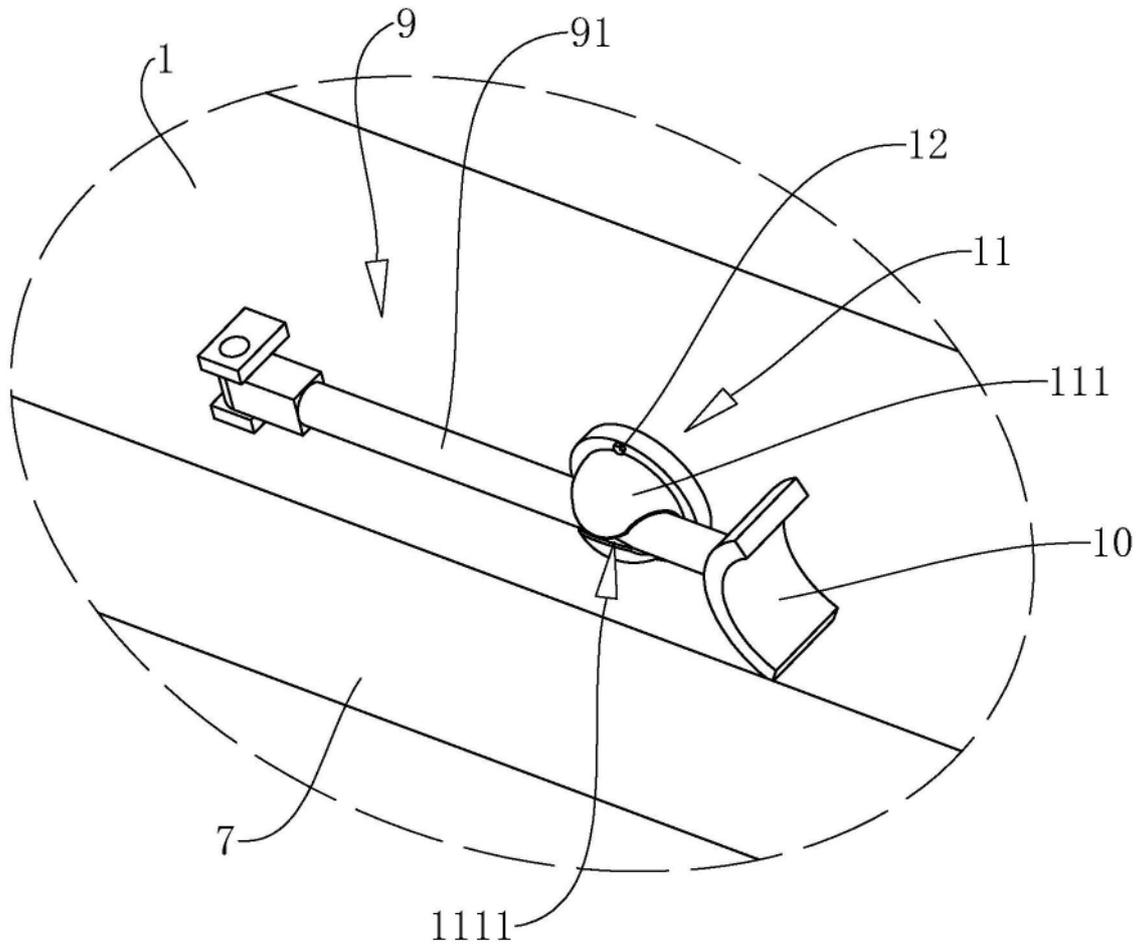


图3



B

图4