(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221269082 U
(45)授权公告日 2024.07.05

(21)申请号 202322965491.0

(22)申请日 2023.11.01

(73)专利权人 辽宁天之都精密检测技术有限公司

地址 124000 辽宁省盘锦市大洼区前进街道总部花园A区2组团15#楼1-1室

(72)发明人 马丹 孙强 李昀达

(74)专利代理机构 沈阳互晟专利代理事务所(普通合伙) 21267

专利代理师 张燕

(51)Int.Cl.

*B08B 3/02*(2006.01)

*B08B 13/00*(2006.01)

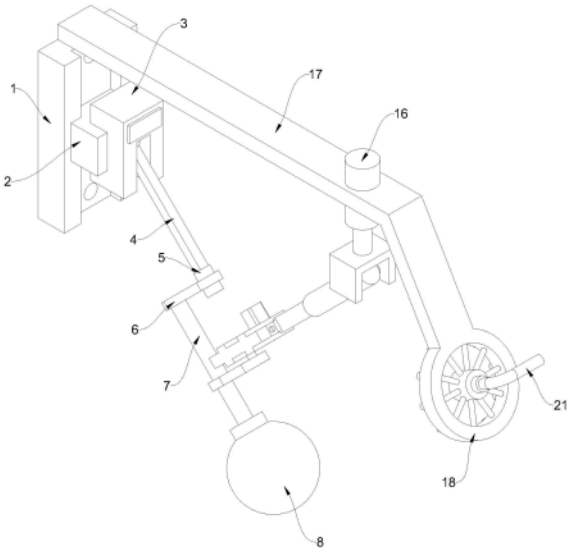
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种流体液位检测设备的自清洁装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种流体液位检测设备的自清洁装置,涉及清洁装置技术领域,为解决现有自清洁装置在工作环境较为空旷时往往难以快速对装置表面进行清洁的问题,本实用新型包括检测浮球,所述检测浮球上设置有连接杆,所述连接杆与检测浮球通过螺栓连接,所述连接杆的外侧设置有转动片,所述转动片与连接杆通过氩弧焊连接,所述转动片的上端设置有从动轮,所述从动轮与转动片通过转轴连接,所述从动轮的外侧设置有固定架,所述固定架与从动轮设置为转动连接,所述固定架上设置有驱动电机,本实用新型利用可转动式和喷洒式双重清洗方式来实现对设备的清洁处理,从而大幅度降低工作环境对清洁装置的影响。




CN 221269082 U

1.一种流体液位检测设备的自清洁装置,包括检测浮球(8),其特征在于:所述检测浮球(8)上设置有连接杆(7),所述连接杆(7)与检测浮球(8)通过螺栓连接,所述连接杆(7)的外侧设置有转动片(9),所述转动片(9)与连接杆(7)通过氩弧焊连接,所述转动片(9)的上端设置有从动轮(10),所述从动轮(10)与转动片(9)通过转轴连接,所述从动轮(10)的外侧设置有固定架(11),所述固定架(11)与从动轮(10)设置为转动连接,所述固定架(11)上设置有驱动电机(13),所述驱动电机(13)与固定架(11)通过螺栓连接,所述驱动电机(13)的下端设置有主动轮(12),所述主动轮(12)与驱动电机(13)通过转轴连接,所述主动轮(12)与从动轮(10)设置为啮合。

2.根据权利要求1所述的一种流体液位检测设备的自清洁装置,其特征在于:所述连接杆(7)上设置有转动条(6),所述转动条(6)上设置有连接头(5),所述连接头(5)上设置有调节拨杆(4)。

3.根据权利要求2所述的一种流体液位检测设备的自清洁装置,其特征在于:所述调节拨杆(4)的一侧设置有液位检测器(3),所述液位检测器(3)的一侧设置有连接块(2),所述连接块(2)的一侧设置有固定滑道(1)。

4.根据权利要求1所述的一种流体液位检测设备的自清洁装置,其特征在于:所述固定架(11)的一侧设置有伸缩推杆(14),所述伸缩推杆(14)上设置有连接套(15)。

5.根据权利要求4所述的一种流体液位检测设备的自清洁装置,其特征在于:所述连接套(15)的上端设置有电动推杆(16),所述电动推杆(16)上设置有连接臂(17)。

6.根据权利要求5所述的一种流体液位检测设备的自清洁装置,其特征在于:所述连接臂(17)上设置有固定环(18),所述固定环(18)上设置有喷液头(19)。

7.根据权利要求6所述的一种流体液位检测设备的自清洁装置,其特征在于:所述固定环(18)的内侧设置有集水头(20),所述集水头(20)上设置有连接管(21)。

# 一种流体液位检测设备的自清洁装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及清洁装置技术领域,具体为一种流体液位检测设备的自清洁装置。

## 背景技术

[0002] 在传统清洁装置中,如申请号:202023218277.1;名为:一种自清洁式污水检测装置及具有其的清洁设备。该装置包括:污水检测管,在纵长方向上设有进水口和出水口;检测单元,设于污水检测管上且位于进水口和出水口之间,用于检测污水检测管内水流的浑浊度;刮擦件,设于污水检测管内,且与污水检测管的内壁相接触;以及驱动单元;其中,刮擦件响应于驱动单元的作用而在污水检测管内沿其纵长方向运动,以将污水检测管内壁上附着的脏物刮除,该实用新型提供的清洁装置能够实现污水检测管的自清洁,能够实现污水检测管的自清洁,延长污水检测管的使用时限。

[0003] 但是该清洁装置,虽然通过擦拭机构来使得装置表面的污垢可以快速被清除,但其在使用的过程中,因为浮球式的检测装置会因为流体的冲刷而导致部分杂污粘附在浮球上,但现有清洁装置常常仅能驱使擦拭结构在管状结构的内部进行移动,在工作环境较为空旷时,往往难以快速的对装置表面污垢进行清除,从而极易影响到整个清洁装置的工作效率;因此,不满足现有的需求,对此我们提出了一种流体液位检测设备的自清洁装置。

## 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种流体液位检测设备的自清洁装置,以解决上述背景技术中提出的现有自清洁装置在工作环境较为空旷时往往难以快速对装置表面进行清洁的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种流体液位检测设备的自清洁装置,包括检测浮球,所述检测浮球上设置有连接杆,所述连接杆与检测浮球通过螺栓连接,所述连接杆的外侧设置有转动片,所述转动片与连接杆通过氩弧焊连接,所述转动片的上端设置有从动轮,所述从动轮与转动片通过转轴连接,所述从动轮的外侧设置有固定架,所述固定架与从动轮设置为转动连接,所述固定架上设置有驱动电机,所述驱动电机与固定架通过螺栓连接,所述驱动电机的下端设置有主动轮,所述主动轮与驱动电机通过转轴连接,所述主动轮与从动轮设置为啮合,能够通过驱动电机驱动主动轮进行转动,并通过转动的主动轮带动从动轮转动,以使得转动片可以带动连接杆进行钟摆式转动,从而可以使得检测浮球上的杂污受到离心力的作用,以实现对液位检测设备的清洁处理,进而可以在一定程度上解决现有自清洁装置在工作环境较为空旷时往往难以快速对装置表面进行清洁的问题。

[0006] 进一步,所述连接杆上设置有转动条,所述转动条与连接杆通过螺栓连接,所述转动条上设置有连接头,所述连接头与转动条设置为转动连接,所述连接头上设置有调节拨杆,所述调节拨杆与连接头通过螺栓连接,能够通过转动连接的连接头与转动条来使得调

节拨杆在进行转动时可以保证整个装置的稳定性。

[0007] 进一步,所述调节拨杆的一侧设置有液位检测器,所述液位检测器与调节拨杆设置为转动连接,所述液位检测器的一侧设置有连接块,所述连接块与液位检测器通过螺栓连接,所述连接块的一侧设置有固定滑道,所述固定滑道与连接块通过螺栓连接,能够通过液位检测器的设置,来判断流体的液位,同时也可以通过螺栓连接的固定滑道与连接块来实现对体液位检测设备与自清洁装置的同时固定。

[0008] 进一步,所述固定架的一侧设置有伸缩推杆,所述伸缩推杆与固定架通过转轴设置为转动连接,所述伸缩推杆上设置有连接套,所述连接套设置为“凹”状,所述连接套与伸缩推杆通过转轴设置为转动连接,能够通过伸缩推杆进行伸缩来实现对固定架的抬升处理。

[0009] 进一步,所述连接套的上端设置有电动推杆,所述电动推杆与连接套通过螺栓连接,所述电动推杆上设置有连接臂,所述连接臂与电动推杆通过螺栓连接,所述连接臂与固定滑道通过螺栓连接,能够通过电动推杆的设置,来实现对连接套的抬升,同时也可以通过连接臂的设置,来实现对电动推杆的固定。

[0010] 进一步,所述连接臂上设置有固定环,所述固定环设置为圆环状,所述固定环与连接臂设置为一体状,所述固定环上设置有喷液头,所述喷液头设置有多个,多个所述喷液头呈圆周状布置,所述喷液头与固定环通过螺栓连接,能够通过多个喷液头来实现对检测浮球表面的杂污进行清洗。

[0011] 进一步,所述固定环的内侧设置有集水头,所述集水头与固定环通过液管连接,所述集水头上设置有连接管,所述连接管与集水头通过螺纹连接,所述连接管、集水头、液管与喷液头设置为连通,能够通过集水头的设置,来实现对流体的分流处理,同时也可以通过连接管的设置,来使得该自清洁装置可以对流体进行引导。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型通过驱动电机、主动轮与转动片的设置,来使得使用者在对该清洁装置进行使用时,可以通过驱动电机驱动主动轮进行转动,并通过转动的主动轮带动从动轮转动,以使得转动片可以带动连接杆进行钟摆式转动,从而可以使得检测浮球上的杂污受到离心力的作用,以实现对液位检测设备的清洁处理,进而可以在一定程度上解决现有自清洁装置在工作环境较为空旷时往往难以快速对装置表面进行清洁的问题。

[0014] 2、本实用新型通过喷液头、集水头与连接管的设置,来使得使用者在对该清洁装置进行使用时,可以通过连接管的设置,来将流体送入集水头的内部,并通过集水头将流体分别送入多个喷液头中,从而对举升的检测浮球的表面进行冲洗,从而可以在一定程度上提高整个清洁装置的使用适用性,进而可以大幅度的缓解使用者的使用压力。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的整体仰视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的局部结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的A处局部放大图;

[0019] 图中:1、固定滑道;2、连接块;3、液位检测器;4、调节拨杆;5、连接头;6、转动条;7、

连接杆;8、检测浮球;9、转动片;10、从动轮;11、固定架;12、主动轮;13、驱动电机;14、伸缩推杆;15、连接套;16、电动推杆;17、连接臂;18、固定环;19、喷液头;20、集水头;21、连接管。

## 具体实施方式

[0020] 请参阅图1-4,本实用新型提供的一种实施例:一种流体液位检测设备的自清洁装置,包括检测浮球8,所述检测浮球8上设置有连接杆7,所述连接杆7与检测浮球8通过螺栓连接,所述连接杆7的外侧设置有转动片9,所述转动片9与连接杆7通过氩弧焊连接,所述转动片9的上端设置有从动轮10,所述从动轮10与转动片9通过转轴连接,所述从动轮10的外侧设置有固定架11,所述固定架11与从动轮10设置为转动连接,所述固定架11上设置有驱动电机13,所述驱动电机13与固定架11通过螺栓连接,所述驱动电机13的下端设置有主动轮12,所述主动轮12与驱动电机13通过转轴连接,所述主动轮12与从动轮10设置为啮合,所述固定环18的内侧设置有集水头20,所述集水头20与固定环18通过液管连接,所述集水头20上设置有连接管21,所述连接管21与集水头20通过螺纹连接,所述连接管21、集水头20、液管与喷液头19设置为连通,能够通过驱动电机13驱动主动轮12进行转动,并通过转动的主动轮12带动从动轮10转动,以使得转动片9可以带动连接杆7进行钟摆式转动,从而可以使得检测浮球8上的杂污受到离心力的作用,以实现对液位检测设备的清洁处理,进而可以在一定程度上解决现有自清洁装置在工作环境较为空旷时往往难以快速对装置表面进行清洁的问题,能够通过集水头20的设置,来实现对流体的分流处理,同时也可以通过连接管21的设置,来使得该自清洁装置可以对流体进行引导。

[0021] 其中,所述连接杆7上设置有转动条6,所述转动条6与连接杆7通过螺栓连接,所述转动条6上设置有连接头5,所述连接头5与转动条6设置为转动连接,所述连接头5上设置有调节拨杆4,所述调节拨杆4与连接头5通过螺栓连接,所述调节拨杆4的一侧设置有液位检测器3,所述液位检测器3与调节拨杆4设置为转动连接,所述液位检测器3的一侧设置有连接块2,所述连接块2与液位检测器3通过螺栓连接,所述连接块2的一侧设置有固定滑道1,所述固定滑道1与连接块2通过螺栓连接,所述固定架11的一侧设置有伸缩推杆14,所述伸缩推杆14与固定架11通过转轴设置为转动连接,所述伸缩推杆14上设置有连接套15,所述连接套15设置为“凹”状,所述连接套15与伸缩推杆14通过转轴设置为转动连接,能够通过转动连接的连接头5与转动条6来使得调节拨杆4在进行转动时可以保证整个装置的稳定性,能够通过液位检测器3的设置,来判断流体的液位,同时也可以通过螺栓连接的固定滑道1与连接块2来实现对体液位检测设备与自清洁装置的同时固定,能够通过伸缩推杆14进行伸缩来实现对固定架11的抬升处理。

[0022] 此外,所述连接套15的上端设置有电动推杆16,所述电动推杆16与连接套15通过螺栓连接,所述电动推杆16上设置有连接臂17,所述连接臂17与电动推杆16通过螺栓连接,所述连接臂17与固定滑道1通过螺栓连接,所述连接臂17上设置有固定环18,所述固定环18设置为圆环状,所述固定环18与连接臂17设置为一体状,所述固定环18上设置有喷液头19,所述喷液头19设置有多个,多个所述喷液头19呈圆周状布置,所述喷液头19与固定环18通过螺栓连接,能够通过电动推杆16的设置,来实现对连接套15的抬升,同时也可以通过连接臂17的设置,来实现对电动推杆16的固定,能够通过多个喷液头19来实现对检测浮球8表面的杂污进行清洗。

[0023] 根据本实用新型的实施例,在使用时,通过将固定滑道1固定在流体存储罐的内部,并将连接管21连接在流体存储罐内部的抽吸泵上,通过驱动检测浮球8进行摆动与喷液头19对检测浮球8冲刷来实现对检测浮球8的清洁处理,而使用者在使用该自清洁装置的过程中,可以通过驱动电机13驱动主动轮12进行转动,并通过转动的主动轮12带动从动轮10转动,以使得转动片9可以带动连接杆7进行钟摆式转动,从而可以使得检测浮球8上的杂污受到离心力的作用,以实现对液位检测设备的清洁处理,进而可以在一定程度上解决现有自清洁装置在工作环境较为空旷时往往难以快速对装置表面进行清洁的问题,同时也可以通过连接管21的设置,来将流体送入集水头20的内部,并通过集水头20将流体分别送入多个喷液头19中,从而对举升的检测浮球8的表面进行冲洗,从而可以在一定程度上提高整个清洁装置的使用适用性,进而可以大幅度的缓解使用者的使用压力。

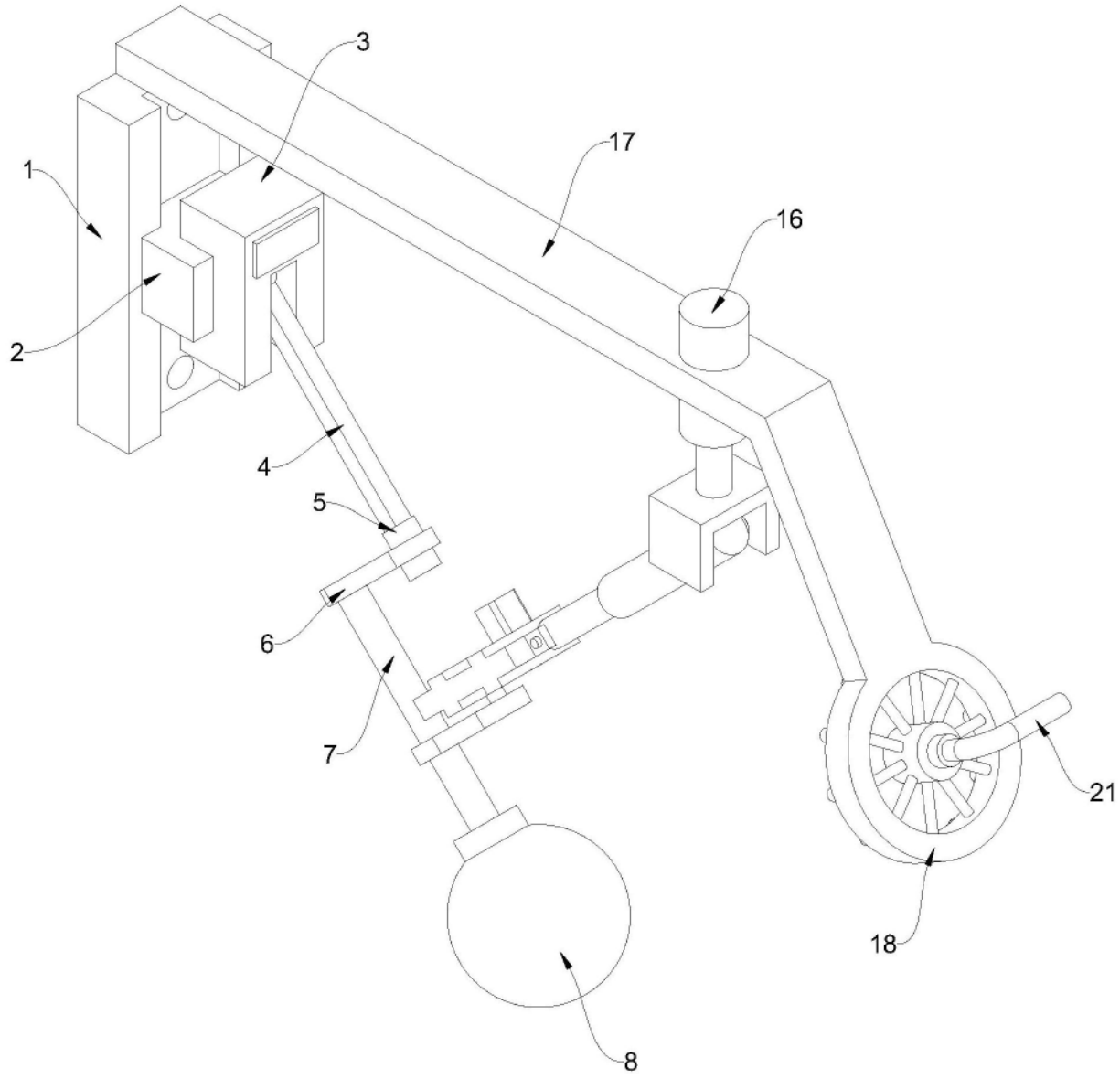



图1

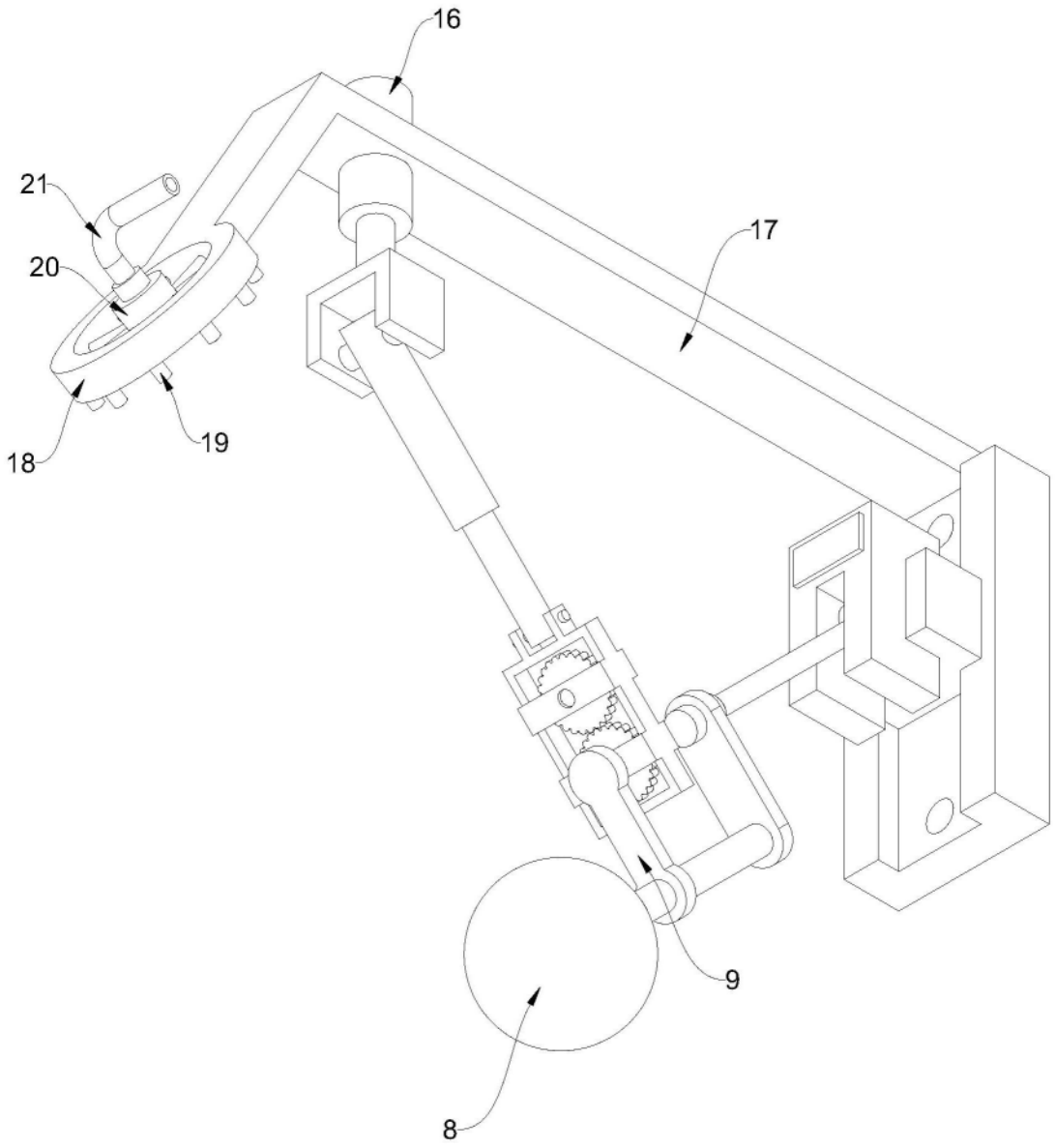



图2

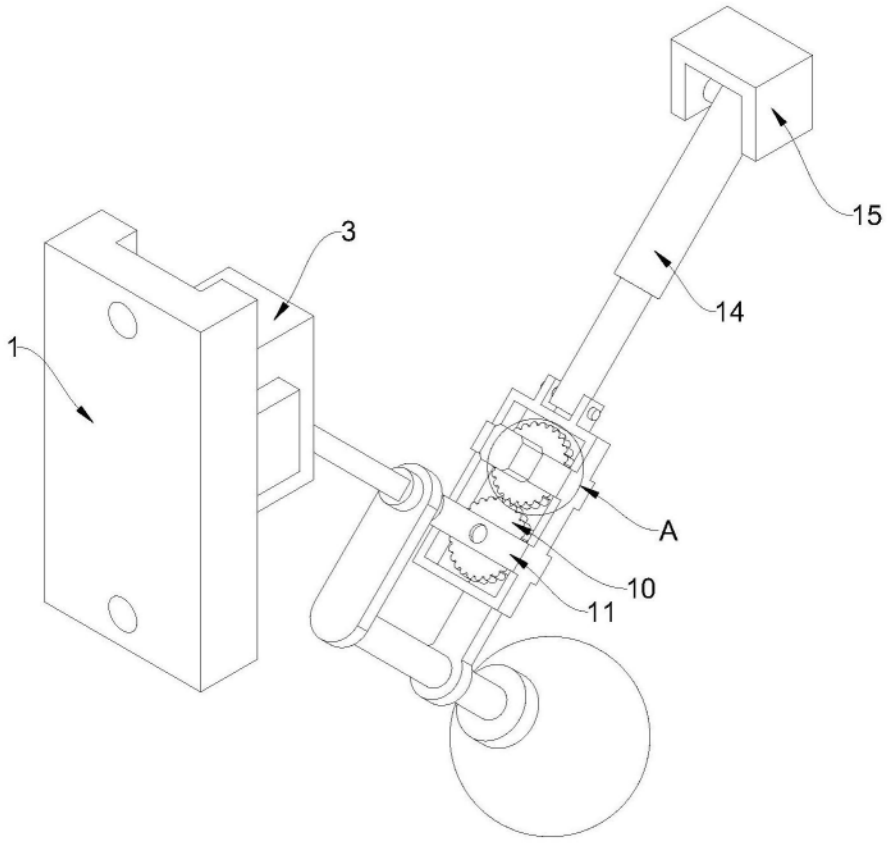



图3

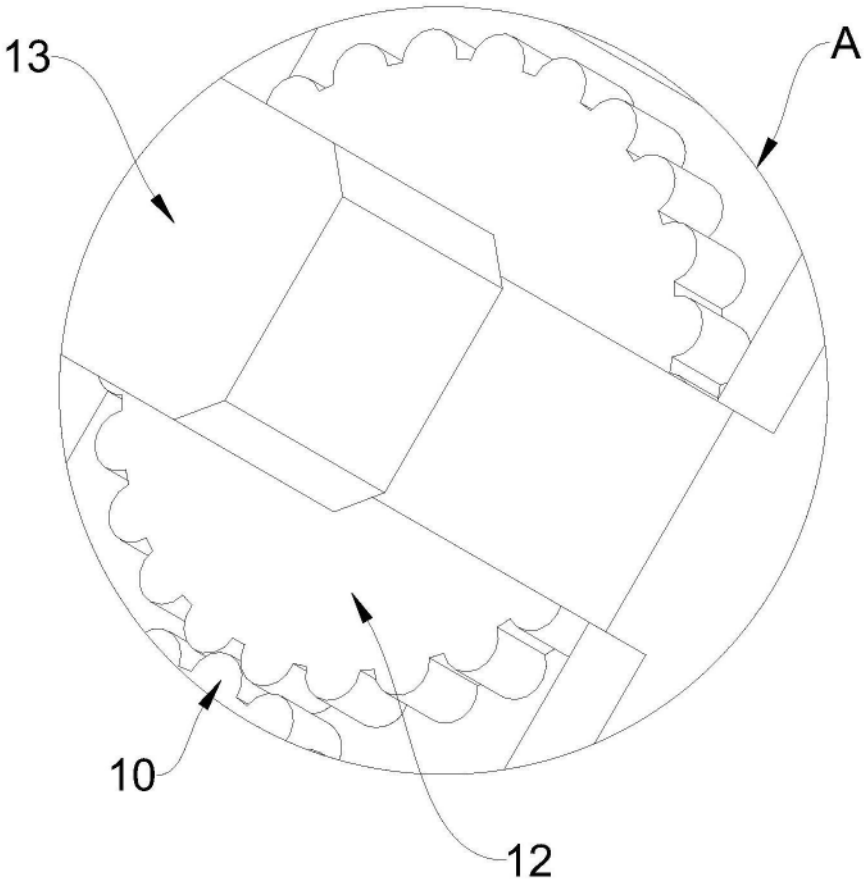



图4