



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210395112 U

(45)授权公告日 2020.04.24

(21)申请号 201920897863.1

(22)申请日 2019.06.14

(73)专利权人 刘亚辉

地址 450000 河南省郑州市郑东新区金水
东路49号绿地原盛国际

(72)发明人 刘亚辉 朱军广 卞晓飞 杨捷

(51)Int.Cl.

E01D 21/00(2006.01)

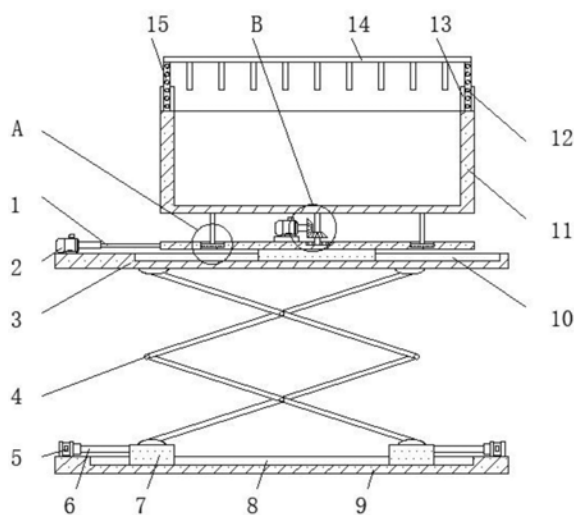
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种桥梁施工工作平台

(57)摘要

本实用新型公开了一种桥梁施工工作平台，包括第一承台板、第二承台板和作业框，所述第二承台板内部顶端的中间位置处设置有第一滑槽，所述第一滑槽两侧的第二承台板顶端均水平安装有气缸，所述支撑架的顶端通过铰接轴铰接有第一承台板，所述第一电机的输出端水平安装有电动推杆，所述第二滑槽内部通过第三滑块安装有第三承台板，所述第三承台板内部顶端的中间位置处通过轴承安装有第二支撑杆，所述第二支撑杆外壁的下端安装有第一锥齿轮盘，所述第三承台板的顶端安装有作业框。该桥梁施工工作平台通过拧松螺栓拉动连接杆带动护栏架至适当高度，接着重新拧紧螺栓使得螺栓与定位孔之间配合，从而便于适用于不同身高的操作人员使用。



1. 一种桥梁施工工作平台,包括第一承台板(3)、第二承台板(9)和作业框(11),其特征在于:所述第二承台板(9)内部顶端的中间位置处设置有第一滑槽(8),且第一滑槽(8)内部通过第一滑块(7)铰接有支撑架(4),所述第一滑槽(8)两侧的第二承台板(9)顶端均水平安装有气缸(5),且气缸(5)输出端水平安装有与第一滑块(7)相连接的液压杆(6),所述支撑架(4)的顶端通过铰接轴铰接有第一承台板(3),且第一承台板(3)顶端的一端水平安装有第一电机(2),所述第一电机(2)的输出端水平安装有电动推杆(1),且第一电机(2)一侧的第一承台板(3)内部顶端设置有第二滑槽(10),所述第二滑槽(10)内部通过第三滑块(22)安装有第三承台板(18),且第三承台板(18)与电动推杆(1)相连接,所述第三承台板(18)内部顶端的中间位置处通过轴承安装有第二支撑杆(24),且第二支撑杆(24)外侧的第三承台板(18)内部顶端设置有第三滑槽(16),所述第二支撑杆(24)外壁的下端安装有第一锥齿轮盘(23),且第二支撑杆(24)一侧的第三承台板(18)顶端安装有第二电机(21),所述第三承台板(18)的顶端安装有作业框(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种桥梁施工工作平台,其特征在于:所述第二电机(21)的输出端水平安装有转轴(20),且转轴(20)外壁竖直安装有与第一锥齿轮盘(23)相匹配的第二锥齿轮盘(25)。

3. 根据权利要求1所述的一种桥梁施工工作平台,其特征在于:所述作业框(11)底端的四周均竖直安装有第一支撑杆(17),且第一支撑杆(17)底端安装有与第三滑槽(16)相匹配的第二滑块(19)。

4. 根据权利要求1所述的一种桥梁施工工作平台,其特征在于:所述作业框(11)正面的两侧均通过铰接轴铰接有门体(27),且门体(27)和作业框(11)的顶端四周均竖直安装有套筒(13),所述套筒(13)内部安装有贯穿套筒(13)顶端的连接杆(15),且连接杆(15)外壁均匀设置有定位孔(12),所述套筒(13)通过螺栓(26)和定位孔(12)与连接杆(15)相连接,且连接杆(15)的顶端安装有护栏架(14)。

5. 根据权利要求2所述的一种桥梁施工工作平台,其特征在于:所述第二锥齿轮盘(25)和第一锥齿轮盘(23)啮合连接构成啮合机构,且第一锥齿轮盘(23)、第二支撑杆(24)和作业框(11)均通过轴承和第三承台板(18)转动连接构成转动机构。

6. 根据权利要求3所述的一种桥梁施工工作平台,其特征在于:所述第一支撑杆(17)通过第二滑块(19)和第三滑槽(16)滑动连接构成滑动机构,且第一支撑杆(17)和第二滑块(19)均设置有四个。

一种桥梁施工工作平台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及桥梁施工机械技术领域,具体为一种桥梁施工工作平台。

背景技术

[0002] 桥梁指的是为道路跨越天然或人工障碍物而修建的建筑物,它架设在江河湖海上,使车辆行人等能顺利通行,在对桥梁进行施工时,通常会在高处进行作业,所谓高处作业是指人在一定位置为基准的高处进行的作业,国家标准规定:凡在坠落高度基准面2m及以上有可能坠落的高处进行作业,都称为高处作业,在高空是常会使用到高空作业平台,尤其是桥梁建筑施工时,高度高、施工维修难度大,于是应运而生的高架作业平台显示十分重要,传统的桥梁施工工作平台基本可以满足人们的使用需求,但是依旧存在一定的问题,具体问题如下所述:

[0003] 1、目前市场上大多数桥梁施工工作平台只能调节竖直高度,无法在施工时灵活调节其水平位置,造成施工难度增加,安全性降低;

[0004] 2、目前市场上大多数桥梁施工工作平台无法调节角度,在使用时较为不便; 3、目前市场上大多数桥梁施工工作平台护栏高度固定,不能适用于不同身高的操作人员使用,安全性不足。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种桥梁施工工作平台,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种桥梁施工工作平台,包括第一承台板、第二承台板和作业框,所述第二承台板内部顶端的中间位置处设置有第一滑槽,且第一滑槽内部通过第一滑块铰接有支撑架,所述第一滑槽两侧的第二承台板顶端均水平安装有气缸,且气缸输出端水平安装有与第一滑块相连接的液压杆,所述支撑架的顶端通过铰接轴铰接有第一承台板,且第一承台板顶端的一端水平安装有第一电机,所述第一电机的输出端水平安装有电动推杆,且第一电机一侧的第一承台板内部顶端设置有第二滑槽,所述第二滑槽内部通过第三滑块安装有第三承台板,且第三承台板与电动推杆相连接,所述第三承台板内部顶端的中间位置处通过轴承安装有第二支撑杆,且第二支撑杆外侧的第三承台板内部顶端设置有第三滑槽,所述第二支撑杆外壁的下端安装有第一锥齿轮盘,且第二支撑杆一侧的第三承台板顶端安装有第二电机,所述第三承台板的顶端安装有作业框。

[0007] 优选的,所述第二电机的输出端水平安装有转轴,且转轴外壁竖直安装有与第一锥齿轮盘相匹配的第二锥齿轮盘。

[0008] 优选的,所述作业框底端的四周均竖直安装有第一支撑杆,且第一支撑杆底端安装有与第三滑槽相匹配的第二滑块。

[0009] 优选的,所述作业框正面的两侧均通过铰接轴铰接有门体,且门体和作业框的顶

端四周均竖直安装有套筒,所述套筒内部安装有贯穿套筒顶端的连接杆,且连接杆外壁均匀设置有定位孔,所述套筒通过螺栓和定位孔与连接杆相连接,且连接杆的顶端安装有护栏架。

[0010] 优选的,所述第二锥齿轮盘和第一锥齿轮盘啮合连接构成啮合机构,且第一锥齿轮盘、第二支撑杆和作业框均通过轴承和第三承台板转动连接构成转动机构。

[0011] 优选的,所述第一支撑杆通过第二滑块和第三滑槽滑动连接构成滑动机构,且第一支撑杆和第二滑块均设置有四个。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] (1) 通过安装有第一电机、电动推杆、第三承台板、第三滑块和第二滑槽,当需要调节该桥梁施工工作平台的水平位置时,启动第一电机带动电动推杆伸缩从而带动第三承台板通过第三滑块在第二滑槽内部滑动,从而便于调节该桥梁施工工作平台的水平位置;

[0014] (2) 同时装置通过安装有第二电机、转轴、第二锥齿轮盘、第一锥齿轮盘、第二支撑杆和作业框,当需要调节该桥梁施工工作平台的角度时,启动第二电机带动转轴转动从而带动第二锥齿轮盘转动,第二锥齿轮盘带动第一锥齿轮盘转动从而带动第二支撑杆和作业框通过轴承转动,从而便于调节该桥梁施工工作平台的角度;

[0015] (3) 同时装置通过安装有螺栓、连接杆、护栏架和定位孔,当需要调节该桥梁施工工作平台的护栏高度时,先拧松螺栓接着上下拉动连接杆带动护栏架至适当高度,接着重新拧紧螺栓使得螺栓与不同位置的定位孔之间配合,从而便于适用于不同身高的操作人员使用。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型正视剖视结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型正视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型第三承台板俯视结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型图1中A部放大结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型图1中B部放大结构示意图;

[0021] 图6为本实用新型图2中C部放大结构示意图。

[0022] 图中:1、电动推杆;2、第一电机;3、第一承台板;4、支撑架;5、气缸;6、液压杆;7、第一滑块;8、第一滑槽;9、第二承台板;10、第二滑槽;11、作业框;12、定位孔;13、套筒;14、护栏架;15、连接杆;16、第三滑槽;17、第一支撑杆;18、第三承台板;19、第二滑块;20、转轴;21、第二电机;22、第三滑块;23、第一锥齿轮盘;24、第二支撑杆;25、第二锥齿轮盘;26、螺栓;27、门体。

具体实施方式

[0023] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种实施例:一种桥梁施工工作平台,包括第一

承台板3、第二承台板9和作业框11,第二承台板9内部顶端的中间位置处设置有第一滑槽8,且第一滑槽8内部通过第一滑块7铰接有支撑架4,第一滑槽8两侧的第二承台板9顶端均水平安装有气缸5,该气缸5的型号可以为 J64RT2UNIVER伸缩气缸,且气缸5输出端水平安装有与第一滑块7相连接的液压杆6,支撑架4的顶端通过铰接轴铰接有第一承台板3,且第一承台板3顶端的一端水平安装有第一电机2,该第一电机2的型号可以为Y112M-6电机,第一电机2的输出端水平安装有电动推杆1,且第一电机2一侧的第一承台板3内部顶端设置有第二滑槽10,第二滑槽10内部通过第三滑块22安装有第三承台板 18,且第三承台板18与电动推杆1相连接,第三承台板18内部顶端的中间位置处通过轴承安装有第二支撑杆24,且第二支撑杆24外侧的第三承台板18内部顶端设置有第三滑槽16,第二支撑杆24外壁的下端安装有第一锥齿轮盘23,且第二支撑杆24一侧的第三承台板18顶端安装有第二电机21,该第二电机21 的型号可以为57HS22步进电机,第二电机21的输出端水平安装有转轴20,且转轴20外壁竖直安装有与第一锥齿轮盘23相匹配的第二锥齿轮盘25,第二锥齿轮盘25和第一锥齿轮盘23啮合连接构成啮合机构,且第一锥齿轮盘23、第二支撑杆24和作业框11均通过轴承和第三承台板18转动连接构成转动机构,便于调节角度,第三承台板18的顶端安装有作业框11,作业框11底端的四周均竖直安装有第一支撑杆17,第一支撑杆17通过第二滑块19和第三滑槽16滑动连接构成滑动机构,且第一支撑杆17和第二滑块19均设置有四个,且第一支撑杆17底端安装有与第三滑槽16相匹配的第二滑块19,便于提高稳定性,作业框11正面的两侧均通过铰接轴铰接有门体27,且门体27和作业框11的顶端四周均竖直安装有套筒13,套筒13内部安装有贯穿套筒13顶端的连接杆15,且连接杆15外壁均匀设置有定位孔12,套筒13通过螺栓26和定位孔12与连接杆15相连接,且连接杆15的顶端安装有护栏架14,便于使用。

[0025] 工作原理:在使用该桥梁施工工作平台时,先将该桥梁施工工作平台移动至适当位置,然后接通外部电源,当使用时启动气缸5带动液压杆6伸缩从而带动第一滑块7在第一滑槽8内部滑动,在铰接轴的作用下带动支撑架4转动从而带动第一承台板3上下移动,从而便于使用,当需要调节该桥梁施工工作平台的水平位置时,启动第一电机2带动电动推杆1伸缩从而带动第三承台板 18通过第三滑块22在第二滑槽10内部滑动,从而便于调节该桥梁施工工作平台的水平位置,当需要调节该桥梁施工工作平台的角度时,启动第二电机21带动转轴20转动从而带动第二锥齿轮盘25转动,第二锥齿轮盘25带动第一锥齿轮盘23转动从而带动第二支撑杆24和作业框11通过轴承转动,从而便于调节该桥梁施工工作平台的角度,当需要调节该桥梁施工工作平台的护栏高度时,先拧松螺栓26接着上下拉动连接杆15带动护栏架14至适当高度,接着重新拧紧螺栓26使得螺栓26与不同位置的定位孔12之间配合,从而便于适用于不同身高的操作人员使用,以上为本实用新型的全部工作原理。

[0026] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

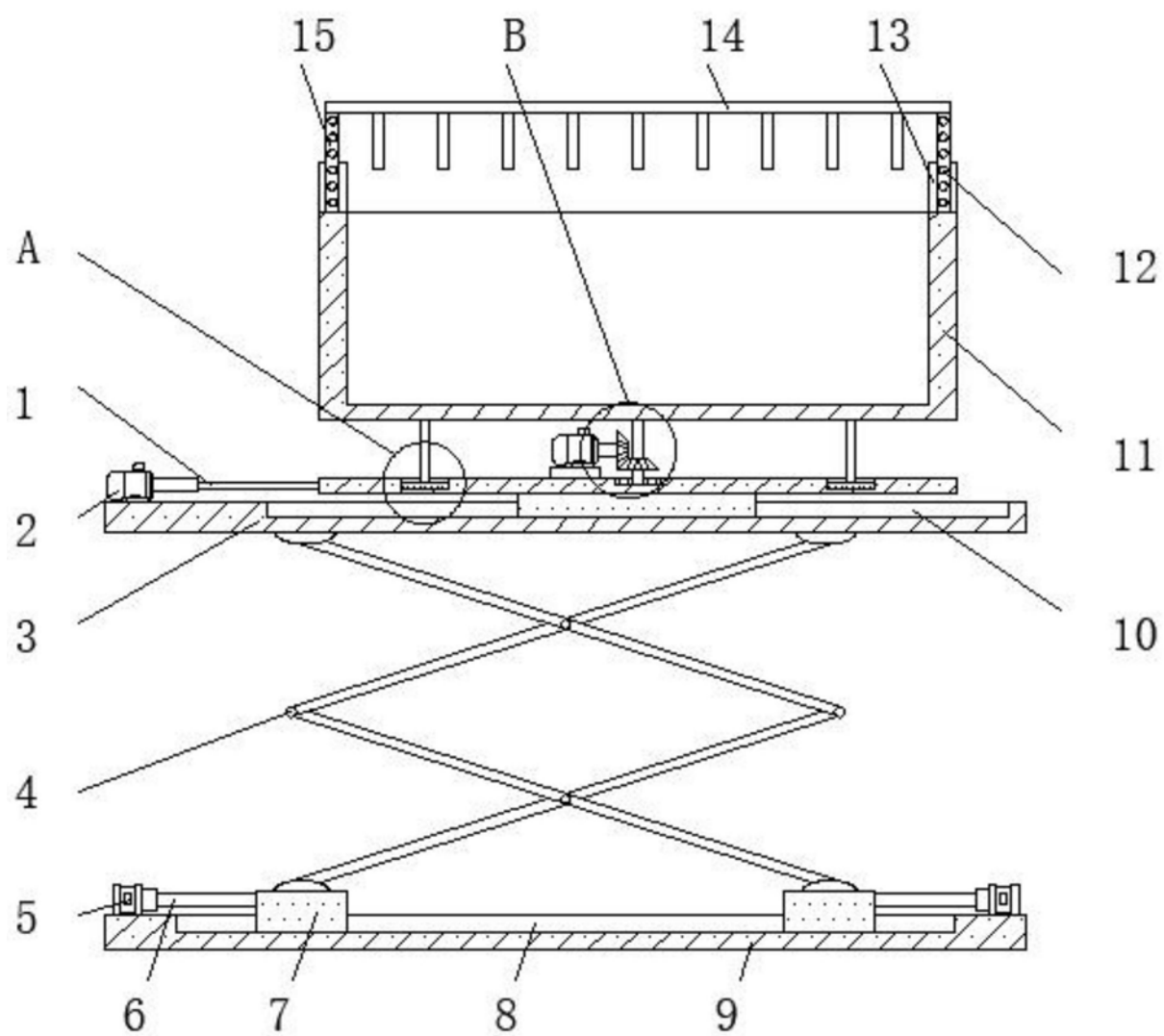


图1

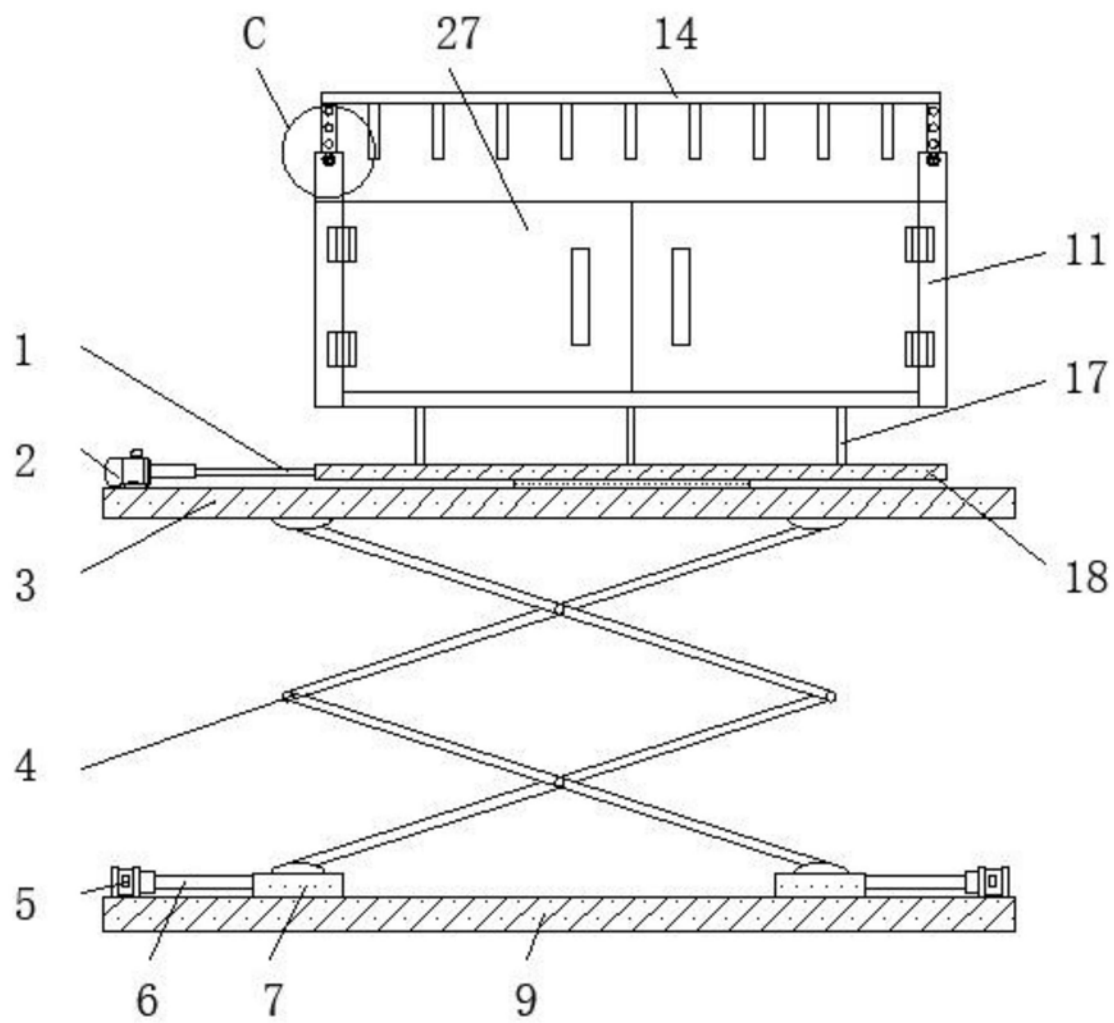


图2

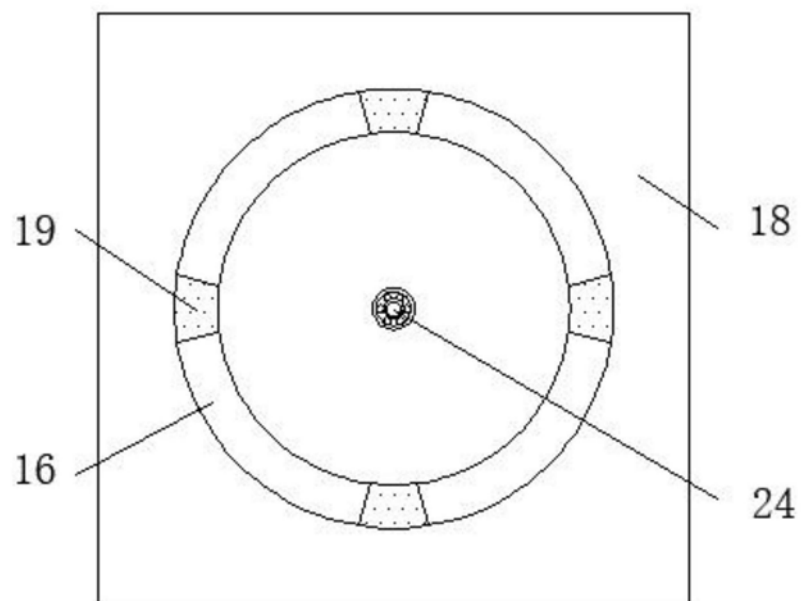


图3

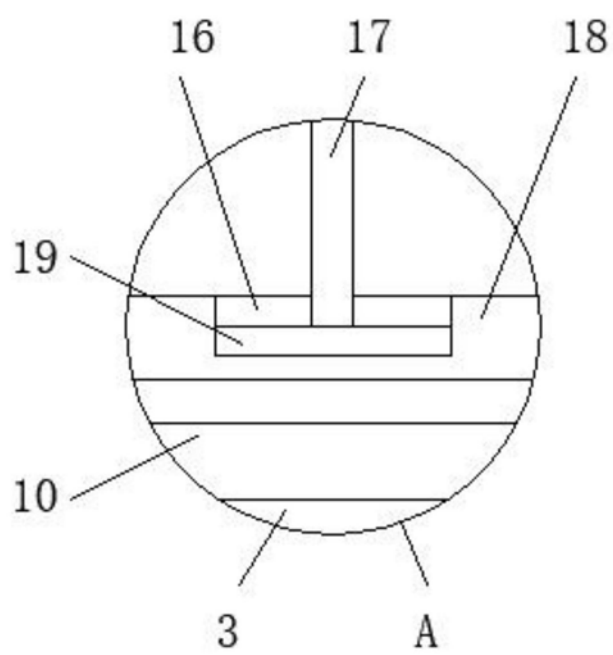


图4

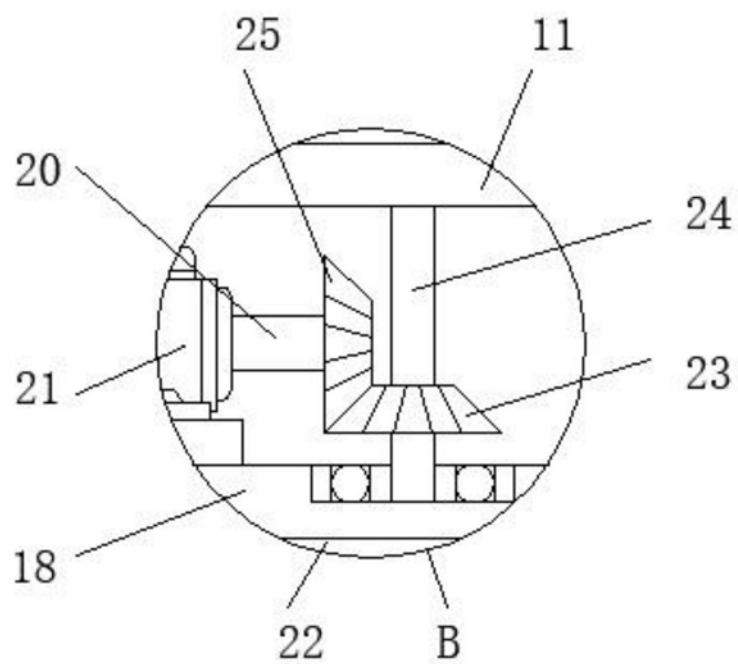


图5

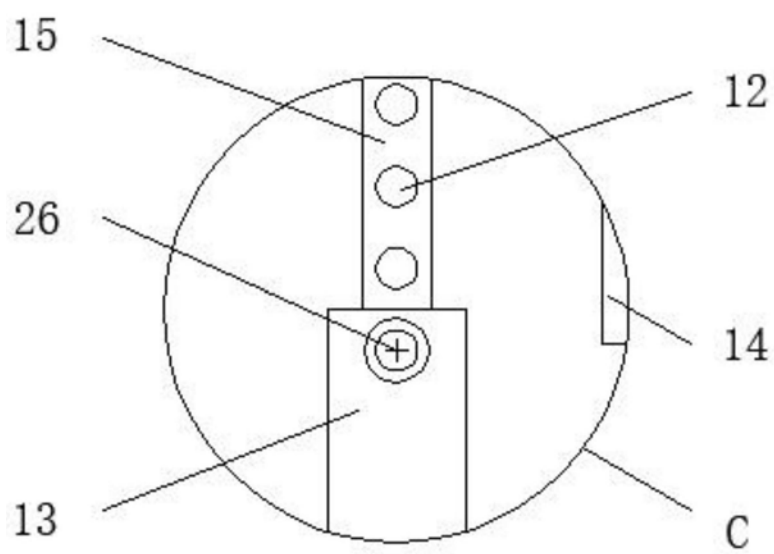


图6