



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222328027 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 10

(21) 申请号 202420815640.7

(22) 申请日 2024.04.18

(73) 专利权人 沈阳市鹭龙电子科技有限公司

地址 110000 辽宁省沈阳市沈北新区蒲南路33-29号(4门)

(72) 发明人 李瑞成 黄志超 贺超 郭华清

(74) 专利代理机构 沈阳工匠智诚知识产权代理
事务所(普通合伙) 21256

专利代理师 孙楠

(51) Int.Cl.

B25B 13/10 (2006.01)

B25B 23/00 (2006.01)

B25B 23/16 (2006.01)

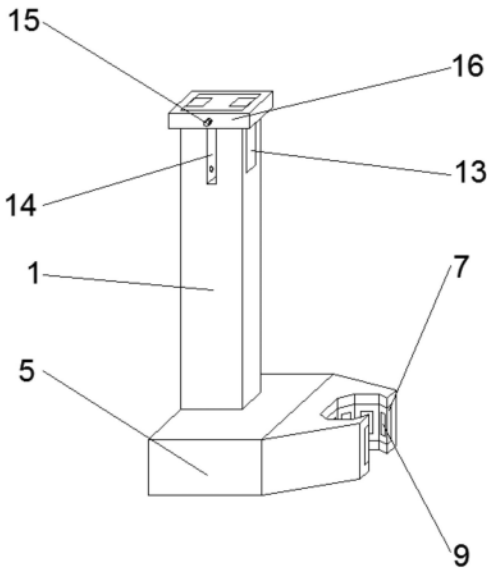
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

维修用多功能扳手

(57) 摘要

本实用新型公开了维修用多功能扳手,包括工作仓,所述工作仓内转动设置有第一弧形齿条,所述第一弧形齿条上设置有第一支撑块,所述第一弧形齿条内设置有五个多级电动伸缩缸,五个所述多级电动伸缩缸的伸缩端上分别设置有第二支撑块,所述第二支撑块活动安装在所述第一支撑块内,所述工作仓内设置有一对第一电机,一对所述第一电机的驱动端上分别设置有第一齿轮,所述第一齿轮和所述第一弧形齿条相啮合,所述工作仓内设置有转动机构,本实用新型涉及维修工具技术领域,本设计可以调节工作仓与手柄的角度,无需倾斜手柄,方便工作人员在狭小的空间内设备维修时装卸螺母,进而提高了工作人员的维修效率。



1. 维修用多功能扳手, 包括工作仓 (5), 其特征在于, 所述工作仓 (5) 内转动设置有第一弧形齿条 (7), 所述第一弧形齿条 (7) 上设置有第一支撑块 (10), 所述第一弧形齿条 (7) 内设置有五个多级电动伸缩缸 (8), 五个所述多级电动伸缩缸 (8) 的伸缩端上分别设置有第二支撑块 (9), 所述第二支撑块 (9) 活动安装在所述第一支撑块 (10) 内, 所述工作仓 (5) 内设置有一对第一电机 (6), 一对所述第一电机 (6) 的驱动端上分别设置有第一齿轮 (4), 所述第一齿轮 (4) 和所述第一弧形齿条 (7) 相啮合, 所述工作仓 (5) 内设置有转动机构。

2. 根据权利要求1所述的维修用多功能扳手, 其特征在于, 所述转动机构包括手柄 (1), 所述手柄 (1) 上设置有一对支撑柱 (2), 所述手柄 (1) 的底部设置有第二弧形齿条 (18), 所述工作仓 (5) 内设置有一对安装块 (3), 所述手柄 (1) 通过所述支撑柱 (2) 转动安装在所述安装块 (3) 内, 所述工作仓 (5) 内设置有第二电机 (11), 所述第二电机 (11) 的驱动端上设置有第二齿轮 (12), 所述第二齿轮 (12) 和所述第二弧形齿条 (18) 相啮合。

3. 根据权利要求2所述的维修用多功能扳手, 其特征在于, 所述手柄 (1) 上设置有滑槽 (14), 所述滑槽 (14) 内滑动安装有滑块 (21), 所述滑块 (21) 上设置有支撑框 (16), 所述支撑框 (16) 通过所述滑块 (21) 滑动安装在所述手柄 (1) 上。

4. 根据权利要求3所述的维修用多功能扳手, 其特征在于, 所述支撑框 (16) 上设置有旋钮 (15), 所述滑块 (21) 内转动安装有凸轮 (22), 所述旋钮 (15) 连接在所述凸轮 (22) 上, 所述凸轮 (22) 上转动设置有一对第一支撑杆 (23), 一对所述第一支撑杆 (23) 上分别转动设置有第二支撑杆 (24), 所述第二支撑杆 (24) 滑动设置在所述滑块 (21) 内。

5. 根据权利要求4所述的维修用多功能扳手, 其特征在于, 所述滑槽 (14) 内设置有一对第一凹槽 (19) 和一对第二凹槽 (20), 所述第二支撑杆 (24) 活动设置在所述第一凹槽 (19) 和所述第二凹槽 (20) 内。

6. 根据权利要求5所述的维修用多功能扳手, 其特征在于, 所述手柄 (1) 上转动设置有一对辅助块 (13), 所述支撑框 (16) 活动设置在所述辅助块 (13) 上, 所述工作仓 (5) 内设置有蓄电池 (17)。

维修用多功能扳手

技术领域

[0001] 本实用新型涉及维修工具技术领域,具体为维修用多功能扳手。

背景技术

[0002] 电动扳手是指拧紧和旋松螺栓及螺母的电动工具,是一种拧紧高强度螺栓的工具,被广泛应用于汽车、电机电器、动力机械、阀门、水泵、纺织机械行业当中,具有操作方便、省时省力的特点,目前,对操作空间狭小且螺杆过长的设备维修时,普通的套筒扳手被螺影响,无法拆装螺母,而使用开口扳手的操作空间不足,影响工作人员拆装螺母的效率,进而影响维修效率。

[0003] 例如授权公告号为CN219685376U的实用新型专利公开了一种维修用多功能扳手,具体涉及扳手技术领域,本实用新型包括第一头体和第二头体,所述第一头体和第二头体之间通过可调节装置进行连接,所述可调节装置包括两个套筒,两个所述套筒的一侧分别与第一头体和第二头体的一侧固定连接,两个所述套筒的内壁滑动连接有同一个滑杆,该装置在对操作空间较小的设备进行维修时,开口扳手的操作空间不足,导致工作人员需要将扳手倾斜装卸螺母,较为费力,影响工作人员拆装螺母的效率,进而影响维修效率。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了维修用多功能扳手,解决了现有的扳手对操作空间狭小且螺杆过长的设备维修时,普通的套筒扳手被螺影响,无法拆装螺母,而使用开口扳手的操作空间不足,影响工作人员拆装螺母的效率,进而影响维修效率的问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:维修用多功能扳手,包括工作仓,所述工作仓内转动设置有第一弧形齿条,所述第一弧形齿条上设置有第一支撑块,所述第一弧形齿条内设置有五个多级电动伸缩缸,五个所述多级电动伸缩缸的伸缩端上分别设置有第二支撑块,所述第二支撑块活动安装在所述第一支撑块内,所述工作仓内设置有一对第一电机,一对所述第一电机的驱动端上分别设置有第一齿轮,所述第一齿轮和所述第一弧形齿条相啮合,所述工作仓内设置有转动机构。

[0006] 优选的,所述转动机构包括手柄,所述手柄上设置有一对支撑柱,所述手柄的底部设置有第二弧形齿条,所述工作仓内设置有一对安装块,所述手柄通过所述支撑柱转动安装在所述安装块内,所述工作仓内设置有第二电机,所述第二电机的驱动端上设置有第二齿轮,所述第二齿轮和所述第二弧形齿条相啮合。

[0007] 优选的,所述手柄上设置有滑槽,所述滑槽内滑动安装有滑块,所述滑块上设置有支撑框,所述支撑框通过所述滑块滑动安装在所述手柄上。

[0008] 优选的,所述支撑框上设置有旋钮,所述滑块内转动安装有凸轮,所述旋钮连接在所述凸轮上,所述凸轮上转动设置有一对第一支撑杆,一对所述第一支撑杆上分别转动设置有第二支撑杆,所述第二支撑杆滑动设置在所述滑块内。

[0009] 优选的,所述滑槽内设置有一对第一凹槽和一对第二凹槽,所述第二支撑杆活动

设置在所述第一凹槽和所述第二凹槽内。

[0010] 优选的,所述手柄上转动设置有一对辅助块,所述支撑框活动设置在所述辅助块上,所述工作仓内设置有蓄电池。

[0011] 有益效果

[0012] 本实用新型提供的维修用多功能扳手,具备以下有益效果:

[0013] 本设计的转动机构包括手柄,手柄上设置有一对支撑柱,手柄的底部设置有第二弧形齿条,工作仓内设置有一对安装块,手柄通过支撑柱转动安装在安装块内,工作仓内设置有第二电机,第二电机的驱动端上设置有第二齿轮,第二齿轮和第二弧形齿条相啮合,该装置可以调节工作仓与手柄的角度,无需倾斜手柄,方便工作人员在狭小的空间内设备维修时装卸螺母,进而提高了工作人员的维修效率。

[0014] 本设计的工作仓内转动设置有第一弧形齿条,第一弧形齿条上设置有第一支撑块,第一弧形齿条内设置有五个多级电动伸缩缸,五个多级电动伸缩缸的伸缩端上分别设置有第二支撑块,第二支撑块活动安装在第一支撑块内,工作仓内设置有一对第一电机,一对第一电机的驱动端上分别设置有第一齿轮,第一齿轮和第一弧形齿条相啮合,该装置可以拆卸螺杆过长的螺栓或中间有管道的螺母,相对于普通的套筒扳手来说应用更加广泛,同时扳手开口的大小可以调节,进而提高了扳手应用的广泛性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体的示意图。

[0016] 图2为本实用新型的整体的示意图。

[0017] 图3为本实用新型的手柄的示意图。

[0018] 图4为本实用新型的滑块的示意图。

[0019] 图中:1、手柄;2、支撑柱;3、安装块;4、第一齿轮;5、工作仓;6、第一电机;7、第一弧形齿条;8、多级电动伸缩缸;9、第二支撑块;10、第一支撑块;11、第二电机;12、第二齿轮;13、辅助块;14、滑槽;15、旋钮;16、支撑框;17、蓄电池;18、第二弧形齿条;19、第一凹槽;20、第二凹槽;21、滑块;22、凸轮;23、第一支撑杆;24、第二支撑杆。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:维修用多功能扳手,包括工作仓5,其特征在于,所述工作仓5内转动设置有第一弧形齿条7,所述第一弧形齿条7上设置有第一支撑块10,所述第一弧形齿条7内设置有五个多级电动伸缩缸8,五个所述多级电动伸缩缸8的伸缩端上分别设置有第二支撑块9,所述第二支撑块9活动安装在所述第一支撑块10内,所述工作仓5内设置有一对第一电机6,一对所述第一电机6的驱动端上分别设置有第一齿轮4,所述第一齿轮4和所述第一弧形齿条7相啮合,所述工作仓5内设置有转动机构;

[0022] 驱动第一电机6转动,带动第一齿轮4转动,使第一弧形齿条7转动,控制第一支撑

块10转动,进而使第二支撑块9转动,采用电动扳手,可以使工作人员更轻松的装卸螺母;

[0023] 工作仓5上设置有开口,螺母设置在工作仓5的开口处且置于第二支撑块9内,可以拆卸螺杆过长的螺栓或中间有管道的螺母,相对于普通的套筒扳手来说应用更加广泛;

[0024] 驱动多级电动伸缩缸8伸缩,进而控制第二支撑块9移动,可以调节扳手开口的大小,方便工作人员装卸不同型号的螺母,提高了扳手应用的广泛性。

[0025] 本实施例进一步设置为,所述转动机构包括手柄1,所述手柄1上设置有一对支撑柱2,所述手柄1的底部设置有第二弧形齿条18,所述工作仓5内设置有一对安装块3,所述手柄1通过所述支撑柱2转动安装在所述安装块3内,所述工作仓5内设置有第二电机11,所述第二电机11的驱动端上设置有第二齿轮12,所述第二齿轮12和所述第二弧形齿条18相啮合;

[0026] 驱动第二电机11转动,带动第二齿轮12转动,使第二弧形齿条18转动,进而使手柄1转动,可以调节手柄1与工作仓5间的角度,方便工作人员对特殊位置的螺母进行装卸,进而提高了工作人员的维修效率。

[0027] 本实施例进一步设置为,所述手柄1上设置有滑槽14,所述滑槽14内滑动安装有滑块21,所述滑块21上设置有支撑框16,所述支撑框16通过所述滑块21滑动安装在所述手柄1上。

[0028] 本实施例进一步设置为,所述支撑框16上设置有旋钮15,所述滑块21内转动安装有凸轮22,所述旋钮15连接在所述凸轮22上,所述凸轮22上转动设置有一对第一支撑杆23,一对所述第一支撑杆23上分别转动设置有第二支撑杆24,所述第二支撑杆24滑动设置在所述滑块21内;

[0029] 转动旋钮15,使凸轮22转动,带动第一支撑杆23移动,进而控制第二支撑杆24活动设置在第一凹槽19和第二凹槽20内。

[0030] 本实施例进一步设置为,所述滑槽14内设置有一对第一凹槽19和一对第二凹槽20,所述第二支撑杆24活动设置在所述第一凹槽19和所述第二凹槽20内;

[0031] 第二支撑杆24设置在第一凹槽19内可以固定支撑框16,进而通过支撑框16固定辅助块13;

[0032] 第二支撑杆24设置在第二凹槽20内可以固定支撑框16,转动辅助块13移动至支撑框16上,可以起到支撑作用。

[0033] 本实施例进一步设置为,所述手柄1上转动设置有一对辅助块13,所述支撑框16活动设置在所述辅助块13上,所述工作仓5内设置有蓄电池17;

[0034] 工作人员通过辅助块13可以更容易的固定扳手,防止使用时扳手的扭矩过大而导致扳手失控的情况发生;

[0035] 蓄电池17为设备供电,属于现有的成熟技术,其供电方式属于公知技术常识,因此没有详细叙述其结构。

[0036] 实施例:对操作空间狭小且螺杆过长的设备维修时,转动旋钮15,使凸轮22转动,带动第一支撑杆23移动,进而控制第二支撑杆24远离第一凹槽19,将支撑框16移动至第二凹槽20处,使凸轮22转动,带动第一支撑杆23移动,进而控制第二支撑杆24插装在第二凹槽20内,可以固定支撑框16,转动辅助块13移动至支撑框16上,可以起到支撑作用,驱动第二电机11转动,带动第二齿轮12转动,使第二弧形齿条18转动,进而使手柄1转动,根据需要调

节手柄1与工作仓5间的角度,方便工作人员对特殊位置的螺母进行装卸,进而提高了工作人员的维修效率,工作仓5上设置有开口,将螺母设置在工作仓5的开口处且置于第二支撑块9内,可以拆卸螺杆过长的螺栓或中间有管道的螺母,相对于普通的套筒扳手来说应用更加广泛,驱动多级电动伸缩缸8伸缩,进而控制第二支撑块9移动,可以调节扳手开口的大小,夹紧不同型号的螺母,提高了扳手应用的广泛性,驱动第一电机6转动,带动第一齿轮4转动,使第一弧形齿条7转动,控制第一支撑块10转动,进而使第二支撑块9转动,采用电动扳手,可以使工作人员更轻松的装卸螺母,工作人员通过辅助块13可以更容易的固定扳手,防止使用时扳手的扭矩过大而导致扳手失控的情况发生。

[0037] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

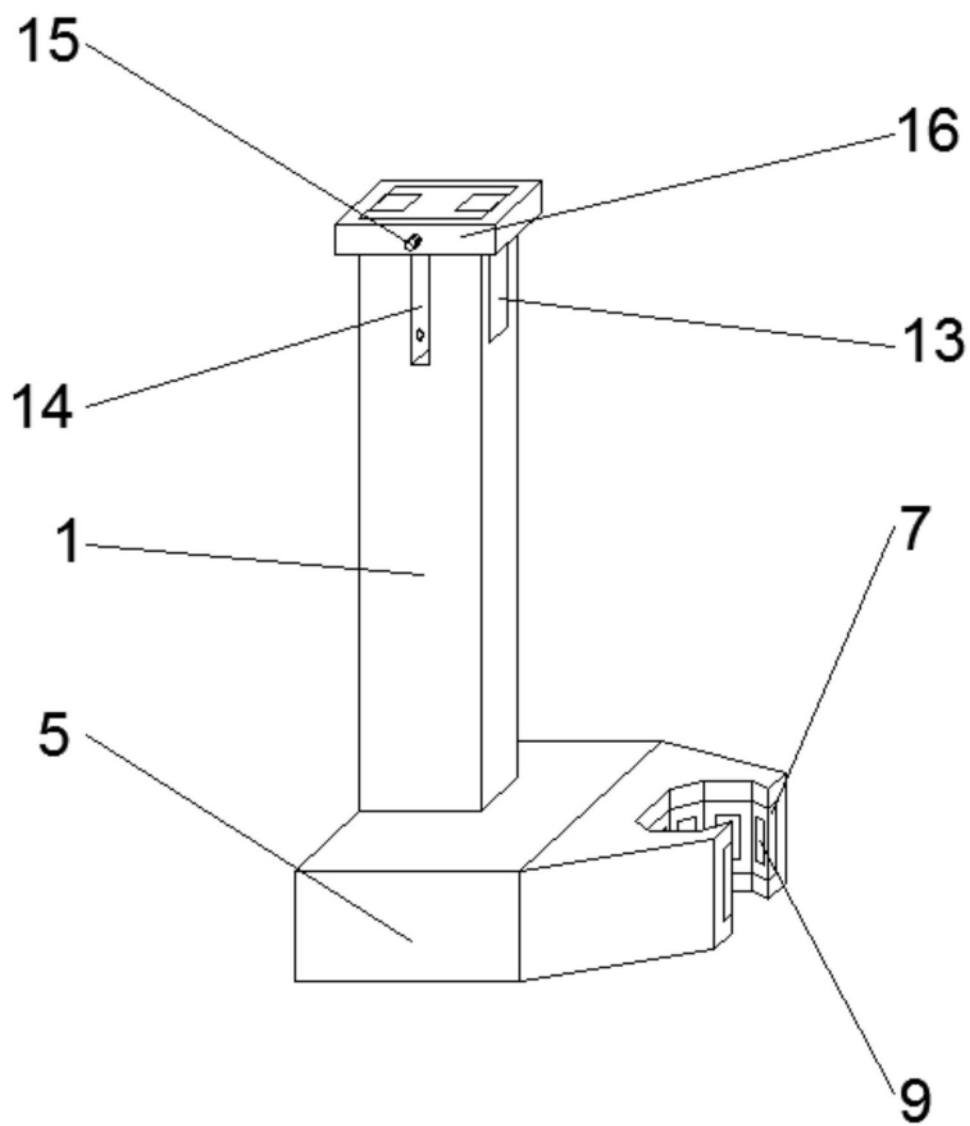


图1

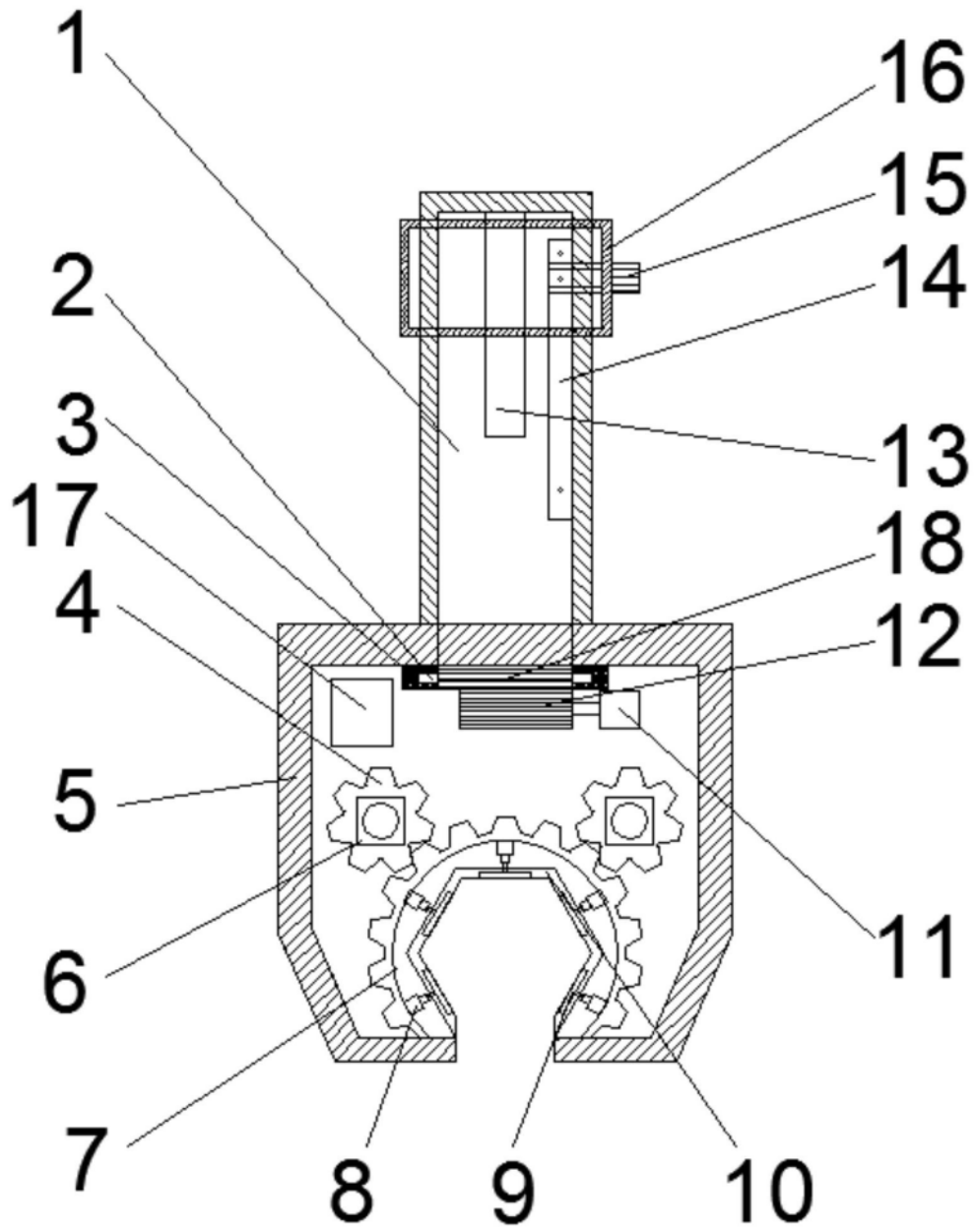


图2

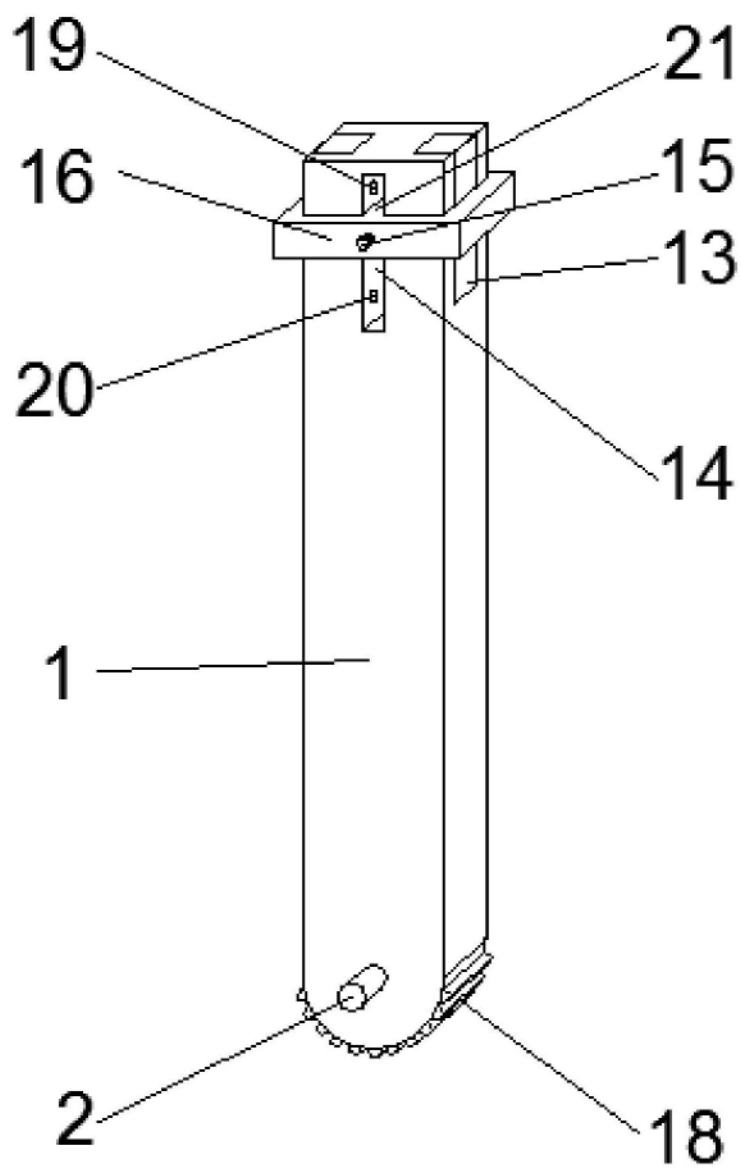


图3

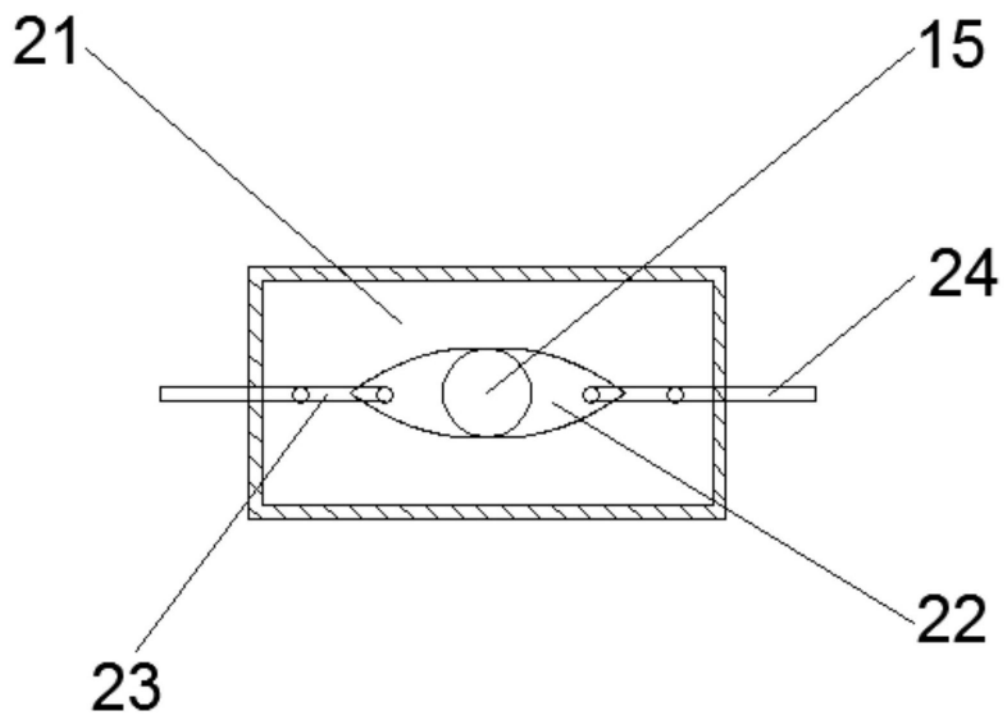


图4