



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222056814 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 26

(21) 申请号 202420373790.7

(22) 申请日 2024.02.28

(73) 专利权人 胡皓

地址 271100 山东省济南市莱芜区凤城东
大街营中赢小区

(72) 发明人 胡皓 曹雪颖

(74) 专利代理机构 安徽阜梦知识产权代理事务
所(普通合伙) 34365

专利代理师 刘抗抗

(51) Int. Cl.

B01D 47/06 (2006.01)

B05B 15/68 (2018.01)

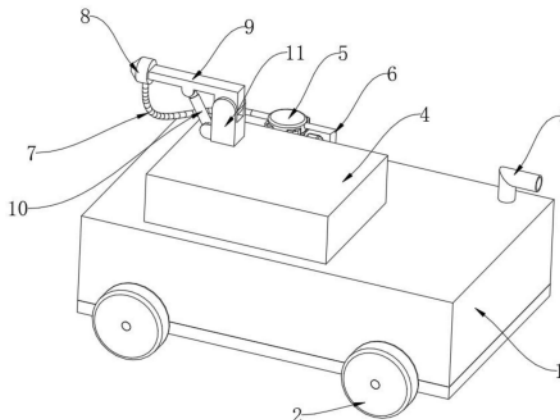
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种降尘装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种降尘装置,包括储水箱,储水箱的顶部固定有壳体,壳体的顶部转动连接有摆动座,摆动座的顶部转动连接有第一摆动臂,第一摆动臂远离摆动座的一端固定有喷水头,第一摆动臂的底部与摆动座之间设置有高度调节机构,壳体的内部设置有用于调节摆动座摆动范围的调节机构。本实用新型提供的一种降尘装置,通过高度调节机构带动第一摆动臂上下转动,第一摆动臂带动喷水头进行移动,从而喷水头的喷射高度进行调节,通过调节机构带动摆动座摆动,摆动座通过第一摆动臂带动喷水头进行摆动,有利于增加喷洒的均匀性和喷洒范围,并且通过调节机构对喷水头的喷射范围进行调节,使得装置能够根据不同的施工环境,对喷射的范围进行调节。



1. 一种降尘装置,其特征在于,包括储水箱(1),所述储水箱(1)的顶部固定有壳体(4),所述壳体(4)的顶部转动连接有摆动座(11),所述摆动座(11)的顶部转动连接有第一摆动臂(9),所述第一摆动臂(9)远离摆动座(11)的一端固定有喷水头(8),所述第一摆动臂(9)的底部与摆动座(11)之间设置有高度调节机构(10),所述壳体(4)的内部设置有助于调节摆动座(11)摆动范围的范围调节机构;

所述范围调节机构包括固定在储水箱(1)顶部的第一驱动电机(14),所述第一驱动电机(14)位于壳体(4)的内部,所述第一驱动电机(14)的输出端固定有第二驱动杆(15),所述第二驱动杆(15)远离第一驱动电机(14)的一端转动连接有第一驱动杆(13),所述壳体(4)的内部转动连接有摆动柱(16),所述摆动柱(16)的顶部与摆动座(11)固定;

所述范围调节机构还包括固定在摆动柱(16)一侧的第二摆动臂(12),所述第二摆动臂(12)的内部转动连接有第一螺纹杆(17),所述第二摆动臂(12)的一端转动连接有调节旋钮(19),所述调节旋钮(19)与第一螺纹杆(17)固定,所述第二摆动臂(12)的内部滑动连接有驱动块(18),所述驱动块(18)的一侧与第一驱动杆(13)转动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种降尘装置,其特征在于,所述高度调节机构(10)包括转动连接在第一摆动臂(9)底部的伸缩杆(21),所述伸缩杆(21)的外侧滑动连接有伸缩筒(22),所述伸缩筒(22)的底部与摆动座(11)转动连接,所述伸缩筒(22)的内侧固定有第二驱动电机(23),所述第二驱动电机(23)的输出端固定有第二螺纹杆(20),所述第二螺纹杆(20)与伸缩杆(21)螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的一种降尘装置,其特征在于,所述储水箱(1)的上表面固定有高压水泵(5),所述高压水泵(5)的进水端固定有第一水管(6),所述第一水管(6)远离高压水泵(5)的一端与储水箱(1)连接,所述高压水泵(5)的出水端固定有第二水管(7),所述第二水管(7)远离高压水泵(5)的一端与喷水头(8)连接。

4. 根据权利要求1所述的一种降尘装置,其特征在于,所述储水箱(1)的两侧对称固定有移动轮(2)。

5. 根据权利要求1所述的一种降尘装置,其特征在于,所述储水箱(1)的顶部固定有进水管(3)。

一种降尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程技术领域,特别是涉及了一种降尘装置。

背景技术

[0002] 建筑工程在施工过程中会产生大量的扬尘,对工人的身体健康会造成影响。现有的降尘装置一般是将水箱内的水通过喷淋管喷洒在空气中,从而对扬尘进行降尘处理。

[0003] 如公开号为CN220159560U的一种建筑工程降尘装置,包括底板,底板上设有过滤装置、喷淋装置和调节装置,过滤装置包括进水管、过滤箱、过滤网、连接管和水箱,过滤网水平设置在过滤箱内,进水管的底部和过滤箱的底部连通,且设置在过滤网的下方,连接管的两端分别和过滤箱以及水箱的上表面连通,进水管的最高点高于连接管的最高点,设置有过滤箱和过滤网,便于对进入水箱内的水进行过滤,且过滤箱和水箱通过连接管进行连接,当水箱内的水位低于连接管底端时,此时停止注水,过滤箱和水箱内的水处于断开状态,可以有效防止杂质慢慢进入到水箱中。

[0004] 综合上述,可知现有技术中存在以下技术问题:现有的建筑工程降尘装置只能对喷淋的高度进行调节,无法实现对喷射范围的灵活调节,在不同施工场景下,需要不同范围的降尘效果,而无法调节喷射范围会导致装置的实际使用效果不佳,为解决现有技术中存在的问题,本申请提出一种降尘装置。

实用新型内容

[0005] 基于此,有必要针对上述技术问题,提供一种降尘装置,通过高度调节机构带动第一摆动臂上下转动,第一摆动臂带动喷水头进行移动,从而喷水头的喷射高度进行调节,使得装置能够根据扬尘的高度调节其喷射的高度,有利于提高装置的使用效果;

[0006] 通过范围调节机构带动摆动座摆动,摆动座通过第一摆动臂带动喷水头进行摆动,有利于增加喷洒的均匀性和喷洒范围,并且通过范围调节机构对喷水头的喷射范围进行调节,使得装置能够根据不同的施工环境,对喷射的范围进行调节,有利于进一步提高装置的使用效果。

[0007] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用了如下所述的技术方案:

[0008] 一种降尘装置具体包括:储水箱,所述储水箱的顶部固定有壳体,所述壳体的顶部转动连接有摆动座,所述摆动座的顶部转动连接有第一摆动臂,所述第一摆动臂远离摆动座的一端固定有喷水头,所述第一摆动臂的底部与摆动座之间设置有高度调节机构,所述壳体的内部设置有用于调节摆动座摆动范围的范围调节机构。

[0009] 作为本实用新型提供的所述的一种降尘装置的一种优选实施方式,所述范围调节机构包括固定在储水箱顶部的第一驱动电机,所述第一驱动电机位于壳体的内部,所述第一驱动电机的输出端固定有第二驱动杆,所述第二驱动杆远离第一驱动电机的一端转动连接有第一驱动杆,所述壳体的内部转动连接有摆动柱,所述摆动柱的顶部与摆动座固定。

[0010] 作为本实用新型提供的所述的一种降尘装置的一种优选实施方式,所述范围调节

机构还包括固定在摆动柱一侧的第二摆动臂,所述第二摆动臂的内部转动连接有第一螺纹杆,所述第二摆动臂的一端转动连接有调节旋钮,所述调节旋钮与第一螺纹杆固定,所述第二摆动臂的内部滑动连接有驱动块,所述驱动块的一侧与第一驱动杆转动连接。

[0011] 作为本实用新型提供的所述的一种降尘装置的一种优选实施方式,所述高度调节机构包括转动连接在第一摆动臂底部的伸缩杆,所述伸缩杆的外侧滑动连接有伸缩筒,所述伸缩筒的底部与摆动座转动连接,所述伸缩筒的内侧固定有第二驱动电机,所述第二驱动电机的输出端固定有第二螺纹杆,所述第二螺纹杆与伸缩杆螺纹连接。

[0012] 作为本实用新型提供的所述的一种降尘装置的一种优选实施方式,所述储水箱的上表面固定有高压水泵,所述高压水泵的进水端固定有第一水管,所述第一水管远离高压水泵的一端与储水箱连接,所述高压水泵的出水端固定有第二水管,所述第二水管远离高压水泵的一端与喷水头连接。

[0013] 作为本实用新型提供的所述的一种降尘装置的一种优选实施方式,所述储水箱的两侧对称固定有移动轮。

[0014] 作为本实用新型提供的所述的一种降尘装置的一种优选实施方式,所述储水箱的顶部固定有进水管。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型有以下有益效果:

[0016] 1、通过高度调节机构带动第一摆动臂上下转动,第一摆动臂带动喷水头进行移动,从而喷水头的喷射高度进行调节,使得装置能够根据扬尘的高度调节其喷射的高度,有利于提高装置的使用效果。

[0017] 2、通过范围调节机构带动摆动座摆动,摆动座通过第一摆动臂带动喷水头进行摆动,有利于增加喷洒的均匀性和喷洒范围,并且通过范围调节机构对喷水头的喷射范围进行调节,使得装置能够根据不同的施工环境,对喷射的范围进行调节,有利于进一步提高装置的使用效果。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型中的方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作一个简单介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本实用新型整体的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型壳体内部的结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型范围调节机构的结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型高度调节机构的结构示意图。

[0023] 图中标记说明如下:

[0024] 1、储水箱;2、移动轮;3、进水管;4、壳体;5、高压水泵;6、第一水管;7、第二水管;8、喷水头;9、第一摆动臂;10、高度调节机构;11、摆动座;12、第二摆动臂;13、第一驱动杆;14、第一驱动电机;15、第二驱动杆;16、摆动柱;17、第一螺纹杆;18、驱动块;19、调节旋钮;20、第二螺纹杆;21、伸缩杆;22、伸缩筒;23、第二驱动电机。

具体实施方式

[0025] 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,都应当属于本实用新型保护的范围。

[0026] 为了使本技术领域的人员更好地理解本实用新型方案,下面将结合附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0027] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施例及实施例中的特征和技术方案可以相互组合。

[0028] 实施例1

[0029] 请参考图1-3,

[0030] 包括储水箱1,储水箱1的顶部固定有壳体4,通过壳体4用于使内部的结构与外界隔离,壳体4的顶部转动连接有摆动座11,摆动座11的顶部转动连接有第一摆动臂9,第一摆动臂9远离摆动座11的一端固定有喷水头8,通过喷水头8用于将水均匀的喷洒,水与灰尘接触,从而对建筑施工进行降尘,第一摆动臂9的底部与摆动座11之间设置有高度调节机构10,通过高度调节机构10带动第一摆动臂9上下转动,第一摆动臂9带动喷水头8进行移动,从而喷水头8的喷射高度进行调节,使得装置能够根据扬尘的高度调节其喷射的高度,有利于提高装置的使用效果,壳体4的内部设置有用以调节摆动座11摆动范围的范围调节机构,通过范围调节机构带动摆动座11摆动,摆动座11通过第一摆动臂9带动喷水头8进行摆动,有利于增加喷洒的均匀性和喷洒范围,并且通过范围调节机构对喷水头8的喷射范围进行调节,使得装置能够根据不同的施工环境,例如:不同的建筑施工道路等,对喷射的范围进行调节,有利于进一步提高装置的使用效果;

[0031] 范围调节机构包括固定在储水箱1顶部的第一驱动电机14,第一驱动电机14位于壳体4的内部,第一驱动电机14的输出端固定有第二驱动杆15,第二驱动杆15远离第一驱动电机14的一端转动连接有第一驱动杆13,壳体4的内部转动连接有摆动柱16,摆动柱16的顶部与摆动座11固定,范围调节机构还包括固定在摆动柱16一侧的第二摆动臂12,第二摆动臂12的内部转动连接有第一螺纹杆17,第二摆动臂12的一端转动连接有调节旋钮19,调节旋钮19与第一螺纹杆17固定,第二摆动臂12的内部滑动连接有驱动块18,驱动块18的一侧与第一驱动杆13转动连接,具体的,通过第一驱动电机14带动第二驱动杆15转动,第二驱动杆15在转动时通过第一驱动杆13带动第二摆动臂12进行摆动,通过第二摆动臂12带动摆动柱16进行摆动,摆动柱16通过摆动座11带动第一摆动臂9和喷水头8进行摆动,有利于增加喷洒的均匀性和喷洒范围;

[0032] 在调节喷洒范围时,通过将壳体4的一侧掀起,工作人员通过拧动调节旋钮19带动第一螺纹杆17转动,第一螺纹杆17在转动时带动驱动块18进行移动,从而对第一驱动杆13与摆动柱16之间的距离进行调节,进而对喷水头8的喷射范围进行调节;

[0033] 储水箱1的上表面固定有高压水泵5,高压水泵5的进水端固定有第一水管6,第一水管6远离高压水泵5的一端与储水箱1连接,高压水泵5的出水端固定有第二水管7,第二水管7远离高压水泵5的一端与喷水头8连接,具体的,通过高压水泵5用于将储水箱1内部的水泵进喷水头8的内部;

[0034] 储水箱1的两侧对称固定有移动轮2,通过移动轮2便于装置进行移动;

[0035] 储水箱1的顶部固定有进水管3,通过进水管3对储水箱1的内部进行注水。

[0036] 实施例2

[0037] 对实施例1提供的一种降尘装置进一步优化,具体地,如图4所示,

[0038] 高度调节机构10包括转动连接在第一摆动臂9底部的伸缩杆21,伸缩杆21的外侧滑动连接有伸缩筒22,伸缩筒22的底部与摆动座11转动连接,伸缩筒22的内侧固定有第二驱动电机23,第二驱动电机23的输出端固定有第二螺纹杆20,第二螺纹杆20与伸缩杆21螺纹连接,具体的,通过第二驱动电机23转动带动第二螺纹杆20转动,第二螺纹杆20在转动时通过伸缩杆21螺纹连接带动在伸缩筒22的内部伸缩,从而带动第一摆动臂9上下转动,进而对喷水头8的喷射高度进行调节,使得装置能够对不同高度的灰尘进行喷淋。

[0039] 本实用新型提供的一种降尘装置的使用过程如下:

[0040] 技术原理:

[0041] 通过第二驱动电机23转动带动第二螺纹杆20转动,第二螺纹杆20在转动时通过伸缩杆21螺纹连接带动在伸缩筒22的内部伸缩,从而带动第一摆动臂9上下转动,从而喷水头8的喷射高度进行调节,使得装置能够根据扬尘的高度调节其喷射的高度,有利于提高装置的使用效率;

[0042] 通过第一驱动电机14带动第二驱动杆15转动,第二驱动杆15在转动时通过第一驱动杆13带动第二摆动臂12进行摆动,通过第二摆动臂12带动摆动柱16进行摆动,摆动柱16通过摆动座11带动第一摆动臂9和喷水头8进行摆动,有利于增加喷洒的均匀性和喷洒范围,通过拧动调节旋钮19带动第一螺纹杆17转动,第一螺纹杆17在转动时带动驱动块18进行移动,从而对第一驱动杆13与摆动柱16之间的距离进行调节,进而对喷水头8的喷射范围进行调节,使得装置能够根据不同的施工环境,对喷射的范围进行调节,有利于进一步提高装置的使用效果。

[0043] 显然,以上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,附图中给出了本实用新型的较佳实施例,但并不限制本实用新型的专利范围。本实用新型可以以许多不同的形式来实现,相反地,提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容的理解更加透彻全面。尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员而言,其依然可以对前述各具体实施方式所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等效替换。凡是利用本实用新型说明书及附图内容所做的等效结构,直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理在本实用新型专利保护范围之内。

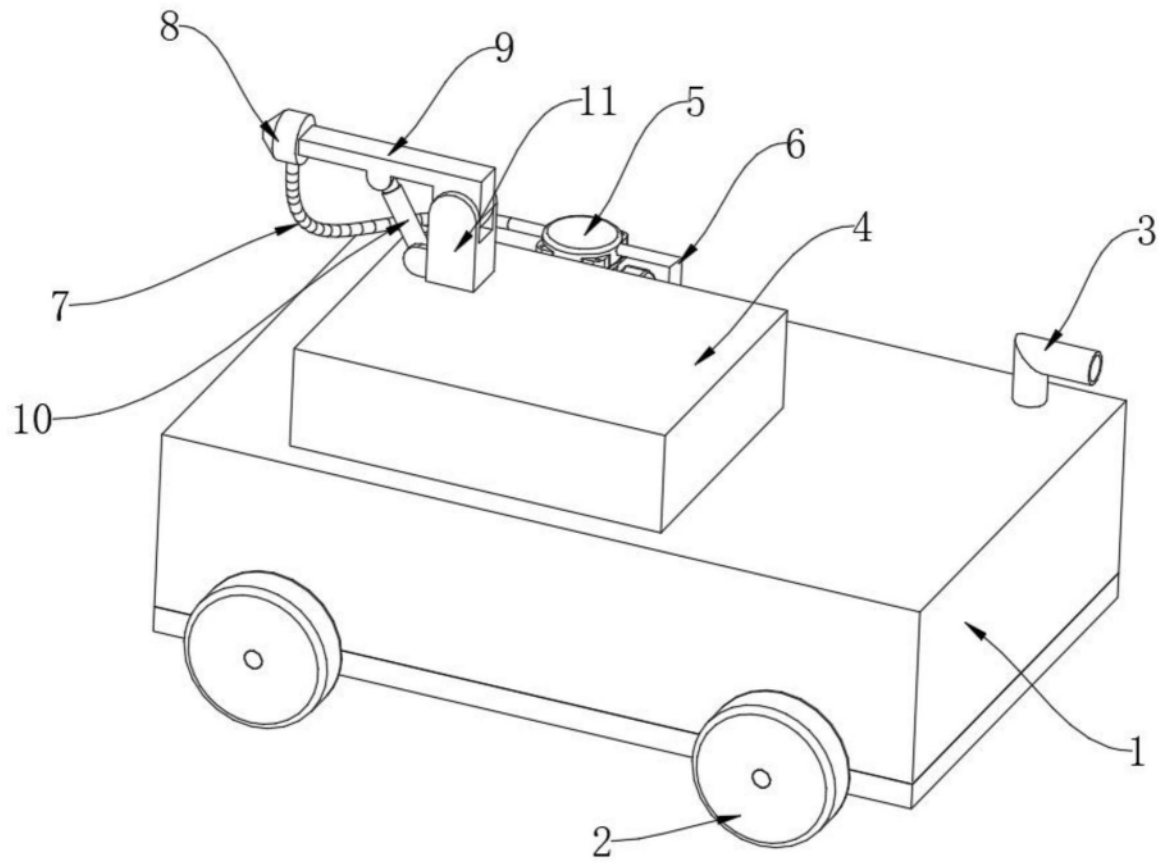


图1

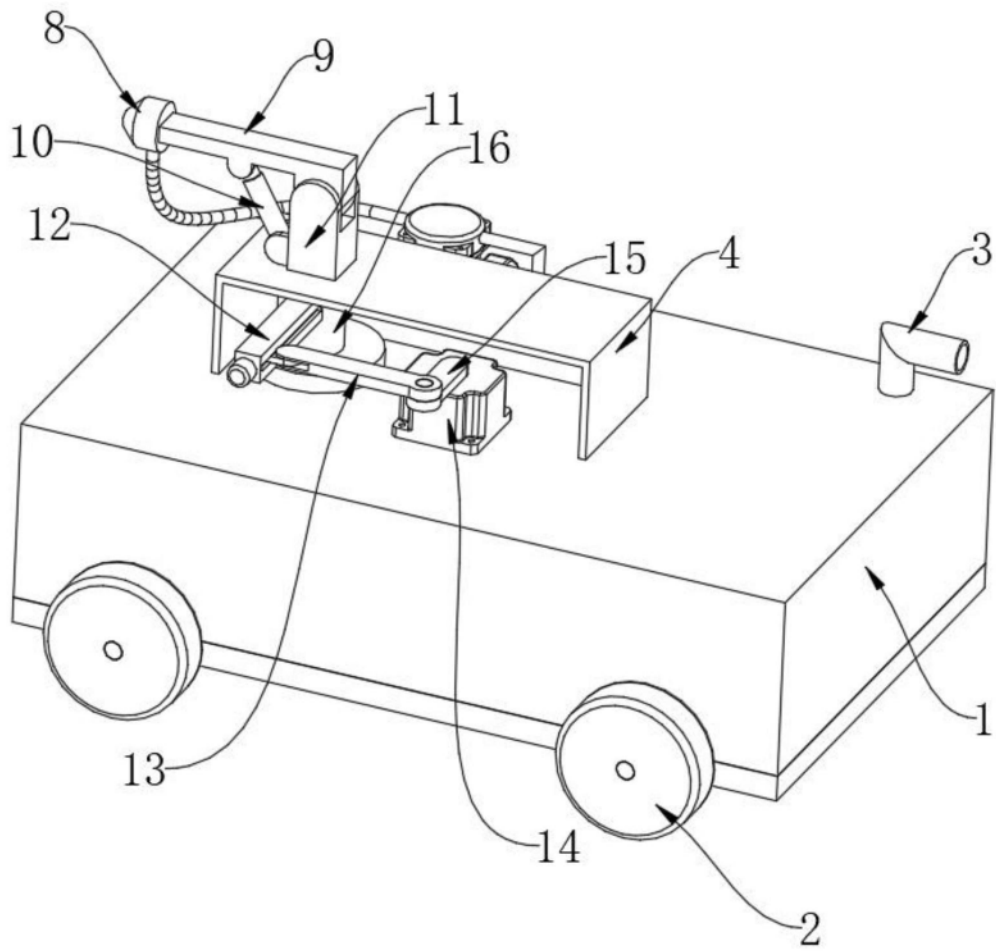


图2

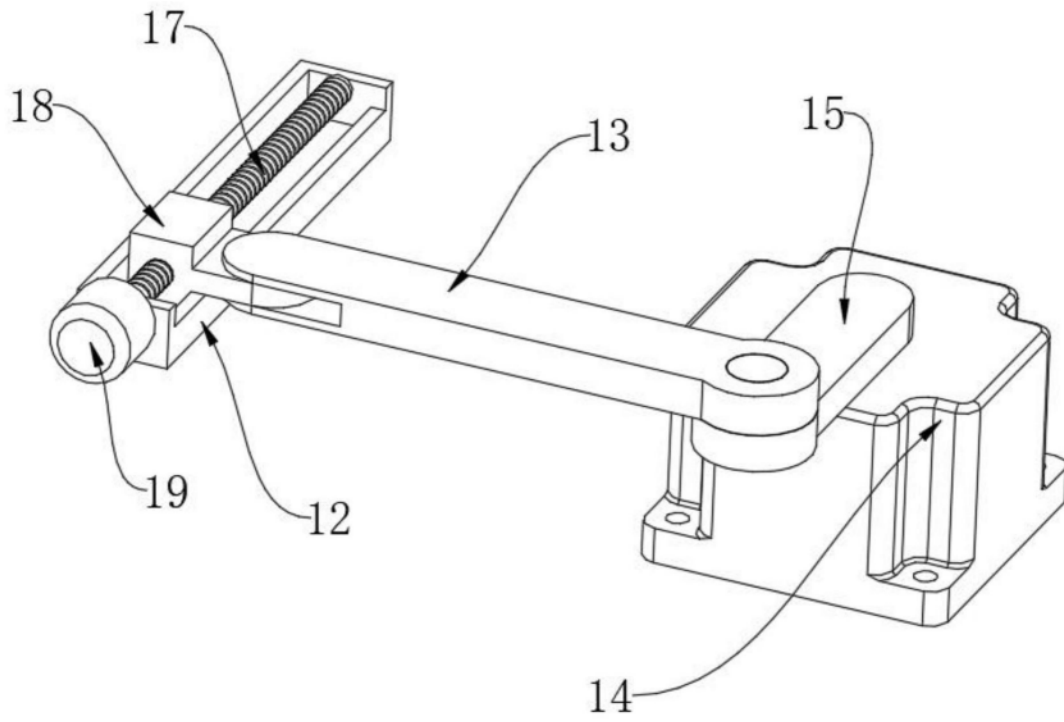


图3

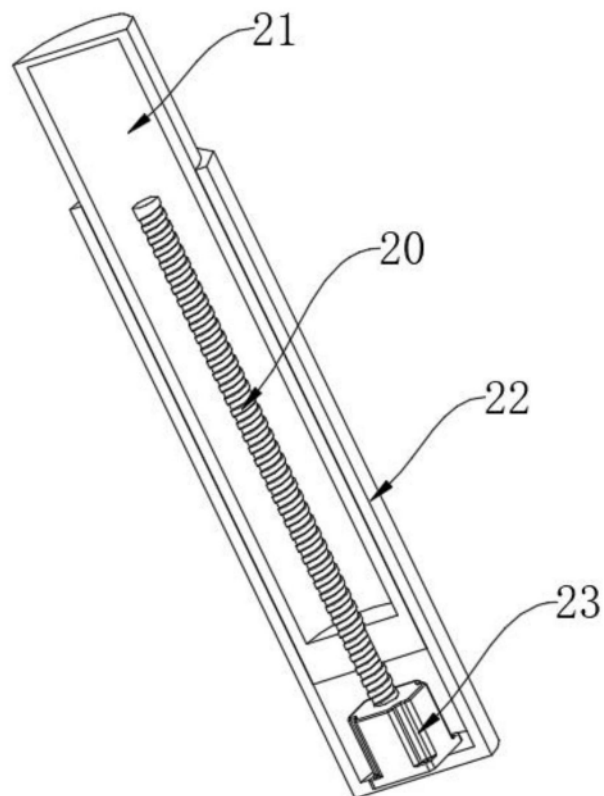


图4