



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215718919 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 01

(21) 申请号 202121613577.1

(22) 申请日 2021.07.15

(73) 专利权人 陕西麟北煤业开发有限责任公司

地址 721505 陕西省宝鸡市麟游县两亭工业园区

(72) 发明人 马殷仓 武海 王波 张重发

(74) 专利代理机构 西安瀚汇专利代理事务所

(普通合伙) 61279

代理人 汪重庆

(51) Int. Cl.

E21F 7/00 (2006.01)

E21F 17/00 (2006.01)

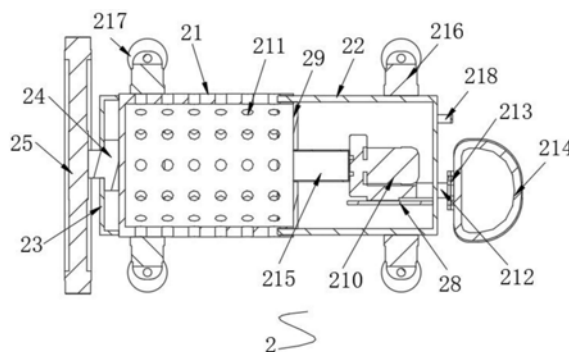
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种煤矿瓦斯抽采管路的快速清洁装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种煤矿瓦斯抽采管路的快速清洁装置,涉及煤矿生产安全设备技术领域,吸尘筒的一端螺纹连接有连接管,电机的动力驱动端延伸至安装壳的外部并固定连接有旋转盘,旋转盘的外表面固定安装有若干组等距离且呈圆周状分布的刮板和清扫刷,风机的出风端固定安装有出尘管,且出尘管的自由端通过法兰盘固定连接有除尘布袋,所以本结构,不仅可在抽采管路中进行灵活的来回移动,保障了全段清洁的均匀性,而且,还可对抽采管路内壁的灰尘进行全方位的有效刮除和清扫,从而避免了遗漏,另外,还可对清扫铲除的灰尘以及细小的颗粒物,进行统一收集,进而避免了瓦斯管路内部的堵塞,保障了瓦斯抽采的安全性。



1. 一种煤矿瓦斯抽采管路的快速清洁装置,包括抽采管路(1),其特征在于,所述抽采管路(1)的内部滑动连接有清洁组件(2);

所述清洁组件(2)包括吸尘筒(21)和风机(210),所述吸尘筒(21)的一端螺纹连接有连接管(22),另一端则固定安装有安装壳(23),所述安装壳(23)的内部固定安装有电机(24),所述电机(24)的动力驱动端延伸至安装壳(23)的外部并固定连接有旋转盘(25),所述旋转盘(25)的外表面固定安装有若干组等距离且呈圆周状分布的刮板(26)和清扫刷(27),所述风机(210)的出风端固定安装有出尘管(212),且出尘管(212)的自由端通过法兰盘(213)固定连接有除尘布袋(214)。

2. 根据权利要求1所述的一种煤矿瓦斯抽采管路的快速清洁装置,其特征在于,所述连接管(22)的内部且靠近吸尘筒(21)的一端固定安装有第二支板(29),所述风机(210)的进风端固定安装有进尘管(215)。

3. 根据权利要求2所述的一种煤矿瓦斯抽采管路的快速清洁装置,其特征在于,所述进尘管(215)的自由端贯穿第二支板(29)的侧壁并延伸至吸尘筒(21)的内部,所述连接管(22)的内部位于第二支板(29)的一侧固定安装有第一支板(28),所述风机(210)位于第一支板(28)的上端。

4. 根据权利要求1所述的一种煤矿瓦斯抽采管路的快速清洁装置,其特征在于,所述吸尘筒(21)的内部开设有若干组等距离且呈圆周状分布的进尘孔(211),所述连接管(22)的前侧固定安装有钩环(218)。

5. 根据权利要求1所述的一种煤矿瓦斯抽采管路的快速清洁装置,其特征在于,所述吸尘筒(21)和连接管(22)的两端分别套接有支撑环(216),所述支撑环(216)的外侧固定安装有若干组等距离其呈圆周状分布的滚轮(217),每两个所述滚轮(217)之间的间距为 90° 。

6. 根据权利要求1所述的一种煤矿瓦斯抽采管路的快速清洁装置,其特征在于,所述刮板(26)和清扫刷(27)为两两交叉分布,且其顶部均与抽采管路(1)的内壁相贴合。

一种煤矿瓦斯抽采管路的快速清洁装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及煤矿生产安全设备技术领域,具体为一种煤矿瓦斯抽采管路的快速清洁装置。

背景技术

[0002] 目前煤矿瓦斯在抽采时,会导致灰尘和细小的颗粒杂物等,进入至采管路中,经过长时间的堆积,易造成瓦斯管路的堵塞,从而影响抽采的安全性,为此,本领域的工作人员提出了一种煤矿瓦斯抽采管路的快速清洁装置。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种煤矿瓦斯抽采管路的快速清洁装置,解决了煤矿瓦斯抽采时,灰尘和细小的颗粒杂物等易进入到采管路中,经过长时间的堆积,易造成瓦斯管路的堵塞的问题。

[0004] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种煤矿瓦斯抽采管路的快速清洁装置,包括抽采管路,所述抽采管路的内部滑动连接有清洁组件;

[0005] 所述清洁组件包括吸尘筒和风机,所述吸尘筒的一端螺纹连接有连接管,另一端则固定安装有安装壳,所述安装壳的内部固定安装有电机,所述电机的动力驱动端延伸至安装壳的外部并固定连接有旋转盘,所述旋转盘的外表面固定安装有若干组等距离且呈圆周状分布的刮板和清扫刷,所述风机的出风端固定安装有出尘管,且出尘管的自由端通过法兰盘固定连接有除尘布袋。

[0006] 作为本实用新型进一步的技术方案,所述连接管的内部且靠近吸尘筒的一端固定安装有第二支板,所述风机的进风端固定安装有进尘管。

[0007] 作为本实用新型进一步的技术方案,所述进尘管的自由端贯穿第二支板的侧壁并延伸至吸尘筒的内部,所述连接管的内部位于第二支板的一侧固定安装有第一支板,所述风机位于第一支板的上端。

[0008] 作为本实用新型进一步的技术方案,所述吸尘筒的内部开设有若干组等距离且呈圆周状分布的进尘孔,所述连接管的前侧固定安装有钩环。

[0009] 作为本实用新型进一步的技术方案,所述吸尘筒和连接管的两端分别套接有支撑环,所述支撑环的外侧固定安装有若干组等距离其呈圆周状分布的滚轮,每两个所述滚轮之间的间距为 90° 。

[0010] 作为本实用新型进一步的技术方案,所述刮板和清扫刷为两两交叉分布,且其顶部均与抽采管路的内壁相贴合。

[0011] 有益效果

[0012] 本实用新型提供了一种煤矿瓦斯抽采管路的快速清洁装置。与现有技术相比具备以下有益效果:

[0013] 1、一种煤矿瓦斯抽采管路的快速清洁装置,通过在支撑环的外侧固定安装有若干

组等距离其呈圆周状分布的滚轮,所以在使用时,可令本结构在抽采管路中进行灵活的来回移动,保障了全段清洁的均匀性,而刮板和清扫刷的设置,可对抽采管路内壁的灰尘进行全方位的有效刮除和清扫,从而避免了遗漏。

[0014] 2、一种煤矿瓦斯抽采管路的快速清洁装置,通过在吸尘筒的内部开设有进尘孔,风机的出风端固定安装有出尘管,且出尘管的自由端通过法兰盘固定连接有除尘布袋,进风端固定安装有进尘管,所以在使用时,可同时对清扫铲除的灰尘以及细小的颗粒物进行统一收集,和传统的人工清扫的方式相比,更加的省时省力,提高了清扫效率,进而避免了瓦斯管路内部的堵塞,保障了瓦斯抽采的安全性,另外吸尘筒和连接管螺纹连接,可便于使用过后进行拆卸清理杂物,从而提高了使用的便捷性。

附图说明

[0015] 图1为一种煤矿瓦斯抽采管路的快速清洁装置的结构示意图;

[0016] 图2为一种煤矿瓦斯抽采管路的快速清洁装置的结构示意图;

[0017] 图3为一种煤矿瓦斯抽采管路的快速清洁装置的结构示意图;

[0018] 图4为一种煤矿瓦斯抽采管路的快速清洁装置的结构示意图。

[0019] 图中:1、抽采管路;2、清洁组件;21、吸尘筒;22、连接管;23、安装壳;24、电机;25、旋转盘;26、刮板;27、清扫刷;28、第一支板;29、第二支板;210、风机;211、进尘孔;212、出尘管;213、法兰盘;214、除尘布袋;215、进尘管;216、支撑环;217、滚轮;218、钩环。

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,本实用新型提供一种煤矿瓦斯抽采管路的快速清洁装置技术方案:一种煤矿瓦斯抽采管路的快速清洁装置,包括抽采管路1,抽采管路1的内部滑动连接有清洁组件2。

[0022] 请参阅图2-4,清洁组件2包括吸尘筒21和风机210,吸尘筒21的一端螺纹连接有连接管22,另一端则固定安装有安装壳23,安装壳23的内部固定安装有电机24,电机24的动力驱动端延伸至安装壳23的外部并固定连接有旋转盘25,旋转盘25的外表面固定安装有若干组等距离且呈圆周状分布的刮板26和清扫刷27,刮板26和清扫刷27为两两交叉分布,且其顶部均与抽采管路1的内壁相贴合,风机210的出风端固定安装有出尘管212,且出尘管212的自由端通过法兰盘213固定连接有除尘布袋214,连接管22的内部且靠近吸尘筒21的一端固定安装有第二支板29,风机210的进风端固定安装有进尘管215,进尘管215的自由端贯穿第二支板29的侧壁并延伸至吸尘筒21的内部,连接管22的内部位于第二支板29的一侧固定安装有第一支板28,风机210位于第一支板28的上端,吸尘筒21的内部开设有若干组等距离且呈圆周状分布的进尘孔211,吸尘筒21和连接管22的两端分别套接有支撑环216,支撑环216的外侧固定安装有若干组等距离其呈圆周状分布的滚轮217,每两个滚轮217之间的间距为 90° ,连接管22的前侧固定安装有钩环218,在滚轮217的作用下,可令本结构在抽采管

路1中进行灵活的来回移动,保障了全段清洁的均匀性,而通过电机24带动刮板26和清扫刷27旋转,可对抽采管路1内壁的灰尘进行全方位的有效刮除和清扫,从而避免了遗漏,另外在风机210和除尘布袋214的作用下,可同时对清扫铲除的灰尘以及细小的颗粒物进行统一收集,进而避免了瓦斯管路内部的堵塞,保障了瓦斯抽采的安全性,而吸尘筒21和连接管22螺纹连接的方式,可便于使用过后,对其进行拆卸清理杂物,从而提高了使用的便捷性。

[0023] 本实用新型的工作原理:在使用时,利用伸缩杆与钩环218相接,然后在滚轮217的作用下,将本结构滑动至需清洁的抽采管路1的内部,此时,可相继启动电机24和风机210,当电机24启动时,其动力驱动端可在旋转盘25的作用下,带动刮板26和清扫刷27进行同步旋转运动,随着滚轮217的不断推动,从而可将抽采管路1内壁的灰尘进行刮除和清扫干净。

[0024] 而清扫下来的灰尘和细小颗粒物,则随着风机210的启动,从进尘孔211处进入到吸尘筒21的内部,此时,在第二支板29和进尘管215的作用下,灰尘会依次经过进尘管215和出尘管212,进入至除尘布袋214的内部,而细小颗粒物则会被拦截在吸尘筒21的内部,待抽采管路1的内部清洁完毕后,打开法兰盘213,可将除尘布袋214内部的灰尘进行清理,因吸尘筒21和连接管22为螺纹连接,所以,将连接管22反向旋转,即可螺纹取下,最后再将吸尘筒21内部的细小颗粒物进行清理即可,如需下次使用,可恢复原位,重复上述操作。

[0025] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0026] 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。

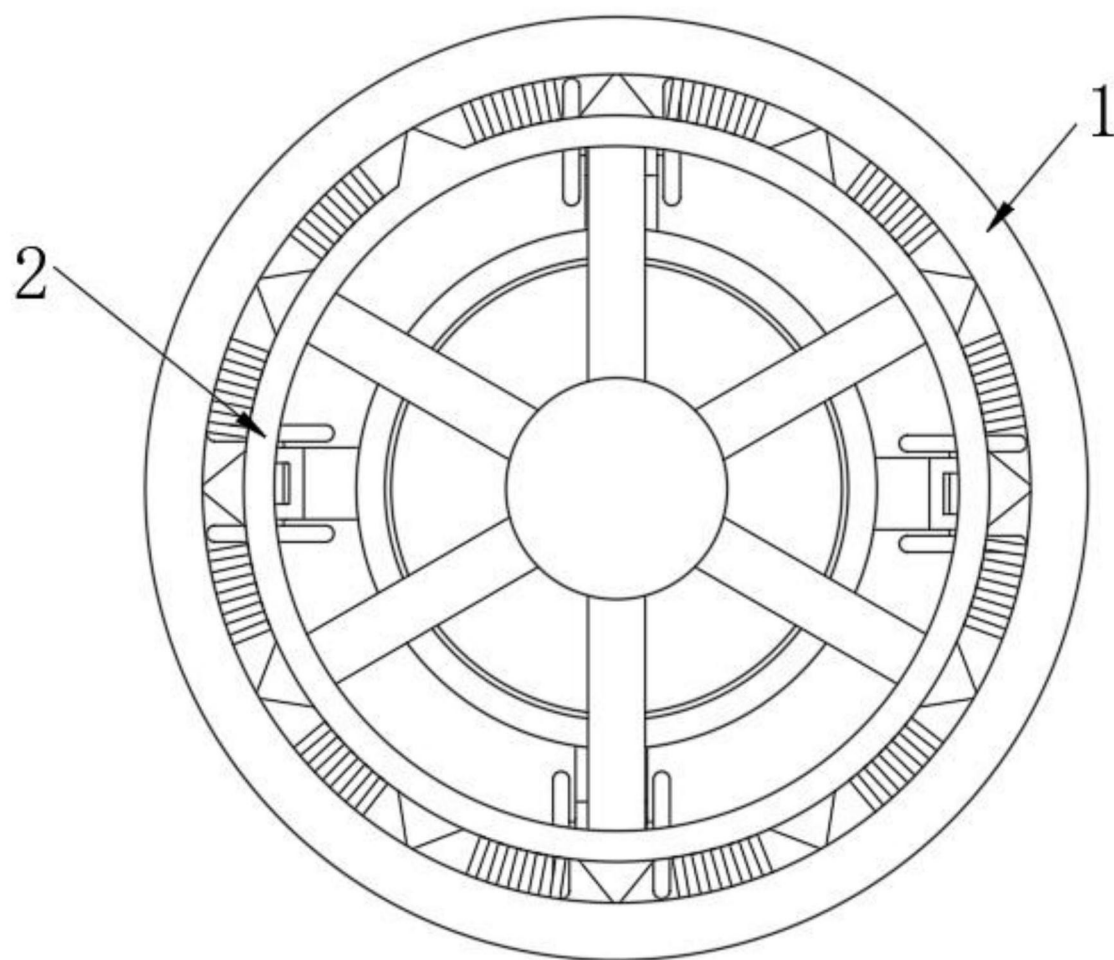


图1

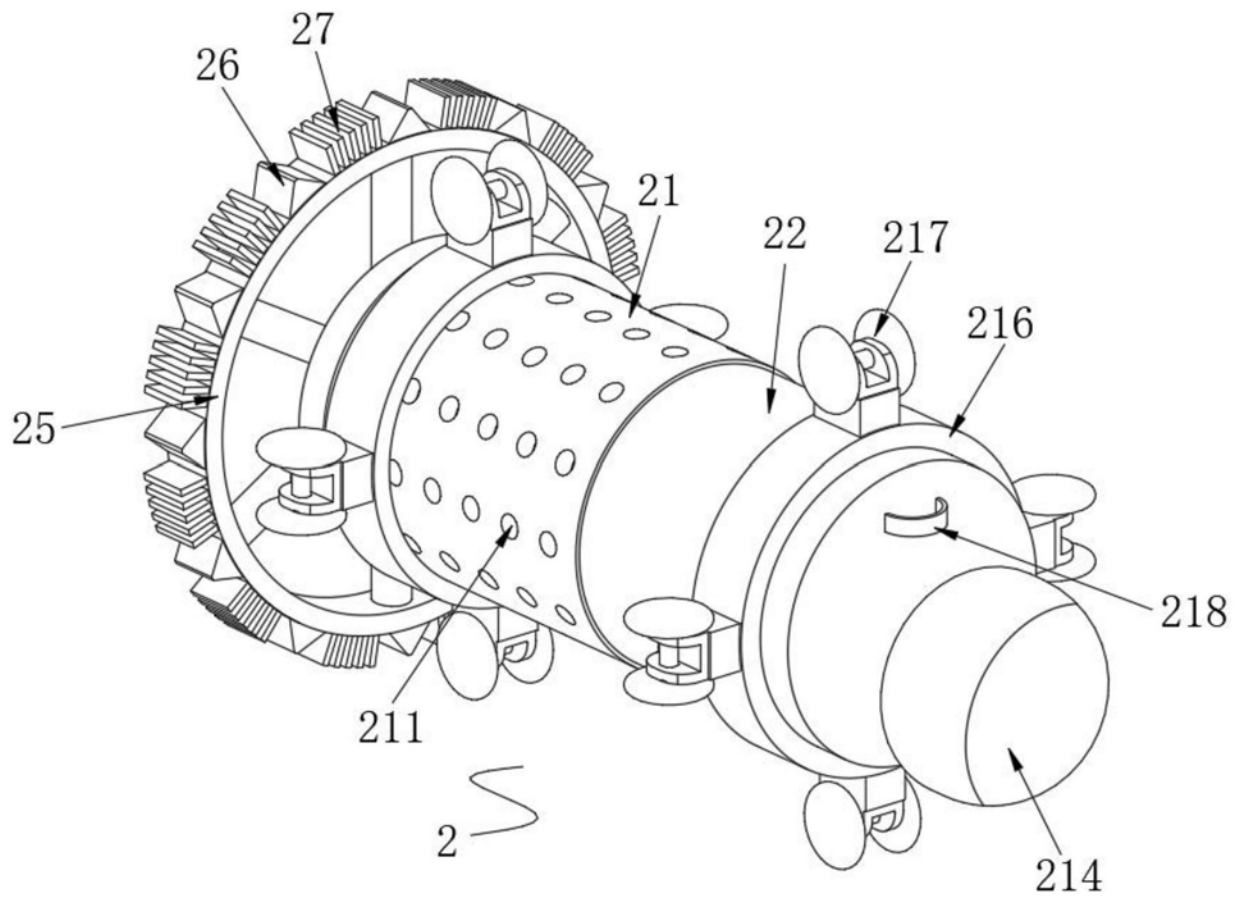


图2

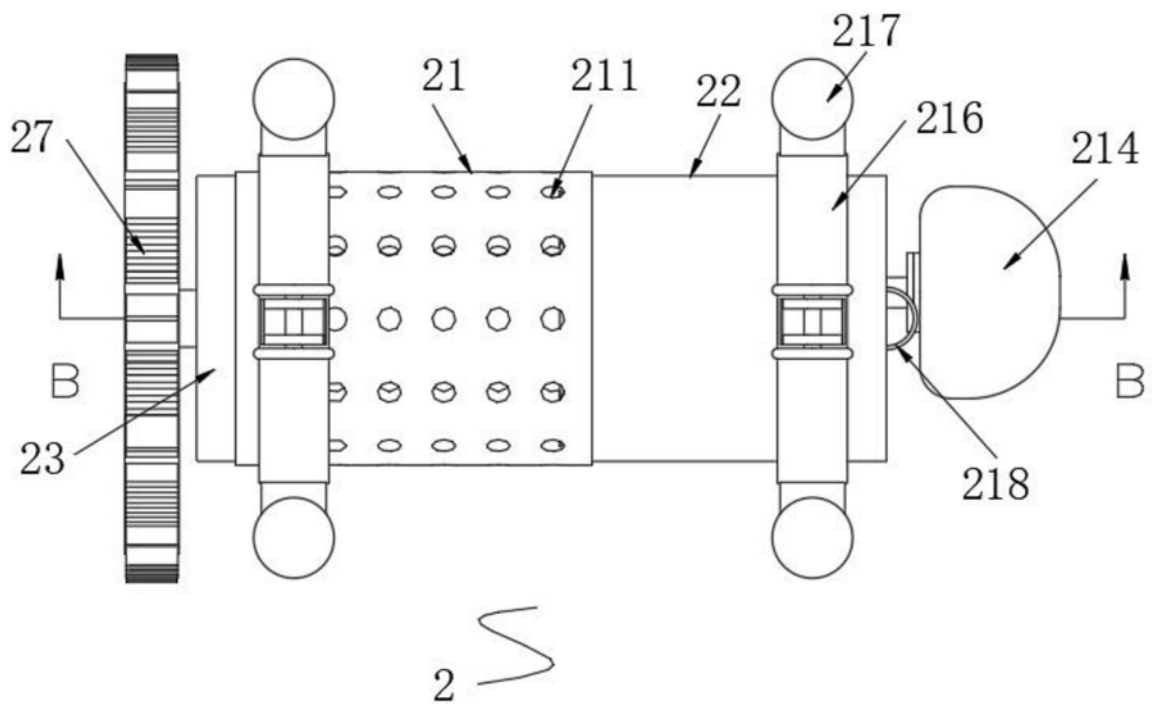


图3

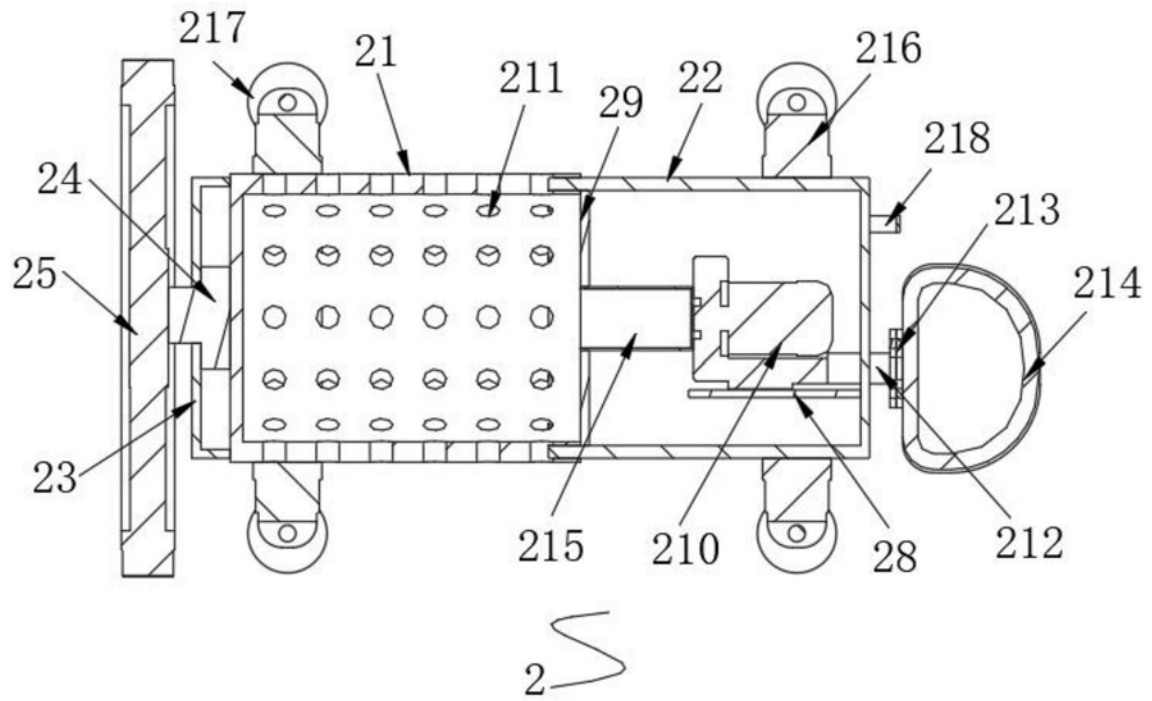


图4