



(21) 申请号 202110545163.8

审查员 郭佳欣

(22) 申请日 2021.05.19

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 113235374 A

(43) 申请公布日 2021.08.10

(73) 专利权人 山东成城公路工程有限公司

地址 274700 山东省菏泽市郓城县随官屯
镇驻地

(72) 发明人 蔡云云

(74) 专利代理机构 北京高航知识产权代理有限公司 11530

专利代理师 王艳

(51) Int. Cl.

E01C 23/09 (2006.01)

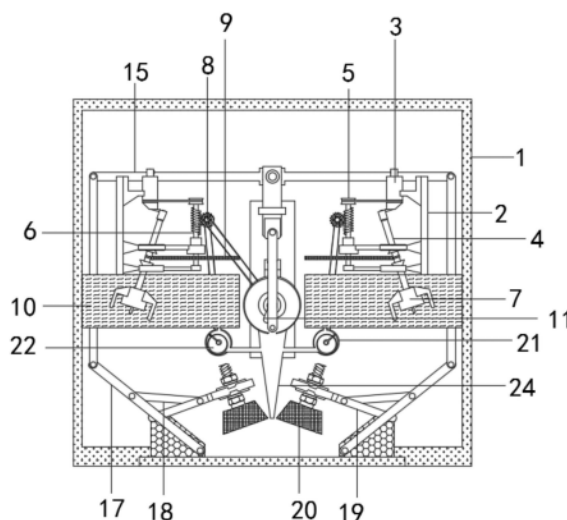
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种公路养护用路面高效修补装置

(57) 摘要

本发明涉及公路养护技术领域,且公开了一种公路养护用路面高效修补装置,包括箱体,所述箱体的右上方设置有搅拌装置,搅拌装置下方设置有混合料箱,混合料箱的下方设置有路面压实装置,箱体的中部固定连接间歇出料装置,通过搅拌装置对混合料进行充分搅拌,从而达到了混合料混合均匀,联动工作,工作效率高的目的,同时搅拌装置带动间歇出料装置运动,间歇出料装置带动路面压实装置对路面进行间歇压实,配合间歇出料装置出料,对混合料下料数量进行控制,路面压实与下料相互配合间歇工作,从而达到混合料与原有路面高度吻合,联动工作,工作效率高,节能环保,少量多次下料与压实,路面填充实在的优点。



1. 一种公路养护用路面高效修补装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的右上端固定连接固定柱(2),固定柱(2)的左上端转动连接主动转轴(3),主动转轴(3)的下方固定连接第一转动杆(4),第一转动杆(4)的左侧传动连接凹面转盘(5),凹面转盘(5)的下方固定连接次动转轴(6),第一转动杆(4)的下端固定连接搅拌爪(7),次动转轴(6)的左侧啮合有齿轮(8),次动转轴(6)的下部固定连接螺纹转盘(9),固定柱(2)的下方固定连接混合料箱(10),齿轮(8)的右下方传动连接助动杆(11),助动杆(11)的前方设置有转动板(12),转动板(12)的下端铰接传动杆(13),传动杆(13)的上方铰接滑动柱(14),滑动柱(14)的上端固定连接固定杆(15),固定杆(15)的右端铰接铰接杆(16),铰接杆(16)的下端转动连接第二转动杆(17),第二转动杆(17)的中部转动连接连接杆(18),连接杆(18)的左端转动连接抬升杆(19),抬升杆(19)的左端固定连接压路石(20),混合料箱(10)的下方固定连接进料桶(21),进料桶(21)的内部转动连接偏心转盘(22),进料桶(21)的中部转动连接出料转板(23),进料桶(21)的左下方固定连接出料漏斗(24);

所述主动转轴(3)的下端偏心固定第一转动杆(4);所述第一转动杆(4)的中部固定连接圆台,圆台上方设置圆环,圆环的右侧固定连接固定柱(2),两个圆台的中部第一转动杆(4)的表面上设置螺纹,螺纹的左侧啮合螺纹转盘(9);所述齿轮(8)的下方传动连接出料转板(23)。

2. 根据权利要求1所述的一种公路养护用路面高效修补装置,其特征在于:所述助动杆(11)的外部设置有气桶,气桶的下方开设有孔洞。

3. 根据权利要求2所述的一种公路养护用路面高效修补装置,其特征在于:所述转动板(12)的中部设置有限位柱。

4. 根据权利要求3所述的一种公路养护用路面高效修补装置,其特征在于:所述滑动柱(14)的后方设置有固定板,固定板的上端固定连接固定环,固定环的内部滑动连接滑动柱(14)。

5. 根据权利要求4所述的一种公路养护用路面高效修补装置,其特征在于:所述第二转动杆(17)的下方转动连接固定台,固定台的上端转动连接抬升杆(19)。

一种公路养护用路面高效修补装置

技术领域

[0001] 本发明涉及公路养护技术领域,具体为一种公路养护用路面高效修补装置。

背景技术

[0002] 公路建成通车后,因承受车轮的磨损和冲击,受到暴雨、洪水、风沙、冰雪、日晒、冰融等自然力的侵蚀和风化,以及人为的破坏和修建时遗留的某些缺陷,公路使用质量会逐渐降低,因此,公路建成通车后必须采取养护维修措施,并不断进行更新改善,公路养护工作的顺畅进行是保障高速公路可持续发展的必要条件,做好高速公路养护工作,提高公路的使用效率和服务水平,是高速公路部门和经营企业一项长期而艰巨的任务。

[0003] 现有的公路养护用路面修补装置一般采用人工修补,需要将混合料注入路面坑洼位置,但是没有进行压实处理,且混合料为一次性注入,不能对混合料下料数量进行控制,且混合料本身混合不均匀,使得修补点内松散不实在,不能使混合料与原有路面高度吻合,浪费人力物力,工作效率低。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种公路养护用路面高效修补装置,具备混合料与原有路面高度吻合,混合料混合均匀,联动工作,工作效率高,节能环保,对混合料下料数量进行控制,路面填充实在的优点,解决了不能使混合料与原有路面高度吻合,混合料本身混合不均匀,浪费人力物力,工作效率低,不能对混合料下料数量进行控制,路面填充不实在的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述混合料与原有路面高度吻合,混合料混合均匀,联动工作,工作效率高,节能环保,对混合料下料数量进行控制,路面填充实在的目的,本发明提供如下技术方案:所述箱体的右上端固定连接固定柱,固定柱的左上端转动连接主动转轴,主动转轴的下方固定连接第一转动杆,第一转动杆的左侧传动连接凹面转盘,凹面转盘的下方固定连接次动转轴,第一转动杆的下端固定连接搅拌爪,次动转轴的左侧啮合有齿轮,次动转轴的下部固定连接螺纹转盘,固定柱的下方固定连接混合料箱,齿轮的右下方传动连接助动杆,助动杆的前方设置有转动板,转动板的下端铰接传动杆,传动杆的上方铰接滑动柱,滑动柱的上端固定连接固定杆,固定杆的右端铰接铰接杆,铰接杆的下端转动连接第二转动杆,第二转动杆的中部转动连接连接杆,连接杆的左端转动连接抬升杆,抬升杆的左端固定连接压路石,混合料箱的下方固定连接进料桶,进料桶的内部转动连接偏心转盘,进料桶的中部转动连接出料转板,进料桶的左下方固定连接出料漏斗。

[0008] 优选的,所述主动转轴的下端偏心固定第一转动杆,使得底部搅拌爪大幅度运动,对混合料进行充分搅拌。

[0009] 优选的,所述第一转动杆的中部固定连接有圆台,圆台上方设置有圆环,圆环的右侧固定连接有固定柱,两个圆台的中部第一转动杆的表面上设置有螺纹,螺纹的左侧啮合有螺纹转盘,从而对第一转动杆进行限位,使其稳定转动。

[0010] 优选的,所述齿轮的下方传动连接有出料转板。

[0011] 优选的,所述助动杆的外部设置有气桶,气桶的下方开设有孔洞。

[0012] 优选的,所述转动板的中部设置有限位柱,使得助动杆带动转动板进行转动,达到联动效果。

[0013] 优选的,所述滑动柱的后方设置有固定板,固定板的上端固定连接有固定环,固定环的内部滑动连接有滑动柱,对其进行加固处理。

[0014] 优选的,所述第二转动杆的下方转动连接有固定台,固定台的上端转动连接有抬升杆。

[0015] (三)有益效果

[0016] 与现有技术相比,本发明提供了一种公路养护用路面高效修补装置,具备以下有益效果:

[0017] 1、该公路养护用路面高效修补装置,通过主动转轴带动第一转动杆转动,第一转动杆的下方固定连接有搅拌爪,第一转动杆带动搅拌爪在混合料箱中对混合料进行充分搅拌,同时主动转轴带动左侧凹面转盘转动,凹面转盘带动次动转轴转动,次动转轴的左侧啮合有齿轮,次动转轴带动齿轮转动,齿轮通过皮带带动偏心转盘转动,偏心转盘带动出料转板转动,出料转板将混合料箱中充分混合的混合料输送进出料漏斗中,从而达到了混合料混合均匀,联动工作,工作效率高,对混合料下料数量进行控制的目的。

[0018] 2、该公路养护用路面高效修补装置,齿轮通过皮带连接助动杆,齿轮带动助动杆转动,助动杆带动限位柱运动,限位柱带动转动板转动,转动板带动传动杆运动,传动杆带动滑动柱在固定环中上下滑动,滑动柱带动固定杆上下移动,固定杆带动铰接杆运动,铰接杆带动第二转动杆在固定台上转动,第二转动杆带动连接杆移动,连接杆带动抬升杆在固定台上转动,抬升杆带动压路石对路面进行间歇压实,同时,转动板在气桶中挤压空气,通过气桶下方的孔洞将空气下压,使得出料漏斗中的混合料间歇下落,路面压实与下料相互配合间歇工作,从而达到混合料与原有路面高度吻合,联动工作,工作效率高,节能环保,少量多次下料与压实,路面填充实在的优点。

附图说明

[0019] 图1为本发明结构示意图;

[0020] 图2为本发明搅拌装置结构示意图;

[0021] 图3为本发明路面压实装置结构示意图;

[0022] 图4为本发明间歇出料装置结构示意图;

[0023] 图5为本发明左半部分结构示意图。

[0024] 图中:1、箱体;2、固定柱;3、主动转轴;4、第一转动杆;5、凹面转盘;6、次动转轴;7、搅拌爪;8、齿轮;9、螺纹转盘;10、混合料箱;11、助动杆;12、转动板;13、传动杆;14、滑动柱;15、固定杆;16、铰接杆;17、第二转动杆;18、连接杆;19、抬升杆;20、压路石;21、进料桶;22、偏心转盘;23、出料转板;24、出料漏斗。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0026] 请参阅图1-5,箱体1的右上端固定连接有固定柱2,固定柱2的左上端转动连接有主动转轴3,主动转轴3的下端偏心固定有第一转动杆4,使得底部搅拌爪7大幅度运动,对混合料进行充分搅拌,第一转动杆4的中部固定连接有圆台,圆台上方设置有圆环,圆环的右侧固定连接有固定柱2,两个圆台的中部第一转动杆4的表面上设置有螺纹,螺纹的左侧啮合有螺纹转盘9,从而对第一转动杆4进行限位,使其稳定转动,第一转动杆4的左侧传动连接有凹面转盘5,凹面转盘5的下方固定连接有一次动转轴6,第一转动杆4的下端固定连接有一次动转轴6,一次动转轴6的左侧啮合有齿轮8,齿轮8的下方传动连接有出料转板23,一次动转轴6的下部固定连接有一次动转轴6,固定柱2的下方固定连接有一次动转轴6,齿轮8的右下方传动连接有辅助杆11,辅助杆11的外部设置有气桶,气桶的下方开设有孔洞,辅助杆11的前方设置有转动板12,转动板12的中部设置有限位柱,使得辅助杆11带动转动板12进行转动,达到联动效果,转动板12的下端铰接有传动杆13,传动杆13的上方铰接有滑动柱14,滑动柱14的后方设置有固定板,固定板的上端固定连接有固定环,固定环的内部滑动连接有滑动柱14,对其进行加固处理,滑动柱14的上端固定连接有固定杆15,固定杆15的右端铰接有铰接杆16,铰接杆16的下端转动连接有第二转动杆17,第二转动杆17的下方转动连接有固定台,固定台的上端转动连接有抬升杆19,第二转动杆17的中部转动连接有连接杆18,连接杆18的左端转动连接有抬升杆19,抬升杆19的左端固定连接有一次动转轴6,混合料箱10的下方固定连接有一次动转轴6,进料桶21的内部转动连接有偏心转盘22,进料桶21的中部转动连接有出料转板23,进料桶21的左下方固定连接有一次动转轴6。

[0027] 工作原理:通过主动转轴3带动第一转动杆4转动,第一转动杆4的下方固定连接有一次动转轴6,第一转动杆4带动搅拌爪7在混合料箱10中对混合料进行充分搅拌,同时主动转轴3带动左侧凹面转盘5转动,凹面转盘5带动一次动转轴6转动,一次动转轴6的左侧啮合有齿轮8,一次动转轴6带动齿轮8转动,齿轮8通过皮带带动偏心转盘22转动,偏心转盘22带动出料转板23转动,出料转板23将混合料箱10中充分混合的混合料输送进出料漏斗24中,从而达到了混合料混合均匀,联动工作,工作效率高,对混合料下料数量进行控制的目的。

[0028] 齿轮8通过皮带连接辅助杆11,齿轮8带动辅助杆11转动,辅助杆11带动限位柱运动,限位柱带动转动板12转动,转动板12带动传动杆13运动,传动杆13带动滑动柱14在固定环中上下滑动,滑动柱14带动固定杆15上下移动,固定杆15带动铰接杆16运动,铰接杆16带动第二转动杆17在固定台上转动,第二转动杆17带动连接杆18移动,连接杆18带动抬升杆19在固定台上转动,抬升杆19带动压路石20对路面进行间歇压实,同时,转动板12在气桶中挤压空气,通过气桶下方的孔洞将空气下压,使得出料漏斗24中的混合料间歇下落,路面压实与下料相互配合间歇工作,从而达到混合料与原有路面高度吻合,联动工作,工作效率高,节能环保,少量多次下料与压实,路面填充实在的优点。

[0029] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

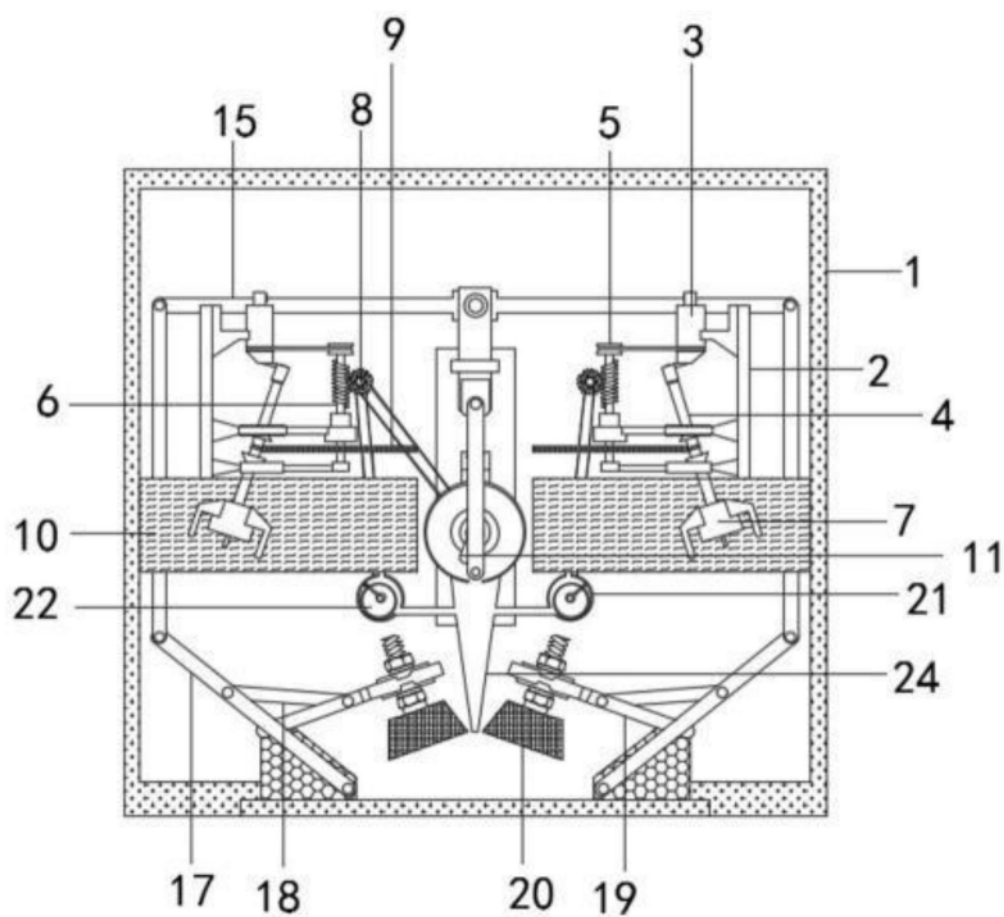


图1

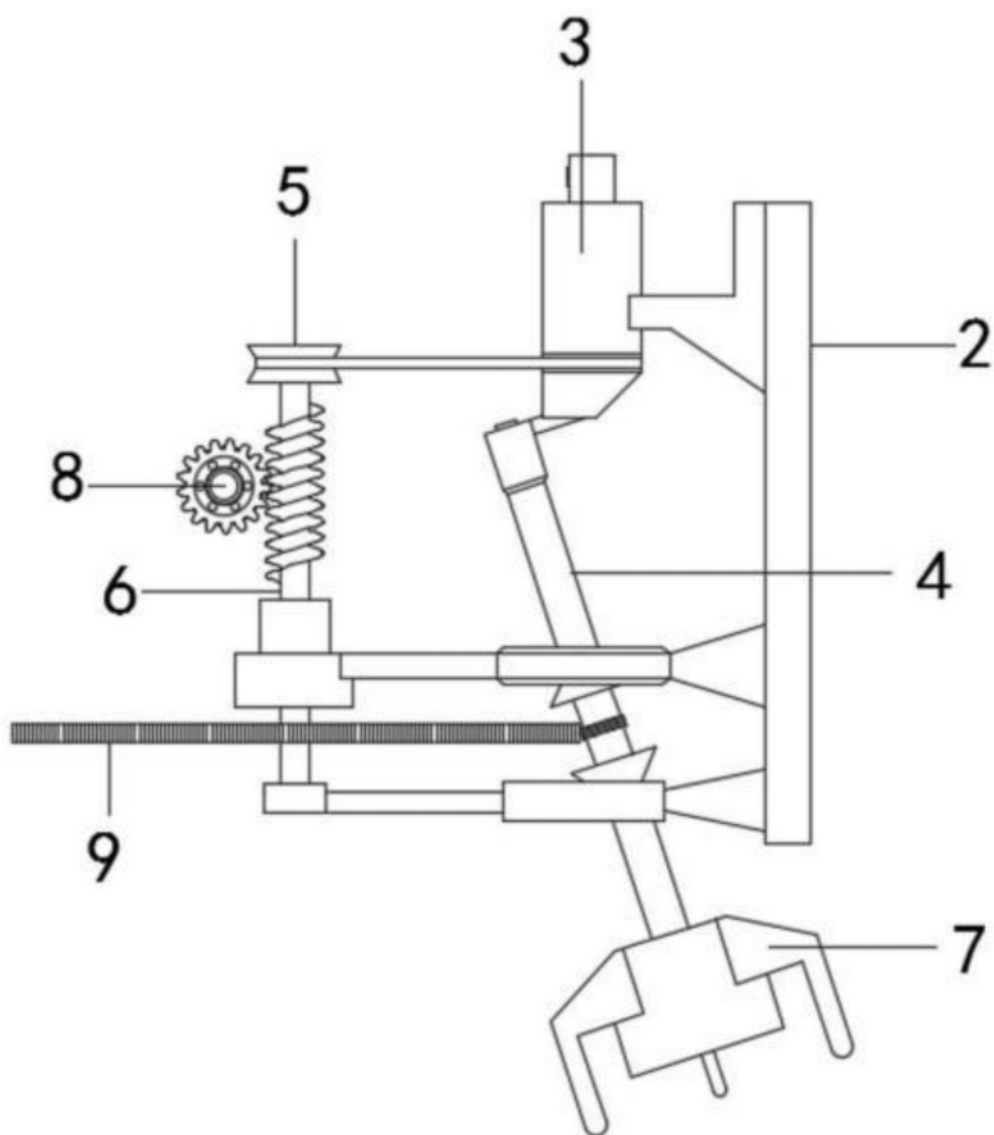


图2

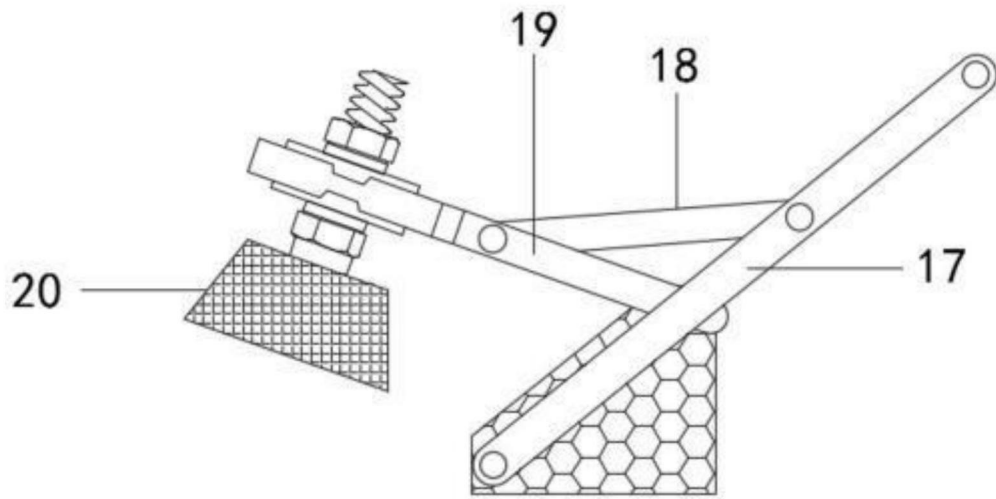


图3

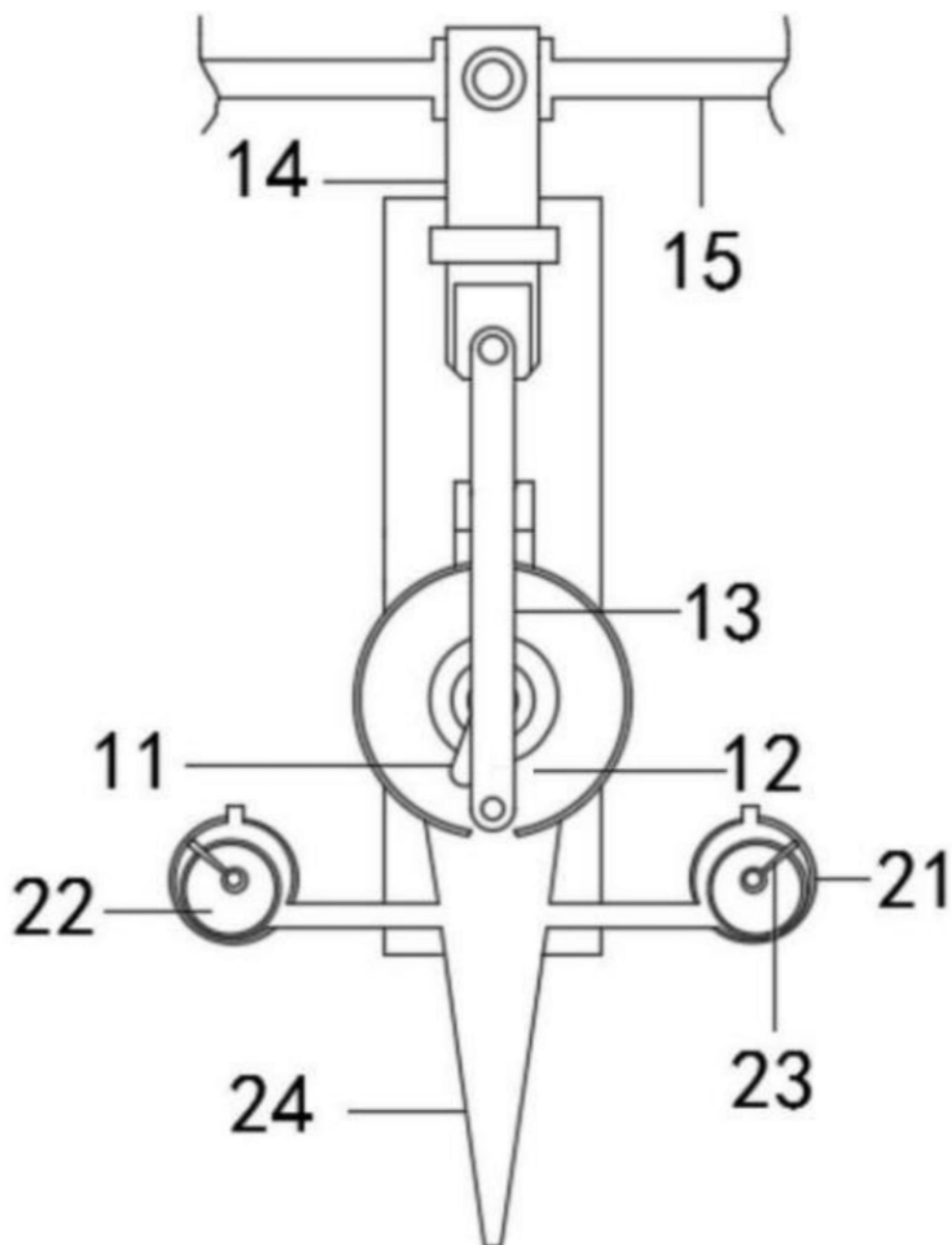


图4

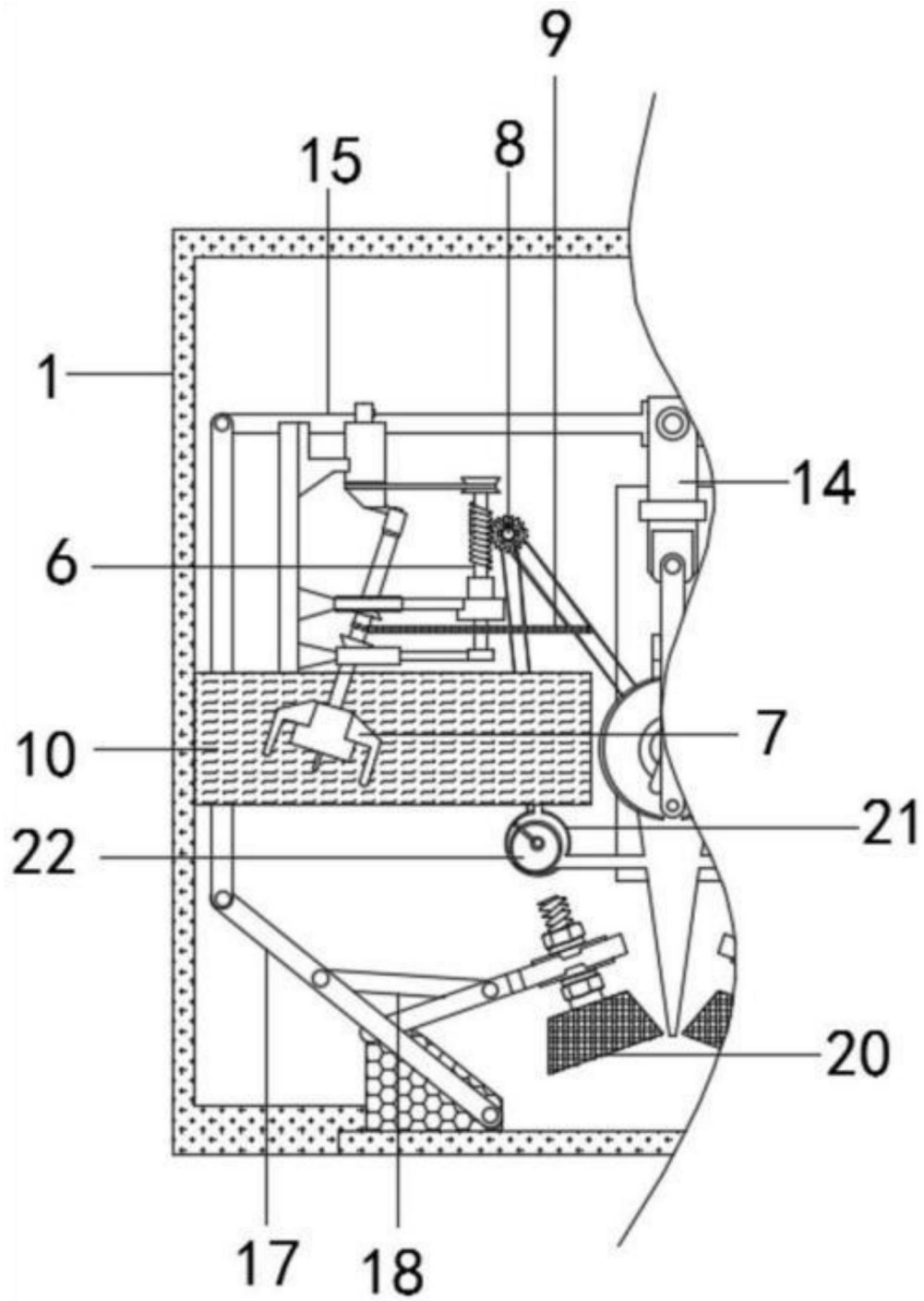


图5