(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111395236 A
(43)申请公布日 2020.07.10

(21)申请号 202010358928.2

(22)申请日 2020.04.29

(71)申请人 齐金环
地址 343009 江西省吉安市青原区青原大道12号江西永弘工程机械有限公司

(72)发明人 齐金环

(51)Int.Cl.
E01H 1/00(2006.01)
E01H 1/08(2006.01)
E01H 1/10(2006.01)

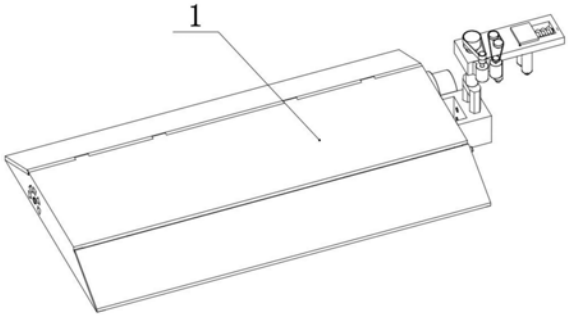
权利要求书2页 说明书6页 附图10页

(54)发明名称

一种桥梁路面清扫装置

(57)摘要

本发明涉及一种清扫装置，更具体的说是一种桥梁路面清扫装置，包括车踏板、清扫轮、收集箱、高压水、移动装置，装置能够沿着桥梁的路面移动，装置能够先清扫路面，然后用高压水清洗，再将清洗水排出，装置能够不妨碍车辆行驶，所述的车踏板截面为梯形，清扫轮位于车踏板的下部，收集箱位于车踏板的中部，高压水位于车踏板的后部，移动装置固定在车踏板的侧面。



CN 111395236 A

1.一种桥梁路面清扫装置,包括车踏板(1)、清扫轮(2)、收集箱(3)、高压水(4)、移动装置(5),其特征在于:所述的车踏板(1)截面为梯形,清扫轮(2)位于车踏板(1)的下部,收集箱(3)位于车踏板(1)的中部,高压水(4)位于车踏板(1)的后部,移动装置(5)固定在车踏板(1)的侧面。

2.根据权利要求1所述的一种桥梁路面清扫装置,其特征在于:所述的车踏板(1)包括主板(1-1)、前板(1-2)、后板(1-3)、透气孔(1-4)、弹簧座(1-5)、滑槽(1-6)、横滑槽(1-7)、支架(1-8),主板(1-1)上部为长方形,主板(1-1)侧面为梯形,前板(1-2)位于主板(1-1)的前部,后板(1-3)位于主板(1-1)的后部,透气孔(1-4)位于主板(1-1)的两侧,弹簧座(1-5)舍有两个,弹簧座(1-5)固定在主板(1-1)的内测下部,滑槽(1-6)舍有两个,滑槽(1-6)位于主板(1-1)的内测,横滑槽(1-7)舍有两个,横滑槽(1-7)位于滑槽(1-6)的上方,支架(1-8)舍有两个,支架(1-8)位于主板(1-1)的内测。

3.根据权利要求1所述的一种桥梁路面清扫装置,其特征在于:所述的清扫轮(2)包括防尘罩(2-1)、转轮(2-2)、刮板(2-3)、吸尘器(2-4),防尘罩(2-1)固定在主板(1-1)的下部,防尘罩(2-1)外部为方形,防尘罩(2-1)内部为圆柱状,防尘罩(2-1)侧面开有长方形开口,转轮(2-2)一端与吸尘器(2-4)相连接,刮板(2-3)与转轮(2-2)相接触,吸尘器(2-4)固定在主板(1-1)的外侧;防尘罩(2-1)包括连接座(2-1-1)、刮槽(2-1-2)、弹簧柱(2-1-3),连接座(2-1-1)位于防尘罩(2-1)的两端,连接座(2-1-1)上加工有四个通孔,连接座(2-1-1)通过螺丝与主板(1-1)相连接,刮槽(2-1-2)位于防尘罩(2-1)的侧面,弹簧柱(2-1-3)设有四个,弹簧柱(2-1-3)与刮板(2-3)相连接;转轮(2-2)包括清扫转轮(2-2-1)、连接头(2-2-2),清扫转轮(2-2-1)两端设有连接头(2-2-2),连接头(2-2-2)一端设有六棱柱凹槽,连接头(2-2-2)与吸尘器(2-4)相连接;刮板(2-3)包括横向刮板(2-3-1)、缓冲弹簧(2-3-2)、连接板(2-3-3)、补充弹簧(2-3-4)、弹簧架(2-3-5),横向刮板(2-3-1)为长方体,横向刮板(2-3-1)与刮槽(2-1-2)滑动配合,缓冲弹簧(2-3-2)设有四个,缓冲弹簧(2-3-2)一端与防尘罩(2-1)相接触,缓冲弹簧(2-3-2)一端与连接板(2-3-3)相连接,连接板(2-3-3)设有两个,连接板(2-3-3)位于横向刮板(2-3-1)的同侧,补充弹簧(2-3-4)设有四个,补充弹簧(2-3-4)一端与连接板(2-3-3)相接触,补充弹簧(2-3-4)一端与弹簧架(2-3-5)相接触,弹簧架(2-3-5)设有两个,弹簧架(2-3-5)与防尘罩(2-1)固定在一起;吸尘器(2-4)包括吸尘罩(2-4-1)、驱动电机(2-4-2)、风叶(2-4-3)、皮带(2-4-4)、连接销(2-4-5)、螺杆(2-4-6),吸尘罩(2-4-1)一侧通过螺丝与主板(1-1)相连接,吸尘罩(2-4-1)与透气孔(1-4)相连通,吸尘罩(2-4-1)设有三个通孔,驱动电机(2-4-2)固定在吸尘罩(2-4-1)的一侧,风叶(2-4-3)设有三个,风叶(2-4-3)与吸尘罩(2-4-1)滑动配合,皮带(2-4-4)与风叶(2-4-3)相连接,皮带(2-4-4)与连接销(2-4-5)相连接,连接销(2-4-5)一端为六棱柱,连接销(2-4-5)与转轮(2-2)相连接,连接销(2-4-5)中部与吸尘罩(2-4-1)滑动配合,连接销(2-4-5)一端加工有齿,螺杆(2-4-6)固定在驱动电机(2-4-2)的转轴上,螺杆(2-4-6)与连接销(2-4-5)相连接。

4.根据权利要求1所述的一种桥梁路面清扫装置,其特征在于:所述的收集箱(3)包括箱体(3-1)、适位弹簧(3-2)、水辊子(3-3)、排水管(3-4)、电机(3-5)、滑动圈(3-6)、上滑块(3-7)、连接块(3-8)、中间连接块(3-9)、链接槽(3-10)、下滑块(3-11)、排水泵(3-12),箱体(3-1)为长方体,箱体(3-1)一侧开有口,箱体(3-1)开口侧下部加工有斜槽,适位弹簧(3-2)设有两个,适位弹簧(3-2)套在弹簧座(1-5)上,适位弹簧(3-2)上部与主板(1-1)相接触,水

辊子(3-3)位于箱体(3-1)的开口侧，水辊子(3-3)与箱体(3-1)滑动配合，水棍子(3-3)加工有凹槽，排水管(3-4)下部与排水泵(3-12)相连接，电机(3-5)上部固定在主板(1-1)的下部，滑动圈(3-6)固定在电机(3-5)的转轴上，上滑块(3-7)位于滑动圈(3-6)的内部，上滑块(3-7)与滑动圈(3-6)滑动配合，连接块(3-8)一端与上滑块(3-7)相连接，连接块(3-8)下部与中间连接块(3-9)相连接，中间连接块(3-9)下部与下滑块(3-11)相连接，链接槽(3-10)固定在箱体(3-1)的上部，下滑块(3-11)下部与链接槽(3-10)滑动配合，排水泵(3-12)位于箱体(3-1)的内部。

5.根据权利要求1所述的一种桥梁路面清扫装置，其特征在于：所述的高压水(4)包括喷水筒(4-1)、调节轮(4-2)、刮水板(4-3)、限位板(4-4)、下压弹簧(4-5)、梯形滑块(4-6)，喷水筒(4-1)与主板(1-1)滑动配合，调节轮(4-2)位于喷水筒(4-1)的一端，调节轮(4-2)与主板(1-1)滑动配合，刮水板(4-3)与滑槽(1-6)滑动配合，限位板(4-4)位于刮水板(4-3)的上部，滑槽(1-6)上部设有两个圆柱，下压弹簧(4-5)设有两个，下压弹簧(4-5)上部与梯形滑块(4-6)的下部相连接，下压弹簧(4-5)下部与限位板(4-4)相连接，梯形滑块(4-6)上部为梯形，梯形滑块(4-6)上部与横滑槽(1-7)滑动配合。

6.根据权利要求1所述的一种桥梁路面清扫装置，其特征在于：所述的移动装置(5)包括链接底座(5-1)、链接杆(5-2)、横板(5-3)、带轮(5-4)、皮带一(5-5)、电机一(5-6)、电机二(5-7)、链(5-8)、链轮一(5-9)、链轮二(5-10)、电机链轮(5-11)、夹紧块(5-12)、夹紧弹簧(5-13)、从动轮(5-14)、主动轴(5-15)、主动轮(5-16)，链接底座(5-1)与主板(1-1)相连接在一起，链接杆(5-2)下部为叉状，链接杆(5-2)与链接底座(5-1)相连接，链接杆(5-2)上部与横板(5-3)滑动配合，带轮(5-4)固定在链接杆(5-2)的上部，皮带一(5-5)一端与带轮(5-4)相连接，皮带一(5-5)一端与电机一(5-6)相连接，电机一(5-6)固定在横板(5-3)的一侧，电机二(5-7)固定在横板(5-3)的一侧，链(5-8)一端与链轮二(5-10)相连接，链(5-8)与链轮一(5-9)相连接，链(5-8)与电机链轮(5-11)相连接，夹紧块(5-12)与横板(5-3)滑动配合，夹紧弹簧(5-13)一端与夹紧块(5-12)相连接，夹紧弹簧(5-13)一端与横板(5-3)相连接，从动轮(5-14)与夹紧块(5-12)相连接，主动轴(5-15)上部与横板(5-3)滑动配合，主动轴(5-15)上部与链轮一(5-9)相连接，主动轴(5-15)上部与；链轮二(5-10)相连接，主动轴(5-15)设有两个，主动轮(5-16)设有两个，主动轮(5-16)固定在主动轴(5-15)上。

7.根据权利要求1所述的一种桥梁路面清扫装置，其特征在于：所述的车踏板(1)的材质为铝合金。

8.根据权利要求1所述的一种桥梁路面清扫装置，其特征在于：所述的防尘罩(2-1)的下部与主板(1-1)水平。

9.根据权利要求1所述的一种桥梁路面清扫装置，其特征在于：所述的刮水板(4-3)的材质为橡胶。

一种桥梁路面清扫装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种清扫装置，更具体的说是一种桥梁路面清扫装置。

背景技术

[0002] 桥梁上车行速度快，尤其是比较长的桥梁，其路面清洁相对费事，所以设计了这种桥梁路面清扫装置。

发明内容

[0003] 本发明主要解决的技术问题是提供一种桥梁路面清扫装置，装置能够沿着桥梁的路面移动，装置能够先清扫路面，然后用高压水清洗，再将清洗水排出，装置能够不妨碍车辆行驶。

[0004] 为解决上述技术问题，本发明涉及一种清扫装置，更具体的说是一种桥梁路面清扫装置，包括车踏板、清扫轮、收集箱、高压水、移动装置，装置能够沿着桥梁的路面移动，装置能够先清扫路面，然后用高压水清洗，再将清洗水排出，装置能够不妨碍车辆行驶。

[0005] 所述的车踏板截面为梯形，清扫轮位于车踏板的下部，收集箱位于车踏板的中部，高压水位于车踏板的后部，移动装置固定在车踏板的侧面。

[0006] 作为本技术方案的进一步优化，本发明一种桥梁路面清扫装置所述的车踏板包括主板、前板、后板、透气孔、弹簧座、滑槽、横滑槽、支架，主板上部为长方形，主板侧面为梯形，前板位于主板的前部，后板位于主板的后部，透气孔位于主板的两侧，弹簧座舍有两个，弹簧座固定在主板的内测下部，滑槽舍有两个，滑槽位于主板的内测，横滑槽舍有两个，横滑槽位于滑槽的上方，支架舍有两个，支架位于主板的内测。

[0007] 作为本技术方案的进一步优化，本发明一种桥梁路面清扫装置所述的清扫轮包括防尘罩、转轮、刮板、吸尘器，防尘罩固定在主板的下部，防尘罩外部为方形，防尘罩内部为圆柱状，防尘罩侧面开有长方形开口，转轮一端与吸尘器相连接，刮板与转轮相接触，吸尘器固定在主板的外侧；防尘罩包括连接座、刮槽、弹簧柱，连接座位于防尘罩的两端，连接座上加工有四个通孔，连接座通过螺丝与主板相连接，刮槽位于防尘罩的侧面，弹簧柱设有四个，弹簧柱与刮板相连接；转轮包括清扫转轮、连接头，清扫转轮两端设有连接头，连接头一端设有六棱柱凹槽，连接头与吸尘器相连接；刮板包括横向刮板、缓冲弹簧、连接板、补充弹簧、弹簧架，横向刮板为长方体，横向刮板与刮槽滑动配合，缓冲弹簧设有四个，缓冲弹簧一端与防尘罩相接触，缓冲弹簧一端与连接板相连接，连接板设有两个，连接板位于横向刮板的同侧，补充弹簧设有四个，补充弹簧一端与连接板相接触，补充弹簧一端与弹簧架相接触，弹簧架设有两个，弹簧架与防尘罩固定在一起；吸尘器包括吸尘罩、驱动电机、风叶、皮带、连接销、螺杆，吸尘罩一侧通过螺丝与主板相连接，吸尘罩与透气孔相连通，吸尘罩设有三个通孔，驱动电机固定在吸尘罩的一侧，风叶设有三个，风叶与吸尘罩滑动配合，皮带与风叶相连接，皮带与连接销相连接，连接销一端为六棱柱，连接销与转轮相连接，连接销中部与吸尘罩滑动配合，连接销一端加工有齿，螺杆固定在驱动电机的转轴上，螺杆与连接销

相连接。

[0008] 作为本技术方案的进一步优化，本发明一种桥梁路面清扫装置所述的收集箱包括箱体、适位弹簧、水辊子、排水管、电机、滑动圈、上滑块、连接块、中间连接块、链接槽、下滑块、排水泵，箱体为长方体，箱体一侧开有口，箱体开口侧下部加工有斜槽，适位弹簧设有两个，适位弹簧套在弹簧座上，适位弹簧上部与主板相接触，水辊子位于箱体的开口侧，水辊子与箱体滑动配合，水棍子加工有凹槽，排水管下部与排水泵相连接，电机上部固定在主板的下部，滑动圈固定在电机的转轴上，上滑块位于滑动圈的内部，上滑块与滑动圈滑动配合，连接块一端与上滑块相连接，连接块下部与中间连接块相连接，中间连接块下部与下滑块相连接，链接槽固定在箱体的上部，下滑块下部与链接槽滑动配合，排水泵位于箱体的内部。

[0009] 作为本技术方案的进一步优化，本发明一种桥梁路面清扫装置所述的高压水包括喷水筒、调节轮、刮水板、限位板、下压弹簧、梯形滑块，喷水筒与主板滑动配合，调节轮位于喷水筒的一端，调节轮与主板滑动配合，刮水板与滑槽滑动配合，限位板位于刮水板的上部，滑槽上部设有两个圆柱，下压弹簧设有两个，下压弹簧上部与梯形滑块的下部相连接，下压弹簧下部与限位板相连接，梯形滑块上部为梯形，梯形滑块上部与横滑槽滑动配合。

[0010] 作为本技术方案的进一步优化，本发明一种桥梁路面清扫装置所述的移动装置包括链接底座、链接杆、横板、带轮、皮带一、电机一、电机二、链、链轮一、链轮二、电机链轮、夹紧块、夹紧弹簧、从动轮、主动轴、主动轮，链接底座与主板相连接在一起，链接杆下部为叉状，链接杆与链接底座相连接，链接杆上部与横板滑动配合，带轮固定在链接杆的上部，皮带一一端与带轮相连接，皮带一一端与电机一相连接，电机一固定在横板的一侧，电机二固定在横板的一侧，链一端与链轮二相连接，链与链轮一相连接，链与电机链轮相连接，夹紧块与横板滑动配合，夹紧弹簧一端与夹紧块相连接，夹紧弹簧一端与横板相连接，从动轮与夹紧块相连接，主动轴上部与横板滑动配合，主动轴上部与链轮一相连接，主动轴上部与；链轮二相连接，主动轴设有两个，主动轮设有两个，主动轮固定在主动轴上。

[0011] 作为本技术方案的进一步优化，本发明一种桥梁路面清扫装置所述的车踏板的材质为铝合金。

[0012] 作为本技术方案的进一步优化，本发明一种桥梁路面清扫装置所述的防尘罩的下部与主板水平。

[0013] 作为本技术方案的进一步优化，本发明一种桥梁路面清扫装置所述的刮水板的材质为橡胶。

[0014] 本发明一种桥梁路面清扫装置的有益效果为：

[0015] 本发明一种桥梁路面清扫装置，装置能够沿着桥梁的路面移动，装置能够先清扫路面，然后用高压水清洗，再将清洗水排出，装置能够不妨碍车辆行驶。

附图说明

[0016] 下面结合附图和具体实施方法对本发明做进一步详细的说明。

[0017] 图1为本发明一种桥梁路面清扫装置的结构示意图。

[0018] 图2为本发明一种桥梁路面清扫装置的俯视的结构示意图。

[0019] 图3为本发明一种桥梁路面清扫装置的部分的结构示意图。

[0020] 图4为本发明一种桥梁路面清扫装置的车踏板1的结构示意图。

[0021] 图5为本发明一种桥梁路面清扫装置的清扫轮2的结构示意图。

[0022] 图6为本发明一种桥梁路面清扫装置的防尘罩2-1的结构示意图。

[0023] 图7为本发明一种桥梁路面清扫装置的转轮2-2的结构示意图。

[0024] 图8为本发明一种桥梁路面清扫装置的刮板2-3的结构示意图。

[0025] 图9为本发明一种桥梁路面清扫装置的吸尘器2-4的结构示意图。

[0026] 图10为本发明一种桥梁路面清扫装置的收集箱3的结构示意图。

[0027] 图11为本发明一种桥梁路面清扫装置的高压水4的部分结构示意图。

[0028] 图12为本发明一种桥梁路面清扫装置的移动装置5的结构示意图。

[0029] 图13为本发明一种桥梁路面清扫装置的移动装置5的结构示意图。

[0030] 图中：车踏板1；主板1-1；前板1-2；后板1-3；透气孔1-4；弹簧座1-5；滑槽1-6；横滑槽1-7；支架1-8；清扫轮2；防尘罩2-1；连接座2-1-1；刮槽2-1-2；弹簧柱2-1-3；转轮2-2；清扫转轮2-2-1；连接头2-2-2；刮板2-3；横向刮板2-3-1；缓冲弹簧2-3-2；连接板2-3-3；补充弹簧2-3-4；弹簧架2-3-5；吸尘器2-4；吸尘罩2-4-1；驱动电机2-4-2；风叶2-4-3；皮带2-4-4；连接销2-4-5；螺杆2-4-6；收集箱3；箱体3-1；适位弹簧3-2；水辊子3-3；排水管3-4；电机3-5；滑动圈3-6；上滑块3-7；连接块3-8；中间连接块3-9；链接槽3-10；下滑块3-11；排水泵3-12；高压水4；喷水筒4-1；调节轮4-2；刮水板4-3；限位板4-4；下压弹簧4-5；梯形滑块4-6；移动装置5；括链接底座5-1；链接杆5-2；横板5-3；带轮5-4；皮带一5-5；电机一5-6；电机二5-7；链5-8；链轮一5-9；链轮二5-10；电机链轮5-11；夹紧块5-12；夹紧弹簧5-13；从动轮5-14；主动轴5-15；主动轮5-16。

具体实施方式

[0031] 具体实施方式一：

[0032] 下面结合图1、图2、图3、图4、图5、图6、图7、图8、图9、图10、图11、图12、图13说明本实施方式，本发明涉及一种取样装置，更具体的说是一种桥梁路面清扫装置，包括车踏板1、清扫轮2、收集箱3、高压水4、移动装置5，装置能够沿着桥梁的路面移动，装置能够先清扫路面，然后用高压水清洗，再将清洗水排出，装置能够不妨碍车辆行驶。

[0033] 所述的车踏板1截面为梯形，清扫轮2位于车踏板1的下部，收集箱3位于车踏板1的中部，高压水4位于车踏板1的后部，移动装置5固定在车踏板1的侧面。

[0034] 具体实施方式二：

[0035] 下面结合图1、图2、图3、图4、图5、图6、图7、图8、图9、图10、图11、图12、图13说明本实施方式，本实施方式对实施方式一作进一步说明，所述的车踏板1包括主板1-1、前板1-2、后板1-3、透气孔1-4、弹簧座1-5、滑槽1-6、横滑槽1-7、支架1-8，主板1-1上部为长方形，主板1-1侧面为梯形，前板1-2位于主板1-1的前部，后板1-3位于主板1-1的后部，透气孔1-4位于主板1-1的两侧，弹簧座1-5舍有两个，弹簧座1-5固定在主板1-1的内测下部，滑槽1-6舍有两个，滑槽1-6位于主板1-1的内测，横滑槽1-7舍有两个，横滑槽1-7位于滑槽1-6的上方，支架1-8舍有两个，支架1-8位于主板1-1的内测。

[0036] 具体实施方式三：

[0037] 下面结合图1、图2、图3、图4、图5、图6、图7、图8、图9、图10、图11、图12、图13说明本

实施方式，本实施方式对实施方式一作进一步说明，所述的清扫轮2包括防尘罩2-1、转轮2-2、刮板2-3、吸尘器2-4，防尘罩2-1固定在主板1-1的下部，防尘罩2-1外部为方形，防尘罩2-1内部为圆柱状，防尘罩2-1侧面开有长方形开口，转轮2-2一端与吸尘器2-4相连接，刮板2-3与转轮2-2相接触，吸尘器2-4固定在主板1-1的外侧；防尘罩2-1包括连接座2-1-1、刮槽2-1-2、弹簧柱2-1-3，连接座2-1-1位于防尘罩2-1的两端，连接座2-1-1上加工有四个通孔，连接座2-1-1通过螺丝与主板1-1相连接，刮槽2-1-2位于防尘罩2-1的侧面，弹簧柱2-1-3设有四个，弹簧柱2-1-3与刮板2-3相连接；转轮2-2包括清扫转轮2-2-1、连接头2-2-2，清扫转轮2-2-1两端设有连接头2-2-2，连接头2-2-2一端设有六棱柱凹槽，连接头2-2-2与吸尘器2-4相连接；刮板2-3包括横向刮板2-3-1、缓冲弹簧2-3-2、连接板2-3-3、补充弹簧2-3-4、弹簧架2-3-5，横向刮板2-3-1为长方体，横向刮板2-3-1与刮槽2-1-2滑动配合，缓冲弹簧2-3-2设有四个，缓冲弹簧2-3-2一端与防尘罩2-1相接触，缓冲弹簧2-3-2一端与连接板2-3-3相连接，连接板2-3-3设有两个，连接板2-3-3位于横向刮板2-3-1的同侧，补充弹簧2-3-4设有四个，补充弹簧2-3-4一端与连接板2-3-3相接触，补充弹簧2-3-4一端与弹簧架2-3-5相接触，弹簧架2-3-5设有两个，弹簧架2-3-5与防尘罩2-1固定在一起；吸尘器2-4包括吸尘罩2-4-1、驱动电机2-4-2、风叶2-4-3、皮带2-4-4、连接销2-4-5、螺杆2-4-6，吸尘罩2-4-1一侧通过螺丝与主板1-1相连接，吸尘罩2-4-1与透气孔1-4相连通，吸尘罩2-4-1设有三个通孔，驱动电机2-4-2固定在吸尘罩2-4-1的一侧，风叶2-4-3设有三个，风叶2-4-3与吸尘罩2-4-1滑动配合，皮带2-4-4与风叶2-4-3相连接，皮带2-4-4与连接销2-4-5相连接，连接销2-4-5一端为六棱柱，连接销2-4-5与转轮2-2相连接，连接销2-4-5中部与吸尘罩2-4-1滑动配合，连接销2-4-5一端加工有齿，螺杆2-4-6固定在驱动电机2-4-2的转轴上，螺杆2-4-6与连接销2-4-5相连接。将驱动电机2-4-3接入到电路中，启动驱动电机2-4-3，驱动电机2-4-3转动带动螺杆2-4-6转动，螺杆2-4-6转动带动连接销2-4-5转动，连接销2-4-5手下带动皮带2-4-4转动，皮带2-4-4带动风叶2-4-3转动，风叶2-4-3将防尘罩2-1内部形成负压，并且将灰尘排除；同时连接销2-4-5转动带动清扫转轮2-2-1转动，清扫转轮2-2-1将地面上的灰尘扫起，并且在刮板2-3的作用下，将灰尘从清扫转轮2-2-1上刮下；。

[0038] 具体实施方式四：

[0039] 下面结合图1、图2、图3、图4、图5、图6、图7、图8、图9、图10、图11、图12、图13说明本实施方式，本实施方式对实施方式一作进一步说明，所述的收集箱3包括箱体3-1、适位弹簧3-2、水辊子3-3、排水管3-4、电机3-5、滑动圈3-6、上滑块3-7、连接块3-8、中间连接块3-9、链接槽3-10、下滑块3-11、排水泵3-12，箱体3-1为长方体，箱体3-1一侧开有口，箱体3-1开口侧下部加工有斜槽，适位弹簧3-2设有两个，适位弹簧3-2套在弹簧座1-5上，适位弹簧3-2上部与主板1-1相接触，水辊子3-3位于箱体3-1的开口侧，水辊子3-3与箱体3-1滑动配合，水棍子3-3加工有凹槽，排水管3-4下部与排水泵3-12相连接，电机3-5上部固定在主板1-1的下部，滑动圈3-6固定在电机3-5的转轴上，上滑块3-7位于滑动圈3-6的内部，上滑块3-7与滑动圈3-6滑动配合，连接块3-8一端与上滑块3-7相连接，连接块3-8下部与中间连接块3-9相连接，中间连接块3-9下部与下滑块3-11相连接，链接槽3-10固定在箱体3-1的上部，下滑块3-11下部与链接槽3-10滑动配合，排水泵3-12位于箱体3-1的内部。启动电机3-5，电机3-5转动，带动滑动圈3-6转动，滑动圈3-6转动带动上滑块3-7移动，上滑块3-7带动连接块3-8和中间连接块3-9运动，中间连接块3-9带动下滑块3-11移动，并且在适位弹簧3-2的

作用下实现收集箱3的上下移动，并且在工作的过程中，水棍子3-3随着与地面接触，在摩擦力的作用下将水带入到收集箱3中，并且在排水泵3-12的作用下，将水排出。

[0040] 具体实施方式五：

[0041] 下面结合图1、图2、图3、图4、图5、图6、图7、图8、图9、图10、图11、图12、图13说明本实施方式，本实施方式对实施方式一作进一步说明，所述的高压水4包括喷水筒4-1、调节轮4-2、刮水板4-3、限位板4-4、下压弹簧4-5、梯形滑块4-6，喷水筒4-1与主板1-1滑动配合，调节轮4-2位于喷水筒4-1的一端，调节轮4-2与主板1-1滑动配合，刮水板4-3与滑槽1-6滑动配合，限位板4-4位于刮水板4-3的上部，滑槽1-6上部设有两个圆柱，下压弹簧4-5设有两个，下压弹簧4-5上部与梯形滑块4-6的下部相连接，下压弹簧4-5下部与限位板4-4相连接，梯形滑块4-6上部为梯形，梯形滑块4-6上部与横滑槽1-7滑动配合。将高压水接入到喷水筒4-1中，水喷在地面上，并且在刮水板4-3的作用下将水保持在装置的下部，防止水带着灰尘向外流散。

[0042] 具体实施方式六：

[0043] 下面结合图1、图2、图3、图4、图5、图6、图7、图8、图9、图10、图11、图12、图13说明本实施方式，本实施方式对实施方式一作进一步说明，所述的移动装置5包括链接底座5-1、链接杆5-2、横板5-3、带轮5-4、皮带一5-5、电机一5-6、电机二5-7、链5-8、链轮一5-9、链轮二5-10、电机链轮5-11、夹紧块5-12、夹紧弹簧5-13、从动轮5-14、主动轴5-15、主动轮5-16，链接底座5-1与主板1-1相连接在一起，链接杆5-2下部为叉状，链接杆5-2与链接底座5-1相连接，链接杆5-2上部与横板5-3滑动配合，带轮5-4固定在链接杆5-2的上部，皮带一5-5一端与带轮5-4相连接，皮带一5-5一端与电机一5-6相连接，电机一5-6固定在横板5-3的一侧，电机二5-7固定在横板5-3的一侧，链5-8一端与链轮二5-10相连接，链5-8与链轮一5-9相连接，链5-8与电机链轮5-11相连接，夹紧块5-12与横板5-3滑动配合，夹紧弹簧5-13一端与夹紧块5-12相连接，夹紧弹簧5-13一端与横板5-3相连接，从动轮5-14与夹紧块5-12相连接，主动轴5-15上部与横板5-3滑动配合，主动轴5-15上部与链轮一5-9相连接，主动轴5-15上部与;链轮二5-10相连接，主动轴5-15设有两个，主动轮5-16设有两个，主动轮5-16固定在主动轴5-15上。将装放置在桥梁路面上，将车踏板1放置在桥面上，将移动装置5放置在栅栏上，将电机二5-7接入到电路上，启动电机二5-7，电机5-7带动电机链轮5-11，电机链轮5-11带动链轮一5-9和链轮二5-10转动，链轮一5-9和链轮二5-10带动下部的主动轴5-15转动，主动轴5-15带动主动轮5-16转动，主动轮5-16与栅栏相摩擦带动装置移动，在夹紧弹簧5-13的作用下，夹紧块5-12带动从动轮5-14压紧在栅栏的另一侧;同时启动电机一5-6，电机一5-6转动带动皮带一5-5转动，皮带一5-5带动带轮5-4转动，带动5-4带动链接杆5-2转动，从而实现装置的收起和展开，在不用的时候不影响道路。

[0044] 具体实施方式七：

[0045] 下面结合图1、图2、图3、图4、图5、图6、图7、图8、图9、图10、图11、图12、图13说明本实施方式，本实施方式对实施方式一作进一步说明，所述的车踏板1的材质为铝合金。

[0046] 具体实施方式八：

[0047] 下面结合图1、图2、图3、图4、图5、图6、图7、图8、图9、图10、图11、图12、图13说明本实施方式，本实施方式对实施方式一作进一步说明，所述的防尘罩2-1的下部与主板1-1水平。

[0048] 具体实施方式九：

[0049] 下面结合图1、图2、图3、图4、图5、图6、图7、图8、图9、图10、图11、图12、图13说明本实施方式，本实施方式对实施方式一作进一步说明，所述的刮水板4-3的材质为橡胶。

[0050] 本装置的工作原理是：1运动原理：将装放置在桥梁路面上，将车踏板1放置在桥面上，将移动装置5放置在栅栏上，将电机二5-7接入到电路上，启动电机二5-7，电机5-7带动电机链轮5-11，电机链轮5-11带动链轮一5-9和链轮二5-10转动，链轮一5-9和链轮二5-10带动下部的主动轴5-15转动，主动轴5-15带动主动轮5-16转动，主动轮5-16与栅栏相摩擦带动装置移动，在夹紧弹簧5-13的作用下，夹紧块5-12带动从动轮5-14压紧在栅栏的另一侧；同时启动电机一5-6，电机一5-6转动带动皮带一5-5转动，皮带一5-5带动带轮5-4转动，带动5-4带动链接杆5-2转动，从而实现装置的收起和展开，在不用的时候不影响道路。

[0051] 2工作原理：将驱动电机2-4-3接入到电路中，启动驱动电机2-4-3，驱动电机2-4-3转动带动螺杆2-4-6转动，螺杆2-4-6转动带动连接销2-4-5转动，连接销2-4-5手下带动皮带2-4-4转动，皮带2-4-4带动风叶2-4-3转动，风叶2-4-3将防尘罩2-1内部形成负压，并且将灰尘排除；同时连接销2-4-5转动带动清扫转轮2-2-1转动，清扫转轮2-2-1将地面上的灰尘扫起，并且在刮板2-3的作用下，将灰尘从清扫转轮2-2-1上刮下；

[0052] 3启动电机3-5，电机3-5转动，带动滑动圈3-6转动，滑动圈3-6转动带动上滑块3-7移动，上滑块3-7带动连接块3-8和中间连接块3-9运动，中间连接块3-9带动下滑块3-11移动，并且在适位弹簧3-2的作用下实现收集箱3的上下移动，并且在工作的过程中，水棍子3-3随着与地面接触，在摩擦力的作用下将水带入到收集箱3中，并且在排水泵3-12的作用下，将水排出；

[0053] 4将高压水接入到喷水筒4-1中，水喷在地面上，并且在刮水板4-3的作用下将水保持在装置的下部，防止水带着灰尘向外流散。

[0054] 当然，上述说明并非对本发明的限制，本发明也不仅限于上述举例，本技术领域的普通技术人员在本发明的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换，也属于本发明的保护范围。

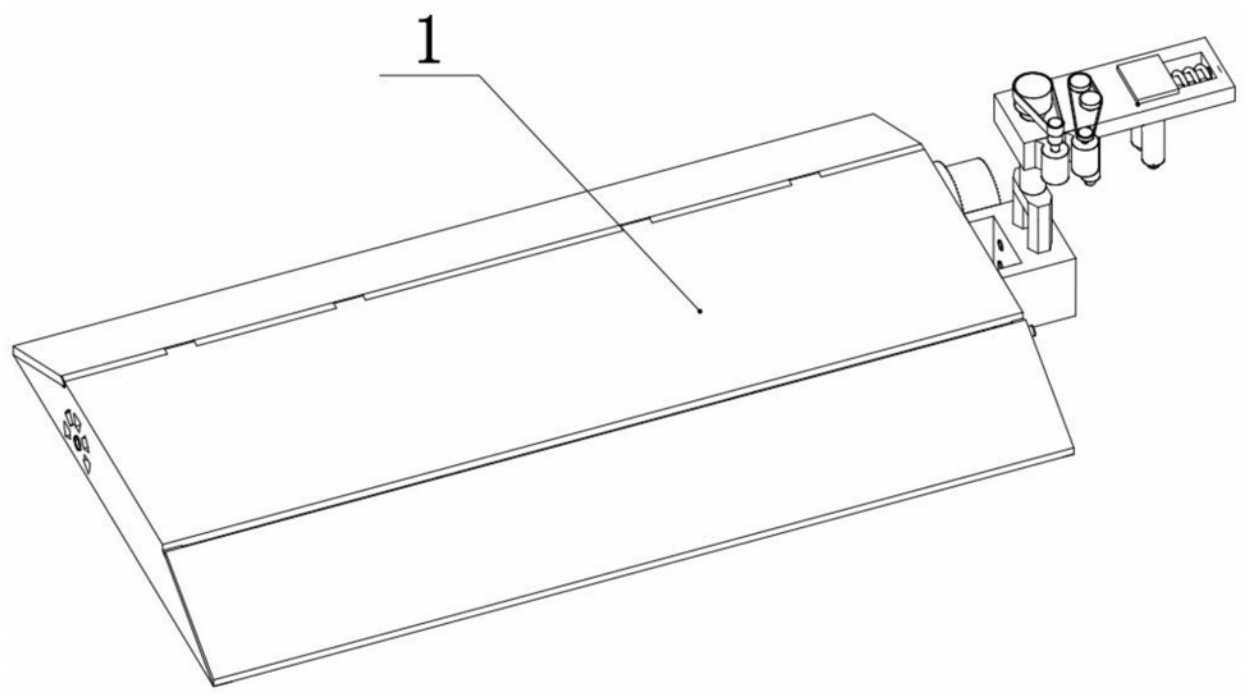


图1

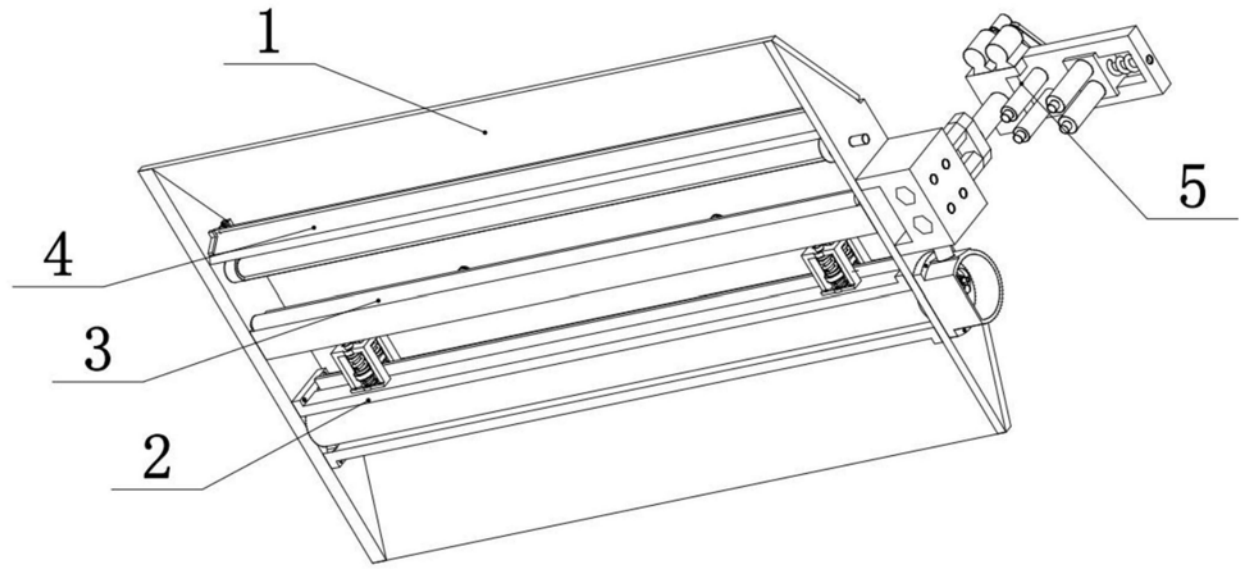


图2

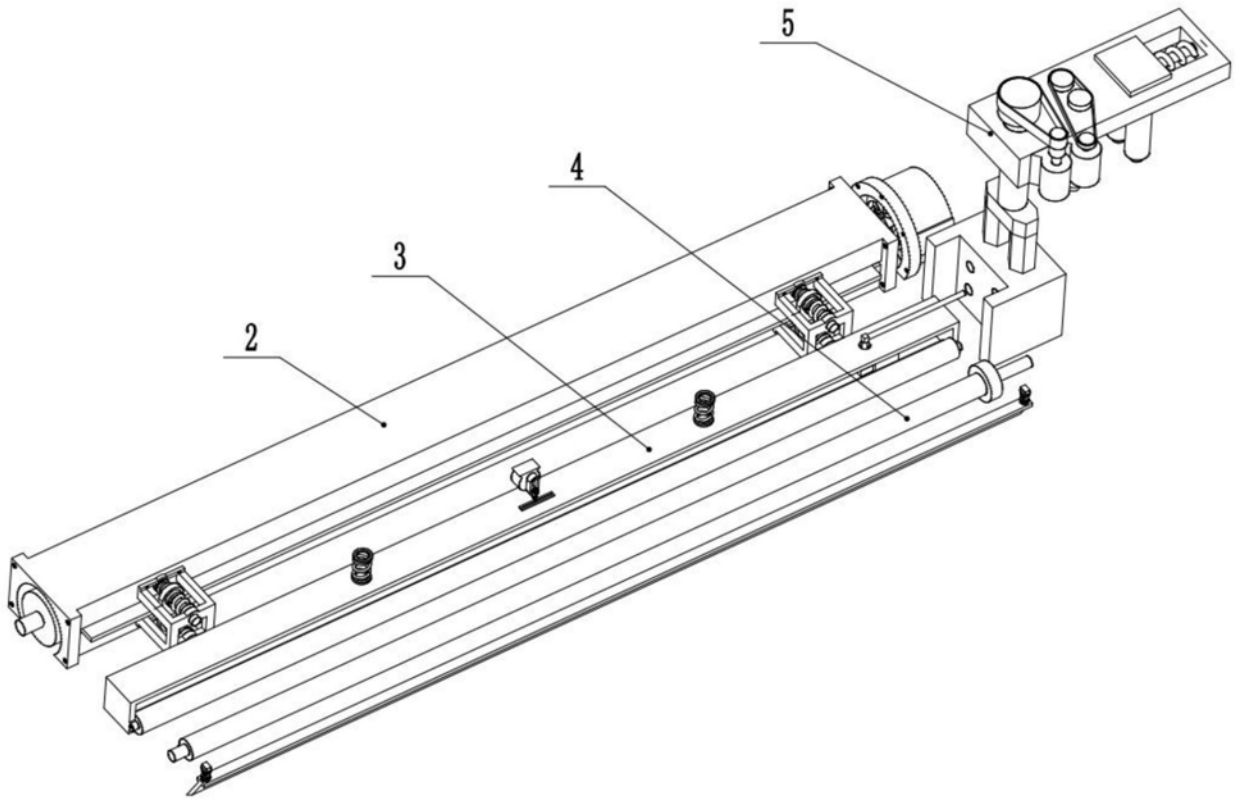


图3

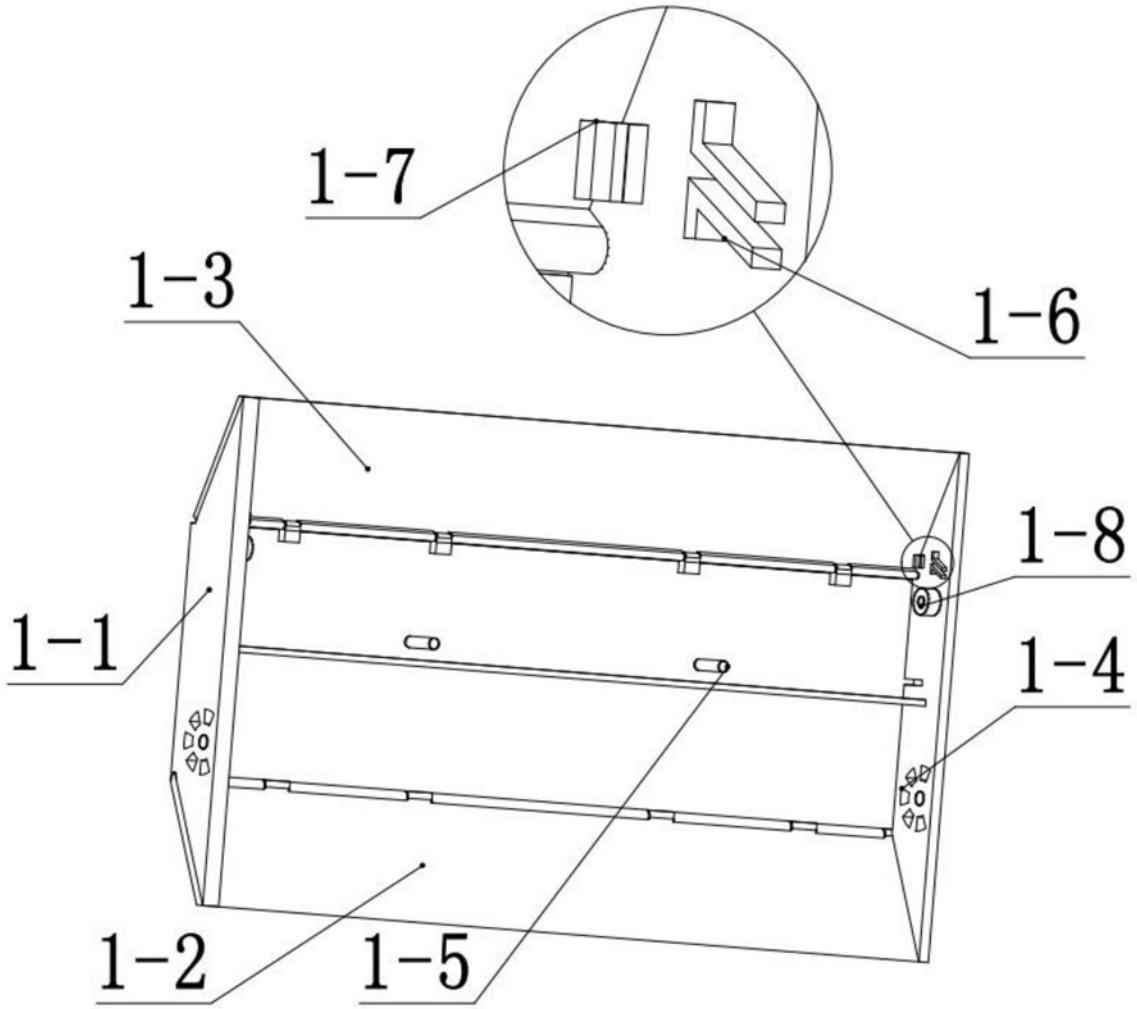


图4

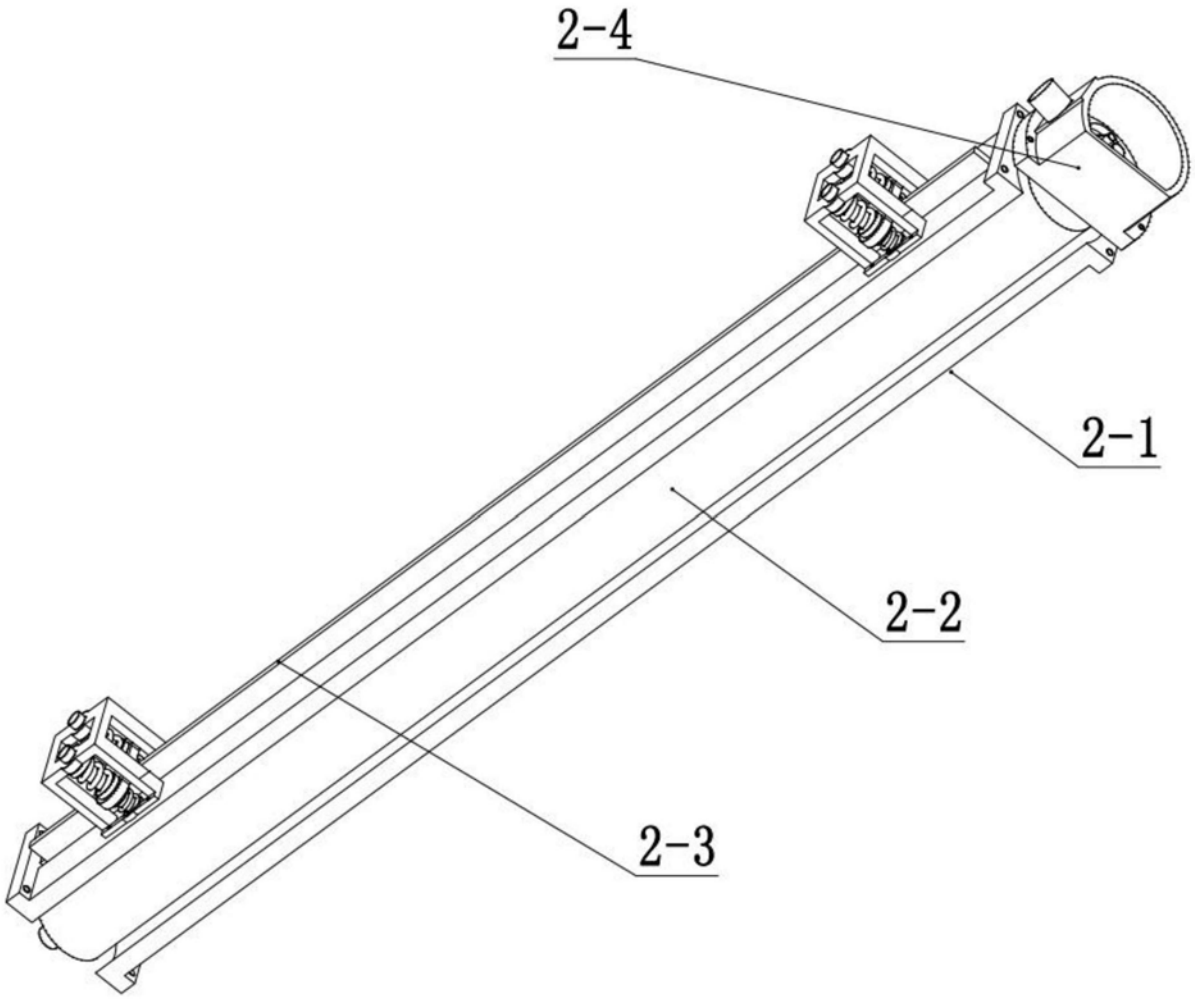


图5

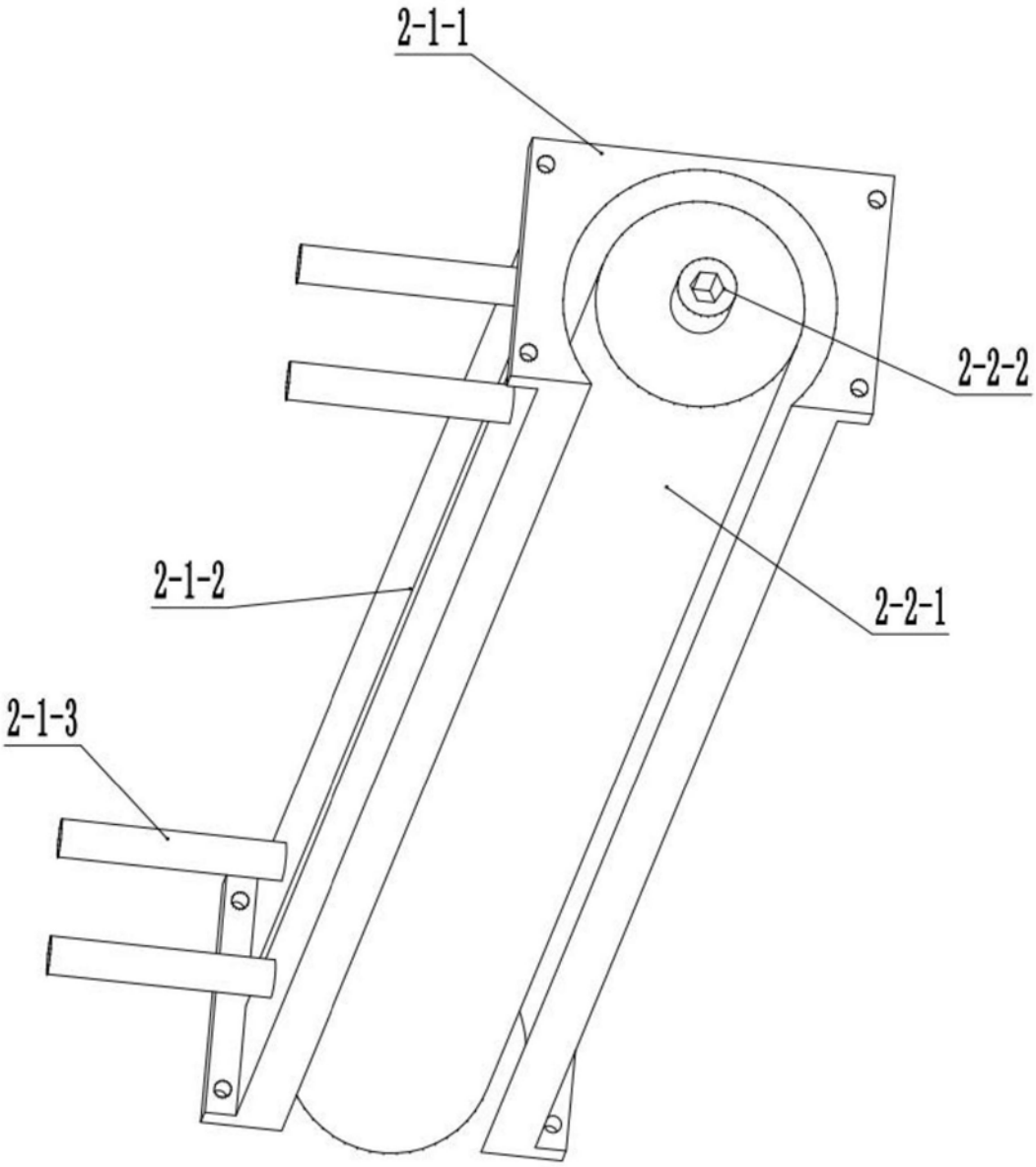


图6

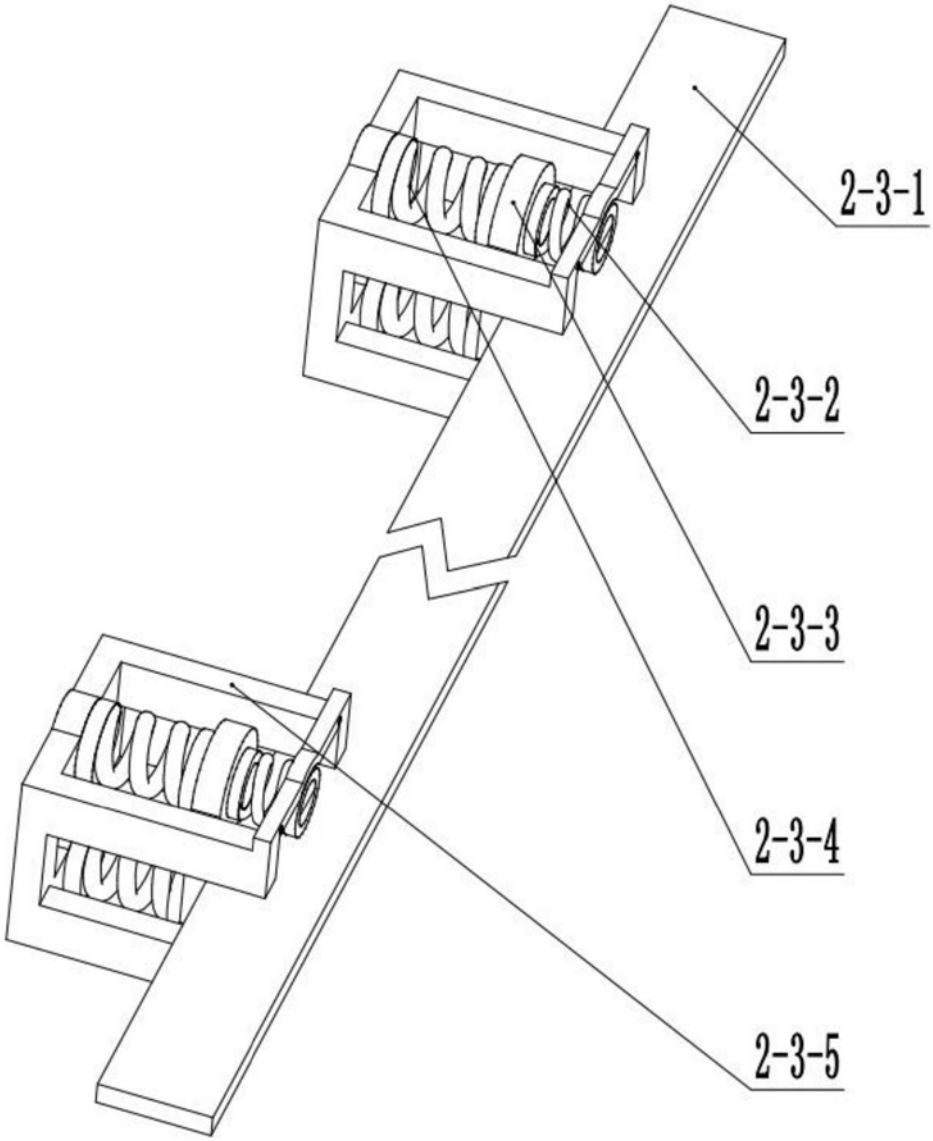


图7

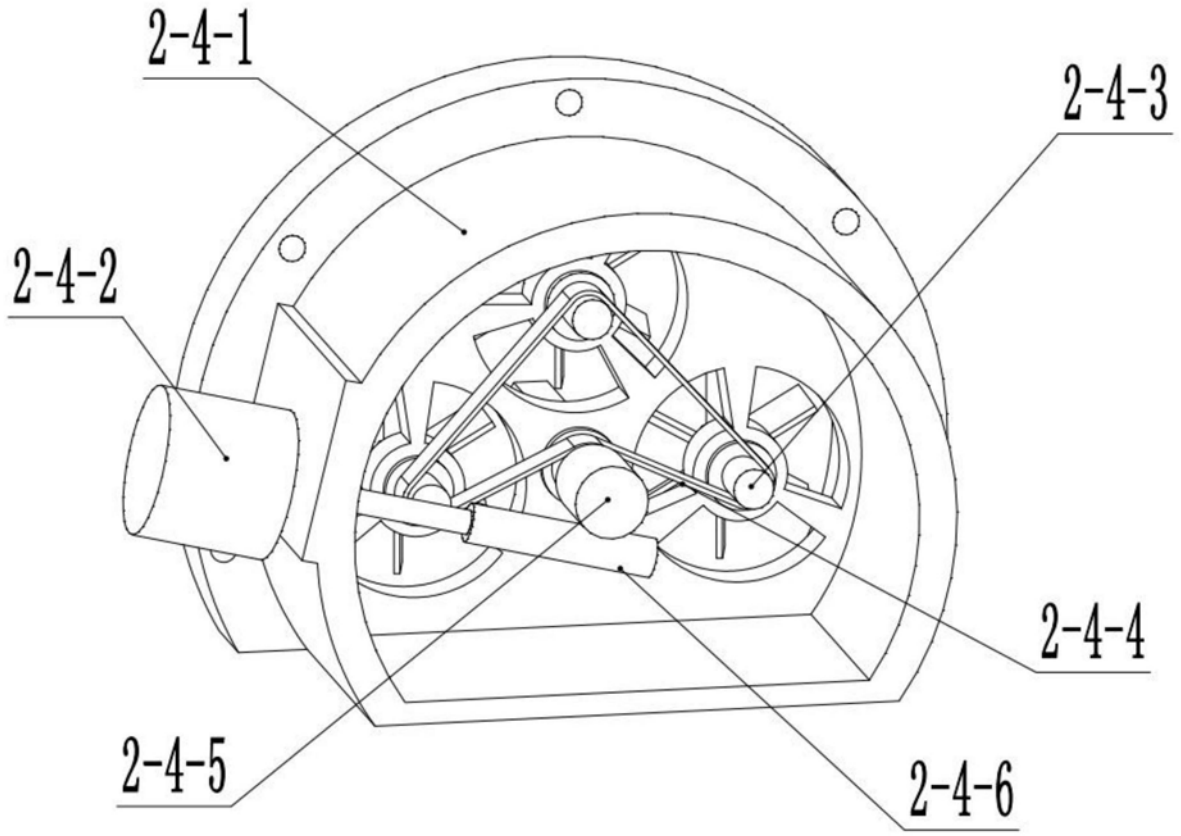


图8

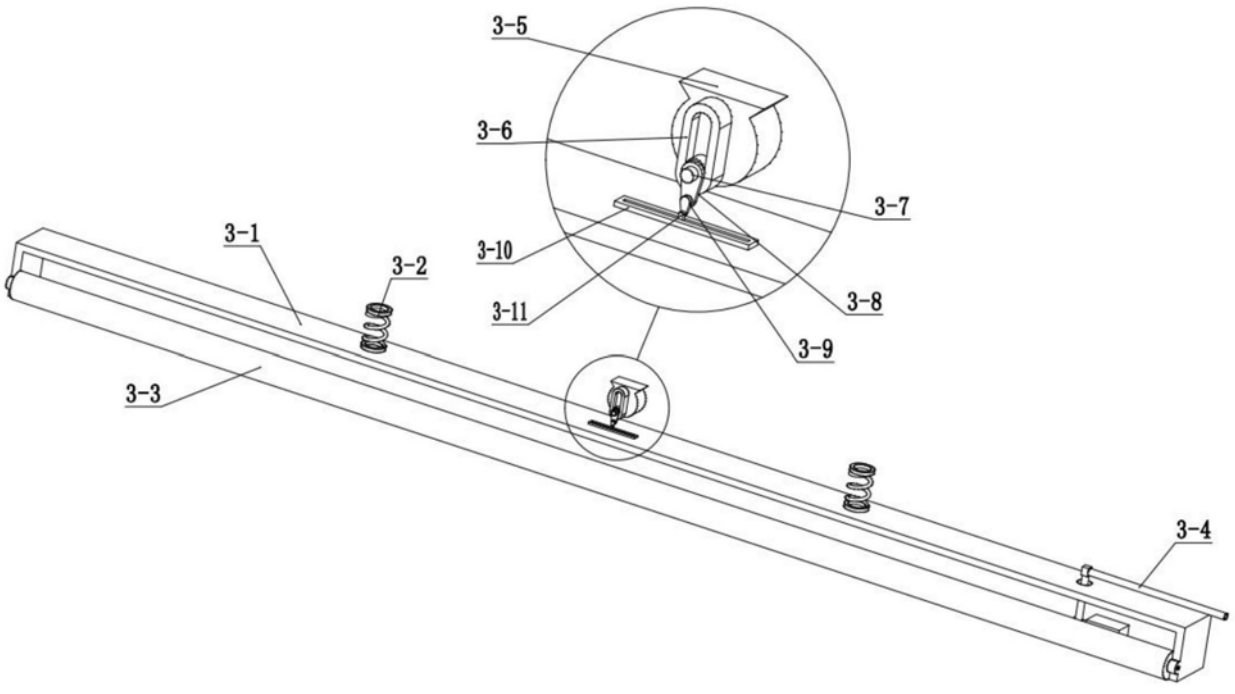


图9

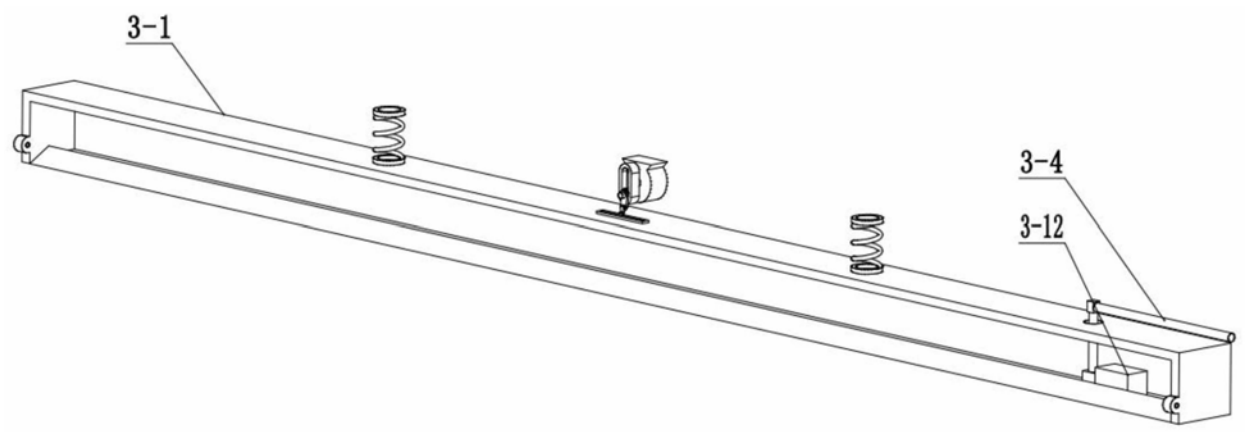


图10

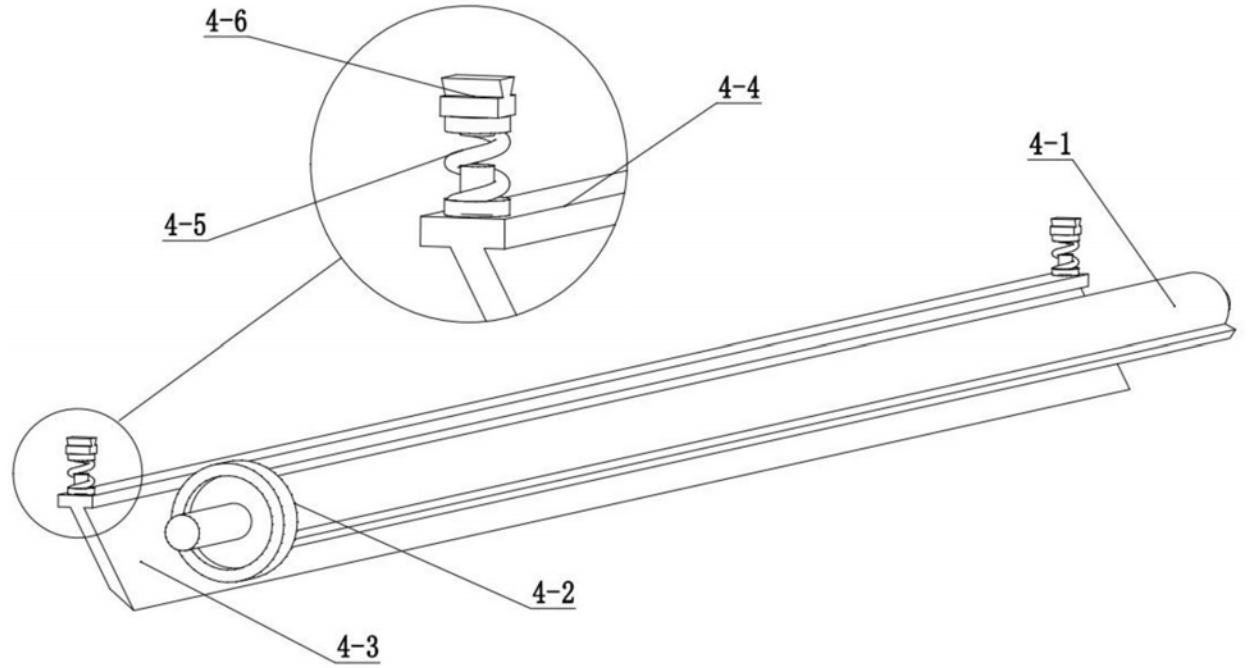


图11

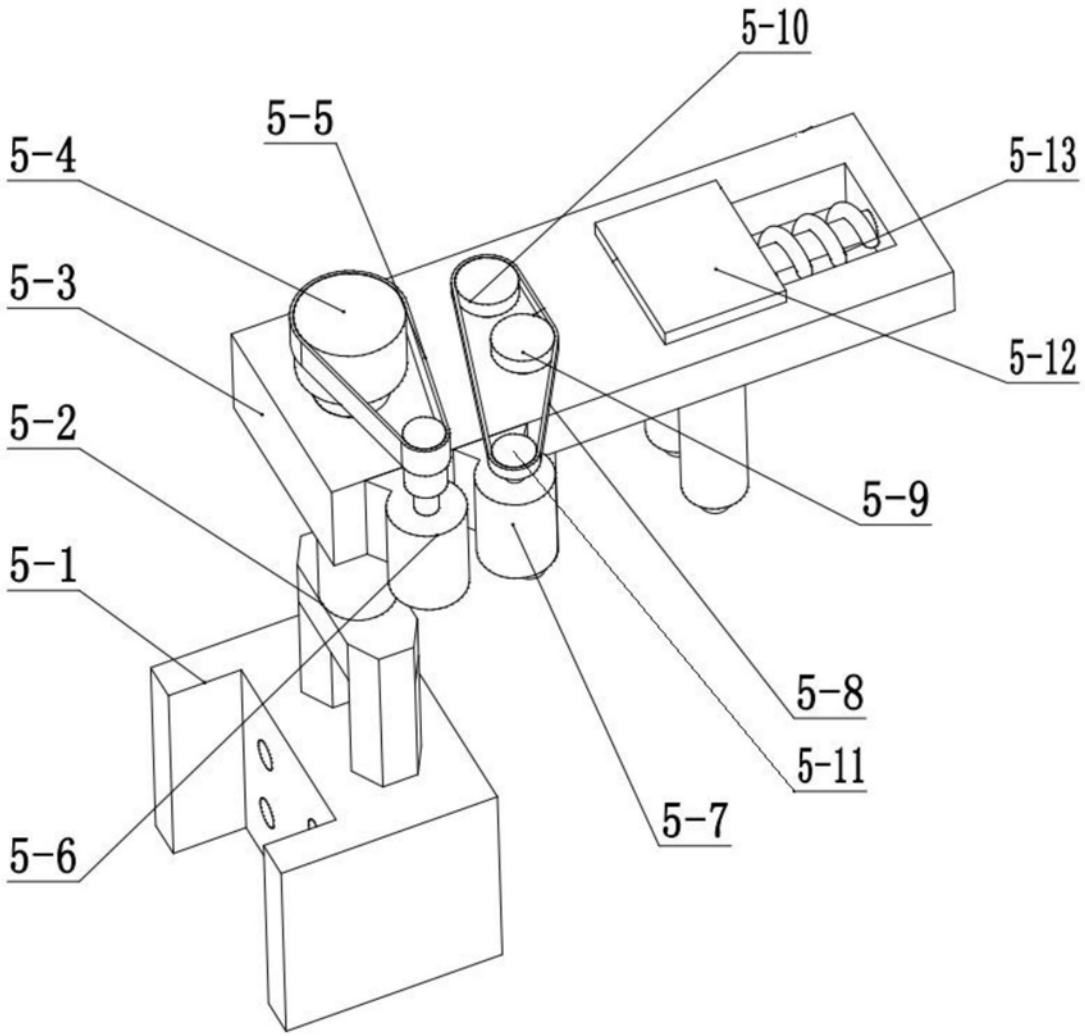


图12

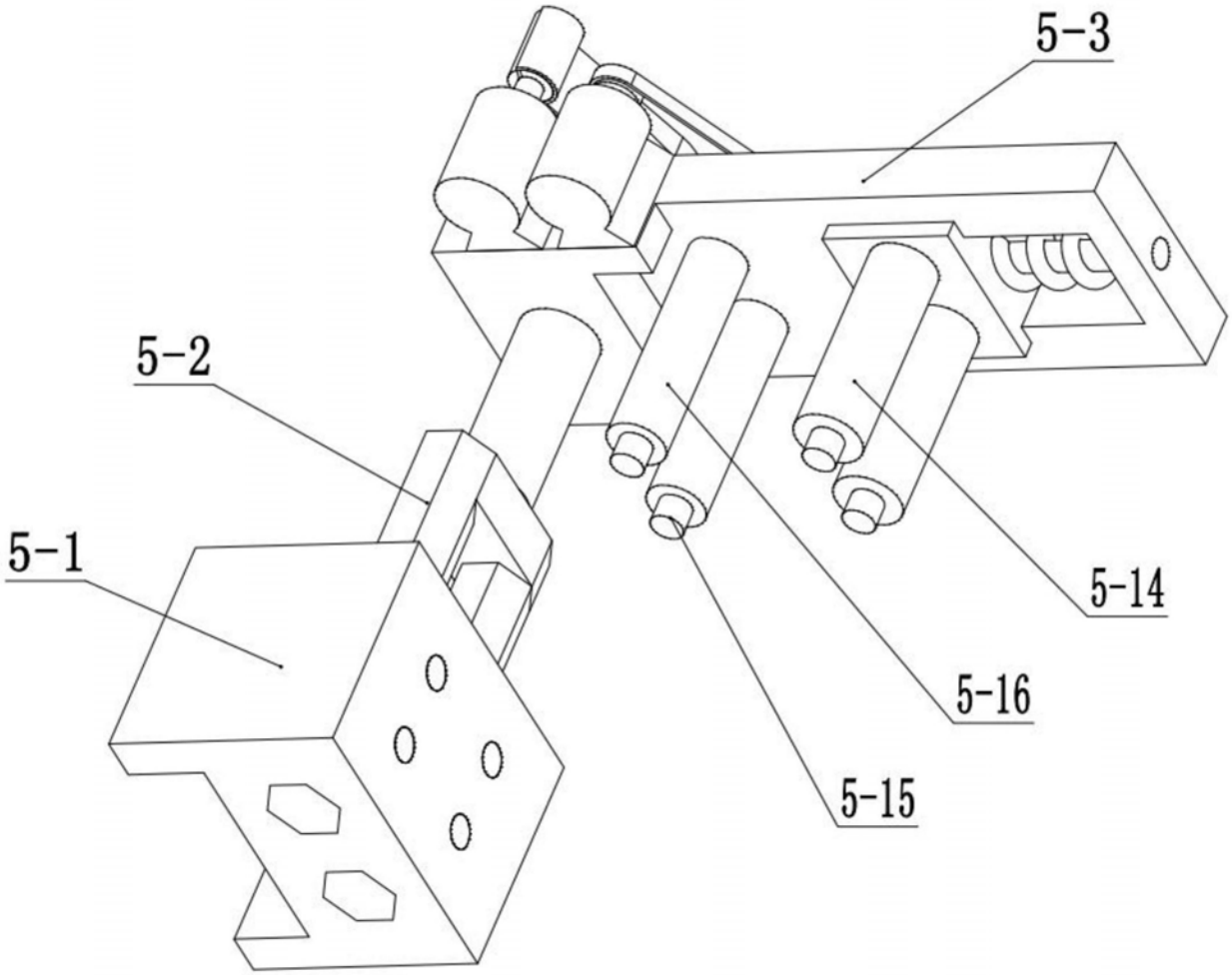


图13