(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219406402 U
(45)授权公告日 2023.07.25

(21)申请号 202223584385.X

(22)申请日 2022.12.31

(73)专利权人 郑州市弗雷士环保科技有限公司
地址 450000 河南省郑州市郑东新区商都路5号附5号建业五栋大楼2号楼1单元1302室

(72)发明人 李伯龙 李莹慧 赵黎明 谢鹏宇 赵智博

(74)专利代理机构 郑州丞企知识产权代理事务所(普通合伙) 41204
专利代理师 柳恒雨 黄永真

(51)Int.Cl.
B60S 3/04(2006.01)
H04N 23/51(2023.01)
H04N 5/76(2006.01)

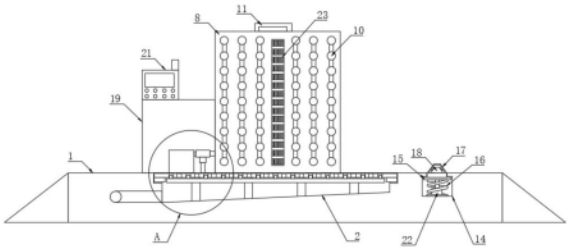
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种多功能车辆冲洗设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种多功能车辆冲洗设备，具体涉及车辆冲洗领域，包括洗车台，所述洗车台的顶部开设有聚水槽，所述聚水槽的内腔开口处开设有放置卡槽，所述洗车台的内腔底部固定连接有支撑杆，所述支撑杆的顶部设置有支撑板，所述支撑板的底部设置有水管，所述洗车台的顶部两侧对称固定连接有侧板。本实用新型首先通过设置的第一摄像头和第二摄像头，将车辆的清洗过程和车辆信息进行记录，方便后期调取查看，提高使用效果，并通过启动水泵可以依次向侧板和水管的内部注入液体，并同时喷头喷出对车辆侧面和车辆底盘进行冲洗，提高冲洗的全面性，并通过刷板一侧毛刷对车辆进行刷洗，提高冲洗质量，进而提高使用效果。



CN 219406402 U

1.一种多功能车辆冲洗设备,包括洗车台(1),其特征在于:所述洗车台(1)的顶部开设有聚水槽(2),所述聚水槽(2)的内腔开口处开设有放置卡槽(3),所述洗车台(1)的内腔底部固定连接有支撑杆(4),所述支撑杆(4)的顶部设置有支撑板(5),所述支撑板(5)的底部设置有水管(6),所述洗车台(1)的顶部两侧对称固定连接有侧板(8);

两个所述侧板(8)的相背一侧对称设置有电动推杆(7),两个所述侧板(8)的相对一侧中部对称设置有刷板(23),所述刷板(23)靠近侧板(8)的一侧两端对称固定连接有第一限位板(9),两个所述侧板(8)的相对一侧对称设置有喷头(10),所述侧板(8)的顶部设置有第一摄像头(11);

所述洗车台(1)的顶部后侧设置有水泵(12),所述水泵(12)的输出端连接有三通管(13),所述洗车台(1)的顶部一侧开设有限位槽(14),所述限位槽(14)的中部设置有第二限位板(15),所述第二限位板(15)的顶部固定连接有防护箱(17),所述防护箱(17)的中部设置有第二摄像头(18),所述第二限位板(15)的底部设置有弹簧(16)和阻尼器(22)。

2.根据权利要求1所述的一种多功能车辆冲洗设备,其特征在于:所述聚水槽(2)的内腔底部壁体设置为斜面,所述聚水槽(2)的最低端一侧连接有排水管,所述支撑杆(4)的顶部壁体与支撑板(5)的底部壁体相贴合,所述支撑杆(4)的数量若干,所述支撑板(5)的中部开设有若干小孔。

3.根据权利要求1所述的一种多功能车辆冲洗设备,其特征在于:所述支撑板(5)的四周壁体设置在放置卡槽(3)的内部,所述水管(6)的顶部设置有喷头,喷头与支撑板(5)表面的小孔相互错位,所述支撑板(5)的顶部壁体与洗车台(1)的顶部壁体在同一水平面上。

4.根据权利要求1所述的一种多功能车辆冲洗设备,其特征在于:所述三通管(13)远离水泵(12)的两端分别与侧板(8)中部的进水管和水管(6)的进水管相连接,所述洗车台(1)的后侧设置有水箱(19),所述水箱(19)的顶部设置有控制箱(21),所述水箱(19)的一侧开设有观察窗(20),所述水泵(12)的输入端通过管道与水箱(19)的内腔相连通。

5.根据权利要求1所述的一种多功能车辆冲洗设备,其特征在于:所述电动推杆(7)的输出端贯穿侧板(8)的壁体并与刷板(23)的一侧壁体固定连接,所述刷板(23)远离侧板(8)的一侧设置有毛刷,所述第一限位板(9)贯穿侧板(8)的壁体并与侧板(8)的壁体滑动连接。

6.根据权利要求1所述的一种多功能车辆冲洗设备,其特征在于:所述限位槽(14)设置在洗车台(1)的一端中部,所述第一摄像头(11)和第二摄像头(18)、水泵(12)、电动推杆(7)均与控制箱(21)电连接。

一种多功能车辆冲洗设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及车辆冲洗技术领域，更具体地说，本实用新型涉及一种多功能车辆冲洗设备。

背景技术

[0002] 随着现代化城市建设的不断加快，城市基础设施建设的不断发展，近年来，建筑施工、市政施工、房屋拆除、物料堆放和渣土运输等产生的扬尘污染已是造成颗粒超标的主要原因之一，由于建筑工地运输车辆未经冲洗驶出工地，会造成泥土等杂物飘洒，污染城市道路，所以建筑工地必须设置车辆冲洗装置，以减少建筑行业的污染，车辆冲洗装置适合建筑工地门口、矿业工场、水泥制品厂、煤矿、港口码头、水泥搅拌厂、发电厂、垃圾填埋厂。

[0003] 中国专利申请号为CN202022963109.9的实用新型公开了一种建筑施工场地用车辆冲洗设备，包括装置本体、卡槽、挡板、连接管、水泵、进水管、清洗池、底面、排水口、斜坡、支撑杆、台阶、底板、出水管、喷水口、框架、支柱，装置本体上方两侧固定设置有框架，框架底部设置有底板，底板固定设置在清洗池上方，清洗池底部固定设置有底面，清洗池两侧固定设置有台阶，台阶底部固定设置有支撑杆，左侧台阶底部固定设置有一个水泵，水泵侧方固定连接有一根进水管，车轮进去时通过高度不一的喷水口冲洗，使其冲洗更加干净均匀，冲洗后的水流入下方清洗池内清洗轮胎，清洗池侧方开设有排水口固定设置在清洗池上方四十厘米高度，使其清洗池内水保持一定高度清洗轮胎更加全面。

[0004] 但是该结构在实际使用时，不能对车辆底盘表面的泥土进行冲洗，导致冲洗效果不全面，影响使用效果。

实用新型内容

[0005] 本实用新型技术方案针对现有技术解决方案过于单一的技术问题，提供了显著不同于现有技术的解决方案。为了克服现有技术的上述缺陷，本实用新型提供一种多功能车辆冲洗设备，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种多功能车辆冲洗设备，包括洗车台，所述洗车台的顶部开设有聚水槽，所述聚水槽的内腔开口处开设有放置卡槽，所述洗车台的内腔底部固定连接有支撑杆，所述支撑杆的顶部设置有支撑板，所述支撑板的底部设置有水管，所述洗车台的顶部两侧对称固定连接有侧板；

[0007] 两个所述侧板的相背一侧对称设置有电动推杆，两个所述侧板的相对一侧中部对称设置有刷板，所述刷板靠近侧板的一侧两端对称固定连接有第一限位板，两个所述侧板的相对一侧对称设置有喷头，所述侧板的顶部设置有第一摄像头，所述洗车台的顶部后侧设置有水泵，所述水泵的输出端连接有三通管，所述洗车台的顶部一侧开设有限位槽，所述限位槽的中部设置有第二限位板，所述第二限位板的顶部固定连接有防护箱，所述防护箱的中部设置有第二摄像头，所述第二限位板的底部设置有弹簧和阻尼器。

[0008] 优选地，所述聚水槽的内腔底部壁体设置为斜面，所述聚水槽的最低端一侧连接

有排水管，所述支撑杆的顶部壁体与支撑板的底部壁体相贴合，所述支撑杆的数量若干，所述支撑板的中部开设有若干小孔，所述支撑板的四周壁体设置在放置卡槽的内部，所述水管的顶部设置有喷头，喷头与支撑板表面的小孔相互错位，所述支撑板的顶部壁体与洗车台的顶部壁体在同一水平面上，所述三通管远离水泵的两端分别与侧板中部的进水管和水管的进水管相连接，所述洗车台的后侧设置有水箱，所述水箱的顶部设置有控制箱，所述水箱的一侧开设有观察窗，所述水泵的输入端通过管道与水箱的内腔相连通，所述电动推杆的输出端贯穿侧板的壁体并与刷板的一侧壁体固定连接，所述刷板远离侧板的一侧设置有毛刷，所述第一限位板贯穿侧板的壁体并与侧板的壁体滑动连接，所述限位槽设置在洗车台的一端中部，所述第一摄像头和第二摄像头、水泵、电动推杆均与控制箱21电连接。

[0009] 本实用新型的技术效果和优点：

[0010] 1、本实用新型首先通过设置的第一摄像头和第二摄像头，将车辆的清洗过程和车辆信息进行记录，方便后期调取查看，提高使用效果，并通过启动水泵可以依次向侧板和水管的内部注入液体，并同时喷头喷出对车辆侧面和车辆底盘进行冲洗，提高冲洗的全面性，并通过刷板一侧毛刷对车辆进行刷洗，提高冲洗质量，进而提高使用效果；

[0011] 2、本实用新型还通过设置的防护箱对第二摄像头进行防护，同时使防护箱被碾压时可以通过限位板对弹簧的挤压，并通过与阻尼器的配合起到缓冲的作用，防止对第二摄像头造成损坏，起到防护的作用，并通过设置的第一限位板可以在刷板移动的过程中提高刷板的稳定性，使刷板是哦转给你与侧板平行，提高刷板一侧毛刷对车辆的刷洗效果，并通过设置的支撑杆对支撑板进行支撑，提高使用效果；

[0012] 综上，通过上述多个作用的相互影响，可以方便对车辆的侧面和车辆底盘进行同时冲洗，提高冲洗质量和效率，并可以对车辆冲洗过程进行信息记录，方便后期调取查看，提高使用效果。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型的侧视结构示意图。

[0015] 图3为本实用新型图1中A处的局部放大结构示意图。

[0016] 图4为本实用新型防护箱的结构示意图。

[0017] 附图标记为：1、洗车台；2、聚水槽；3、放置卡槽；4、支撑杆；5、支撑板；6、水管；7、电动推杆；8、侧板；9、第一限位板；10、喷头；11、第一摄像头；12、水泵；13、三通管；14、限位槽；15、第二限位板；16、弹簧；17、防护箱；18、第二摄像头；19、水箱；20、观察窗；21、控制箱；22、阻尼器；23、刷板。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 如附图1-4所示的一种多功能车辆冲洗设备，包括洗车台1，洗车台1的顶部开设有

聚水槽2，聚水槽2的内腔开口处开设有放置卡槽3，洗车台1的内腔底部固定连接有支撑杆4，支撑杆4的顶部设置有支撑板5，支撑板5的底部设置有水管6，洗车台1的顶部两侧对称固定连接有侧板8；

[0020] 两个侧板8的相背一侧对称设置有电动推杆7，两个侧板8的相对一侧中部对称设置有刷板23，刷板23靠近侧板8的一侧两端对称固定连接有第一限位板9，两个侧板8的相对一侧对称设置有喷头10，侧板8的顶部设置有第一摄像头11，洗车台1的顶部后侧设置有水泵12，水泵12的输出端连接有三通管13，洗车台1的顶部一侧开设有限位槽14，限位槽14的中部设置有第二限位板15，第二限位板15的顶部固定连接有防护箱17，防护箱17的中部设置有第二摄像头18，第二限位板15的底部设置有弹簧16和阻尼器22。

[0021] 如附图1-4所示，聚水槽2的内腔底部壁体设置为斜面，聚水槽2的最低端一侧连接有排水管，支撑杆4的顶部壁体与支撑板5的底部壁体相贴合，支撑杆4的数量若干，支撑板5的中部开设有若干小孔，支撑板5的四周壁体设置在放置卡槽3的内部，水管6的顶部设置有喷头，喷头与支撑板5表面的小孔相互错位，支撑板5的顶部壁体与洗车台1的顶部壁体在同一水平面上，三通管13远离水泵12的两端分别与侧板8中部的进水管和水管6的进水管相连接，洗车台1的后侧设置有水箱19，水箱19的顶部设置有控制箱21，水箱19的一侧开设有观察窗20，水泵12的输入端通过管道与水箱19的内腔相连通，电动推杆7的输出端贯穿侧板8的壁体并与刷板23的一侧壁体固定连接，刷板23远离侧板8的一侧设置有毛刷，第一限位板9贯穿侧板8的壁体并与侧板8的壁体滑动连接，限位槽14设置在洗车台1的一端中部，第一摄像头11和第二摄像头18、水泵12、电动推杆7均与控制箱21电连接，以便于通过启动水泵12可以将水箱19内部的液体依次输入侧板8和水管6的内部通过喷头10喷水，可以对位于洗车台1顶部的车辆进行侧面和底盘进行泥土冲洗，提高冲洗质量，并通过聚水槽2对冲洗后的废水进行收集，方便集中处理，提高使用效果，并通过启动电动推杆7可以带动刷板23向车辆的一侧移动，直至刷板23对车辆进行接触，使车辆在洗车台1顶部来回移动使，可以通过刷板23对车辆壁体进行刷洗，提清理效果；

[0022] 还通过设置的防护箱17可以对第二摄像头18进行防护，同时使防护箱17被碾压时可以通过限位板15对弹簧16的挤压，以及与阻尼器22的配合，起到缓冲的作用，防止对第二摄像头18造成损坏，起到防护的作用，并通过第二摄像头18对冲洗的车辆车牌号进行拍照记录，并通过第一摄像头11对车辆内部装载的货物进行拍摄记录，从而输入控制箱21的内部，方便后期查看，提高使用效果，以便于通过启动水泵12可以将水箱19内部的液体依次输入侧板8和水管6的内部通过喷头10喷水，可以对位于洗车台1顶部的车辆进行侧面和底盘进行泥土冲洗，提高冲洗质量，并通过聚水槽2对冲洗后的废水进行收集，方便集中处理，提高使用效果，并通过启动电动推杆7可以带动刷板23向车辆的一侧移动，直至刷板23对车辆进行接触，使车辆在洗车台1顶部来回移动使，可以通过刷板23对车辆壁体进行刷洗，提清理效果；

[0023] 还通过设置的防护箱17可以对第二摄像头18进行防护，同时使防护箱17被碾压时可以通过限位板15对弹簧16的挤压，以及与阻尼器22的配合，起到缓冲的作用，防止对第二摄像头18造成损坏，起到防护的作用，并通过第二摄像头18对冲洗的车辆车牌号进行拍照记录，并通过第一摄像头11对车辆内部装载的货物进行拍摄记录，从而输入控制箱21的内部，方便后期查看，提高使用效果。

[0024] 本实用新型工作原理:使用时,只需提前向水箱19的内部注入液体,然将待冲洗的车辆移动到洗车台1的顶部,并使车辆的一端位于两个侧板8之间,然后根据车辆的宽度,启动电动推杆7带动两个刷板23向相对的一侧移动,直至刷板23一侧的毛刷车辆的壁体相贴合;

[0025] 然后通过控制箱21控制水泵12启动,即可将水箱19内部的液体通过管道和三通管13,输入水管6和侧板8的内部,并从喷头10的位置喷出;

[0026] 车辆在洗车台1顶部移动时,会通过喷头10喷出的液体对车辆的侧面和车辆底盘进行冲洗提高使用效果,冲洗后的污垢和水会进入聚水槽2的内部,方便引流进行后期处理回收,同时刷板23一侧的毛刷会对车辆侧面进行刷洗,提高冲洗质量;

[0027] 在对车辆进行冲洗过程中会通过第一摄像头11和第二摄像头18对车辆信息和冲洗过程进行记录,方便查看;

[0028] 当车辆不小心压到防护箱17时,会通过防护箱17带动限位板15对弹簧16进行挤压,使防护箱17完全进入限位槽14的内部,并通过阻尼器22的配合起到缓冲防护的作用,防止对第二摄像头18造成损坏,起到防护的作用。

[0029] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;

[0030] 其次:本实用新型公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合;

[0031] 最后:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

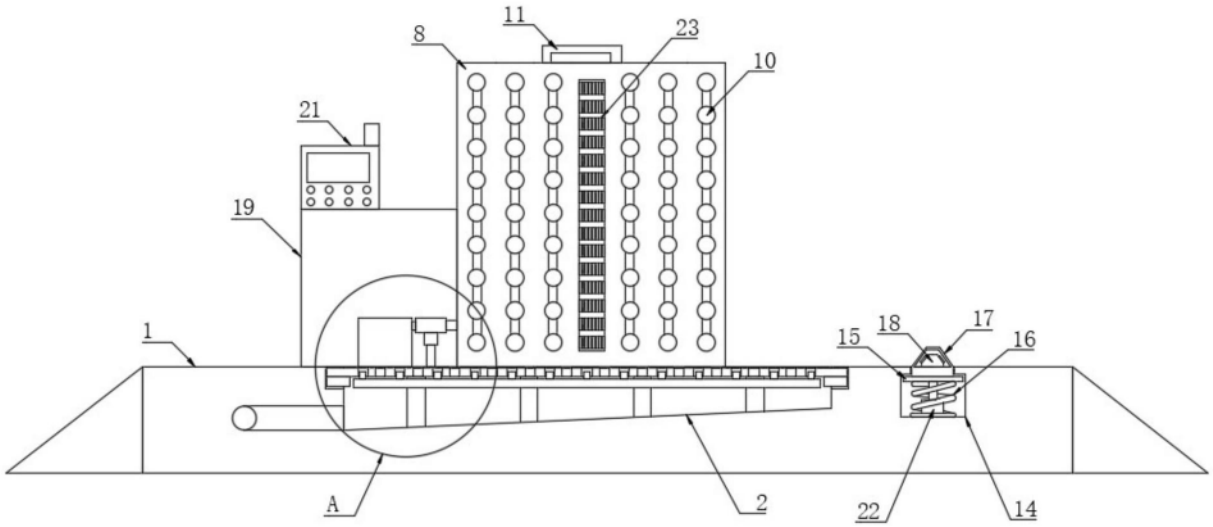


图1

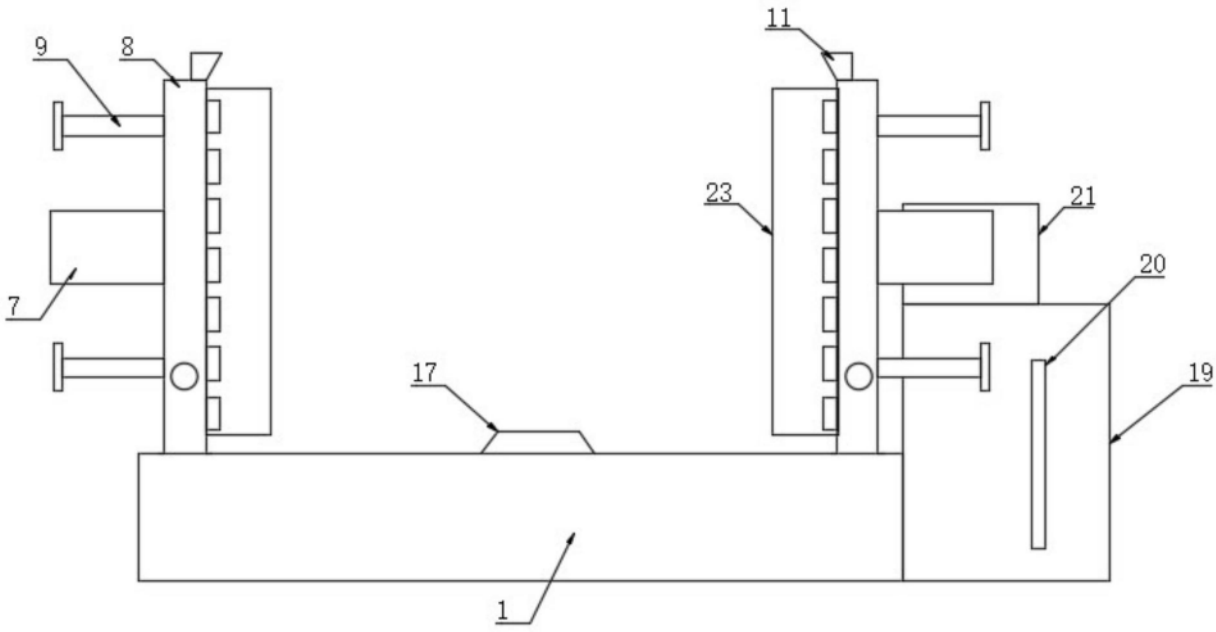


图2

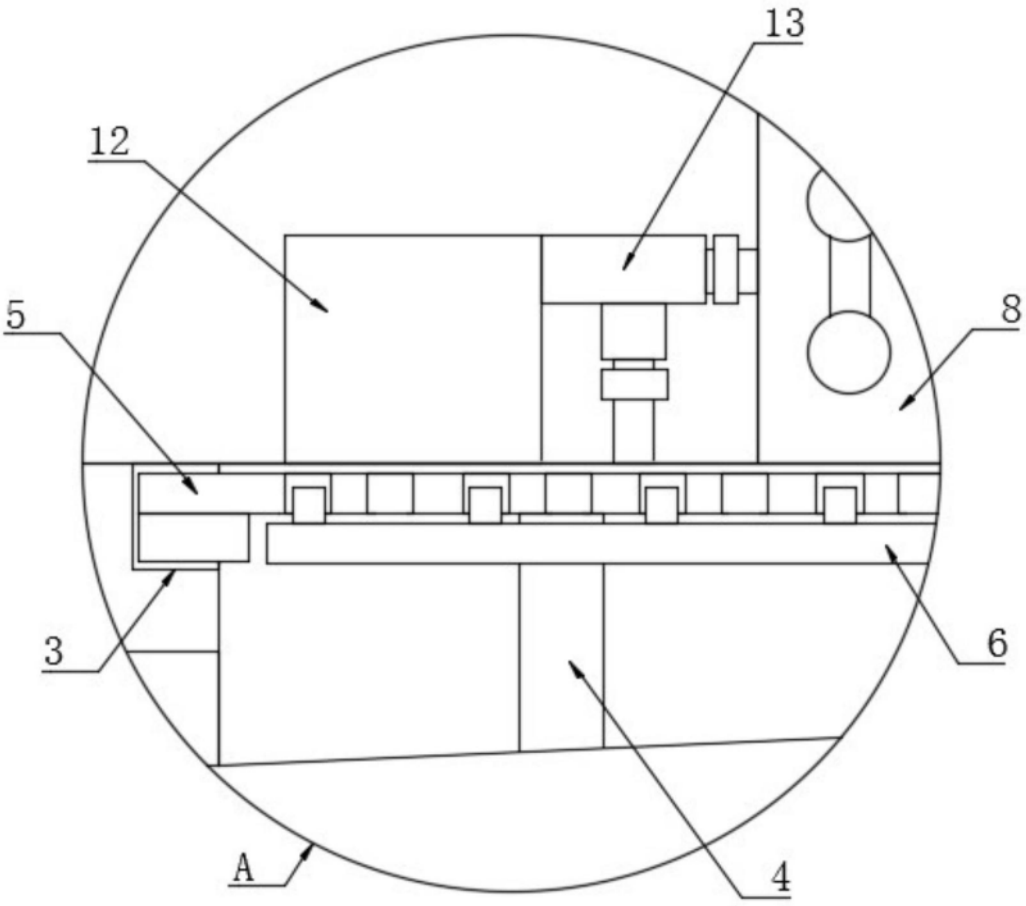


图3

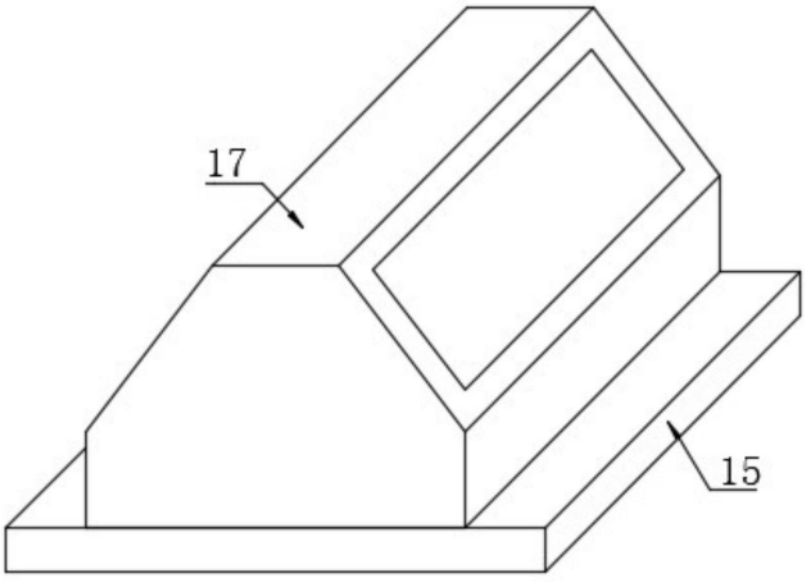


图4