



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214656237 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 09

(21) 申请号 202120568440.2

(22) 申请日 2021.03.19

(73) 专利权人 中交二航局第一工程有限公司
地址 430000 湖北省武汉市新洲区阳逻街
新光村汽渡路

(72) 发明人 杨晓非 李鼎鼎 纪彬 饶天宽

(74) 专利代理机构 武汉维盾知识产权代理事务
所(普通合伙) 42244

代理人 彭永念

(51) Int.Cl.

E01C 23/09 (2006.01)

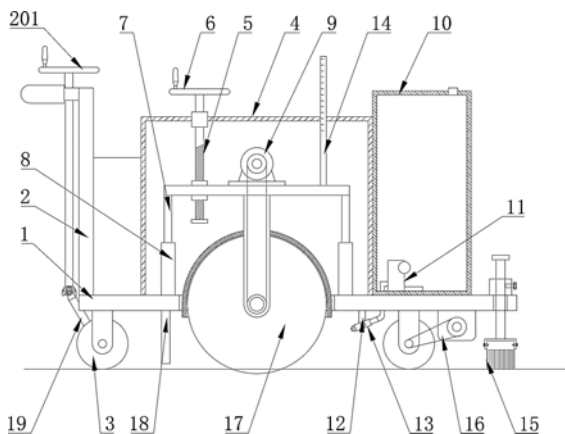
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

桥梁切缝装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种桥梁切缝装置,底座下设有多个支撑轮,底座上设有可升降的切割刀具,切割刀具一侧设有喷头,底座端部还设有清洁刷。切割刀具设置在升降板上,底座上设有保护罩,升降板与丝杆螺纹连接,丝杆与保护罩转动连接,底座上设有多个套管,升降板下表面设有多个滑杆,滑杆套设在套管内部,升降板上表面设有切割电机,切割电机通过链条与切割刀具连接。切割电机带动链轮一转动带动链轮二和切割刀具转动,进行切缝,推动推杆,支撑轮转动,切割时,启动水泵抽取水箱中的水,利用喷头喷出,对切割刀具进行冷却,提高切割刀具的使用寿命。



1. 一种桥梁切缝装置,其特征是:包括底座(1),底座(1)下设有多个支撑轮(3),底座(1)上设有可升降的切割刀具(17),切割刀具(17)一侧设有喷头(13),底座(1)端部还设有清洁刷(15),切割刀具(17)外部设有护刀罩(21)。

2. 根据权利要求1所述一种桥梁切缝装置,其特征是:切割刀具(17)设置在升降板(20)上,底座(1)上设有保护罩(4),升降板(20)与丝杆(5)螺纹连接,丝杆(5)与保护罩(4)转动连接,底座(1)上设有多个套管(8),升降板(20)下表面设有多个滑杆(7),滑杆(7)套设在套管(8)内部,升降板(20)上表面设有切割电机(9),切割电机(9)通过链条(23)与切割刀具(17)连接。

3. 根据权利要求2所述一种桥梁切缝装置,其特征是:切割刀具(17)两侧刀具固定架(22)设在升降板(20)上,底座(1)上开有槽体,切割刀具(17)穿过槽体切割。

4. 根据权利要求2所述一种桥梁切缝装置,其特征是:丝杆(5)上端设有手轮(6),升降板(20)上设有测量尺(14),测量尺(14)穿过保护罩(4)。

5. 根据权利要求1所述一种桥梁切缝装置,其特征是:底座(1)一侧设有推杆(2),推杆(2)上设有转向盘(201),转向盘(201)通过转向架(19)与后支撑轮连接。

6. 根据权利要求5所述一种桥梁切缝装置,其特征是:还设有挡泥板(18),挡泥板(18)设在后支撑轮与切割刀具(17)之间。

7. 根据权利要求1所述一种桥梁切缝装置,其特征是:保护罩(4)一侧设有水箱(10),喷头(13)通过水泵(11)与水箱(10)连通,喷头(13)通过喷头架(12)与底座(1)连接,喷头(13)与喷头架(12)铰接。

8. 根据权利要求1所述一种桥梁切缝装置,其特征是:底座(1)上设有驱动电机(16),驱动电机(16)与前支撑轮连接,推杆(2)上设有调速把手,调速把手与驱动电机(16)电连接。

9. 根据权利要求1所述一种桥梁切缝装置,其特征是:清洁刷(15)设置在安装杆(25)上,安装杆(25)与底座(1)滑动连接,底座(1)上设有限位套(27),安装杆(25)穿过限位套(27),限位套(27)一侧设有锁紧螺母(26),锁紧螺母(26)穿过限位套(27)抵靠在安装杆(25)上。

10. 根据权利要求1所述一种桥梁切缝装置,其特征是:安装杆(25)端部设有固定夹(24),清洁刷(15)卡在固定夹(24)内部,两侧通过螺母穿过固定夹(24)与清洁刷(15)螺纹连接。

桥梁切缝装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及施工用切缝领域,尤其是涉及一种桥梁切缝装置。

背景技术

[0002] 在我国,市政基础设施是指在城市区、镇(乡)规划建设范围内设置、基于政府责任和义务为居民提供有偿或无偿公共产品和服务的各种建筑物、构筑物、设备等。城市生活配套的各种公共基础设施建设都属于市政工程范畴,比如常见的城市道路、桥梁、地铁、地下管线、隧道、河道、轨道交通、污水处理、垃圾处理处置等工程,又比如与生活紧密相关的各种管线:雨水,污水,给水,中水,电力(红线以外部分),电信,热力,燃气等,还有广场,城市绿化等的建设,都属于市政工程范畴。

[0003] 市政施工的道路和桥梁需要切缝处理,现在有的切缝装置缺少对地面的清洁,切割刀具碰到地面的碎石,容易造成切割刀具损坏。因此,本实用新型提供了一种桥梁切缝装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 中国专利CN209568374U “一种道路桥梁施工用切缝装置”包括机箱、安装机箱底部的行走轮,机箱的内部设有容置仓,容置仓的两侧均设有滑槽,其中一侧滑槽内安装有导向杆,另一侧滑槽内转动安装有螺纹杆,螺纹杆的一端与第一电机的传动轴连接,容置仓内设有减震组件,减震组件由两块安装板和一块活动板组成,两块安装板之间垂直设置有多根连接柱,活动板滑动安装在连接柱,活动板与两块安装板之间设有压缩弹簧,压缩弹簧缠绕在连接柱的外部,活动板的一侧滑动安装在导向杆上,活动板的另一侧通过螺纹孔与螺纹杆咬合,这种结构稳定性较差,操作自动性也较差,使用较为困难。

[0005] 中国专利CN 212477376 U“一种桥梁切缝装置”包括底板,底板上装设有支架,支架上端开设有螺纹孔,螺纹孔内穿插有螺纹杆,螺纹杆的上端装设有转柄,螺纹杆的下端装设有卡块,卡块装设在限制板上,限制板装设在置放架上端,置放架上端装设有伸缩杆,置放架内放置有电机,电机前端装设有传动轴,传动轴贯穿于切割刀,切割刀两端放置有法兰盘,法兰盘内穿插有螺栓,螺栓的尾端套置有螺母,底板上开设有通孔,这结构前面没有清扫装置,且需要人力推动,上坡时较为吃力。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的主要目的在于提供一种桥梁切缝装置,解决切缝装置缺少对地面的清洁,切割刀具碰到地面的碎石,容易造成切割刀具损坏的问题。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:一种桥梁切缝装置,包括底座,底座下设有多个支撑轮,底座上设有可升降的切割刀具,切割刀具一侧设有喷头,底座端部还设有清洁刷,切割刀具外部设有护刀罩。

[0008] 优选方案中,切割刀具设置在升降板上,底座上设有保护罩,升降板与丝杆螺纹连接,丝杆与保护罩转动连接,底座上设有多个套管,升降板下表面设有多个滑杆,滑杆套设在套管内部,升降板上表面设有切割电机,切割电机通过链条与切割刀具连接。

[0009] 优选方案中,切割刀具两侧刀具固定架设在升降板上,底座上开有槽体,切割刀具穿过槽体切割。

[0010] 优选方案中,丝杆上端设有手轮,升降板上设有测量尺,测量尺穿过保护罩。

[0011] 优选方案中,底座一侧设有推杆,推杆上设有转向盘,转向盘通过转向架与后支撑轮连接。

[0012] 优选方案中,还设有挡泥板,挡泥板设在后支撑轮与切割刀具之间。

[0013] 优选方案中,保护罩一侧设有水箱,喷头通过水泵与水箱连通,喷头通过喷头架与底座连接,喷头与喷头架铰接。

[0014] 优选方案中,底座上设有驱动电机,驱动电机与前支撑轮连接,推杆上设有调速把手,调速把手与驱动电机电连接。

[0015] 优选方案中,清洁刷设置在安装杆上,安装杆与底座滑动连接,底座上设有限位套,安装杆穿过限位套,限位套一侧设有锁紧螺母,锁紧螺母穿过限位套抵靠在安装杆上。

[0016] 优选方案中,安装杆端部设有固定夹,清洁刷卡在固定夹内部,两侧通过螺母穿过固定夹与清洁刷螺纹连接。

[0017] 本实用新型提供了一种桥梁切缝装置,与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0018] 1、使用前,拧开锁紧螺母,推动安装杆,使得安装杆沿着限位套向下运动,使得清洁刷贴合底面,再拧紧锁紧螺母将安装杆与限位套固定,利用清洁刷切缝处进行清扫,防止地面的碎石损坏切割刀具。

[0019] 2、使用时,转动手轮带动丝杆转动,使得升降板沿着滑杆向下运动,使得切割机构向下运动,切割刀具贴合地面,切割电机带动链轮一转动带动链轮二和切割刀具转动,进行切缝,推动推杆,支撑轮转动,切割时,启动水泵抽取水箱中的水,利用喷头喷出,对切割刀具进行冷却,提高切割刀具的使用寿命。

附图说明

[0020] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明:

[0021] 图1是本实用新型主视结构图;

[0022] 图2是本实用新型升降切割刀具安装结构图;

[0023] 图3是本实用新型清洁刷安装结构图;

[0024] 图中:底座1;推杆2;转向盘201;支撑轮3;保护罩4;丝杆5;手轮6;滑杆7;套管8;切割电机9;水箱10;水泵11;喷头架12;喷头13;测量尺14;清洁刷15;驱动电机16;切割刀具17;挡泥板18;转向架19;升降板20;护刀罩21;刀具固定架22;链条23;固定夹24;安装杆25;锁紧螺母26;限位套27。

具体实施方式

[0025] 如图1~3示,一种桥梁切缝装置,包括底座1,底座1下设有多个支撑轮3,底座1上设有可升降的切割刀具17,切割刀具17一侧设有喷头13,底座1端部还设有清洁刷15。切割刀具17设置在升降板20上,底座1上设有保护罩4,升降板20与丝杆5螺纹连接,丝杆5与保护罩4转动连接,底座1上设有多个套管8,升降板20下表面设有多个滑杆7,滑杆7套设在套管8内

部,升降板20上表面设有切割电机9,切割电机9通过链条23与切割刀具17连接。转动手轮带动丝杆转动,使得升降板20沿着滑杆7向下运动,使得切割机构向下运动,切割刀具17贴合地面,切割电机9带动链轮一转动带动链轮二和切割刀具17转动,进行切缝,推动推杆2,支撑轮3转动,切割时,启动水泵11抽取水箱10中的水,利用喷头13喷出,对切割刀具17进行冷却,提高切割刀具17的使用寿命,切割刀具17外部设有护刀罩21。

[0026] 优选方案中,切割刀具17两侧刀具固定架22设在升降板20上,底座1上开有槽体,切割刀具17穿过槽体切割。固定架22将切割刀具17吊装在升降板20上,方便与升降板20同时升降。

[0027] 优选方案中,丝杆5上端设有手轮6,升降板20上设有测量尺14,测量尺14穿过保护罩4。手轮6用于转动丝杆5,丝杆5带动升降板20上下移动,测量尺14用于显示升降板20下降尺寸,方便操作人员观看,使切割深度能够得到控制。

[0028] 优选方案中,底座1一侧设有推杆2,推杆2上设有转向盘201,转向盘201通过转向架19与后支撑轮连接。转向盘201可以控制后支撑轮转向,使整个切割装置能够转向。

[0029] 优选方案中,还设有挡泥板18,挡泥板18设在后支撑轮与切割刀具17之间。挡泥板18起到挡泥作用。

[0030] 优选方案中,保护罩4一侧设有水箱10,喷头13通过水泵11与水箱10连通,喷头13通过喷头架12与底座1连接,喷头13与喷头架12铰接。喷头13通过水泵11将水箱10中的水喷出,且喷头13可以通过喷头架12调节喷射角度。

[0031] 优选方案中,底座1上设有驱动电机16,驱动电机16与前支撑轮连接,推杆2上设有调速把手,调速把手与驱动电机16电连接。驱动电机16带动前支撑轮一端,驱动电机16为减速电机,能够是整个切割装置电驱动移动。

[0032] 优选方案中,清洁刷15设置在安装杆25上,安装杆25与底座1滑动连接,底座1上设有限位套27,安装杆25穿过限位套27,限位套27一侧设有锁紧螺母26,锁紧螺母26穿过限位套27抵靠在安装杆25上。安装杆25端部设有固定夹24,清洁刷15卡在固定夹24内部,两侧通过螺母穿过固定夹24与清洁刷15螺纹连接。拧开锁紧螺母26,推动安装杆25,使得安装杆25沿着限位套27向下运动,使得清洁刷15贴合底面,再拧紧锁紧螺母26将安装杆25与限位套27固定,利用清洁刷15切缝处进行清扫,防止地面的碎石损坏切割刀具。

[0033] 上述的实施例仅为本实用新型的优选技术方案,而不应视为对于本实用新型的限制,本实用新型的保护范围应以权利要求记载的技术方案,包括权利要求记载的技术方案中技术特征的等同替换方案为保护范围。即在此范围内的等同替换改进,也在本实用新型的保护范围之内。

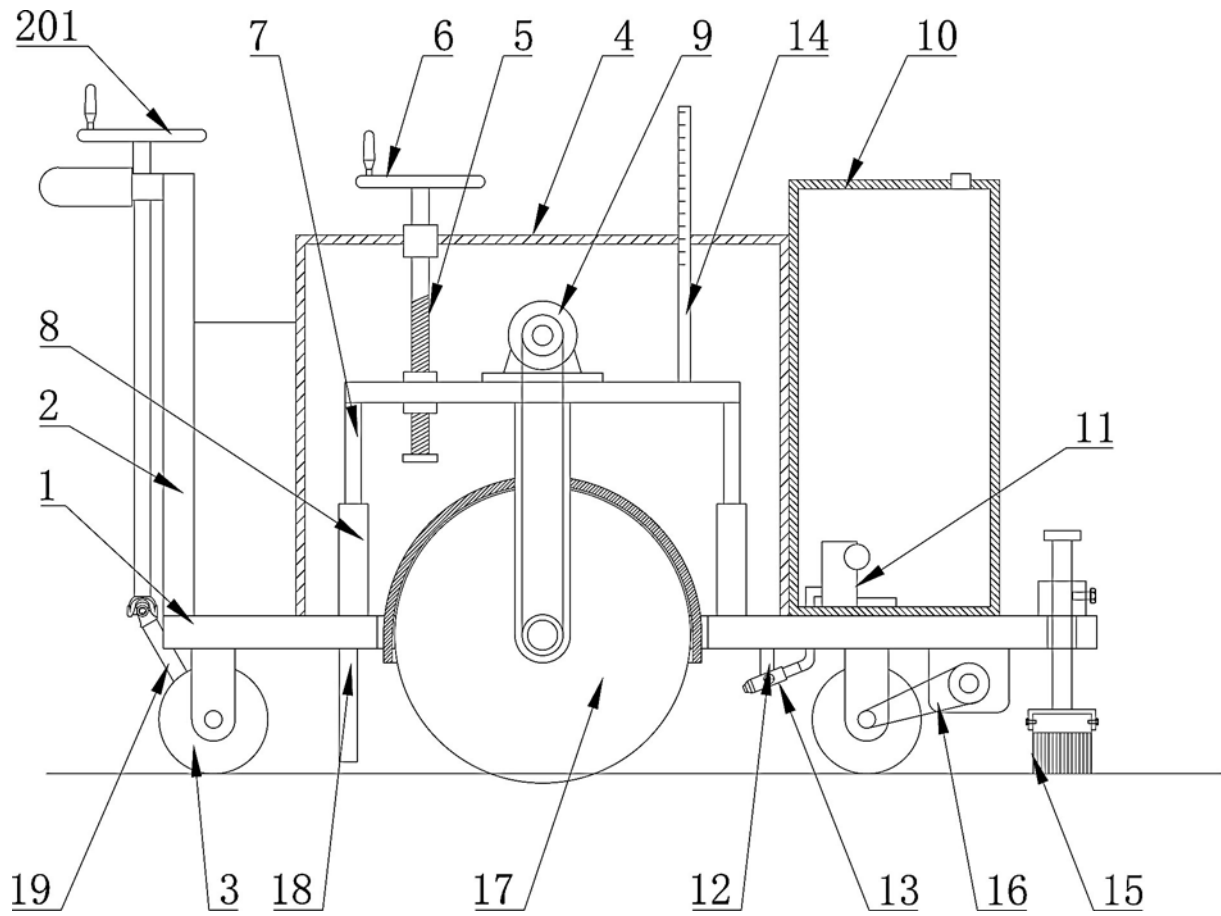


图 1

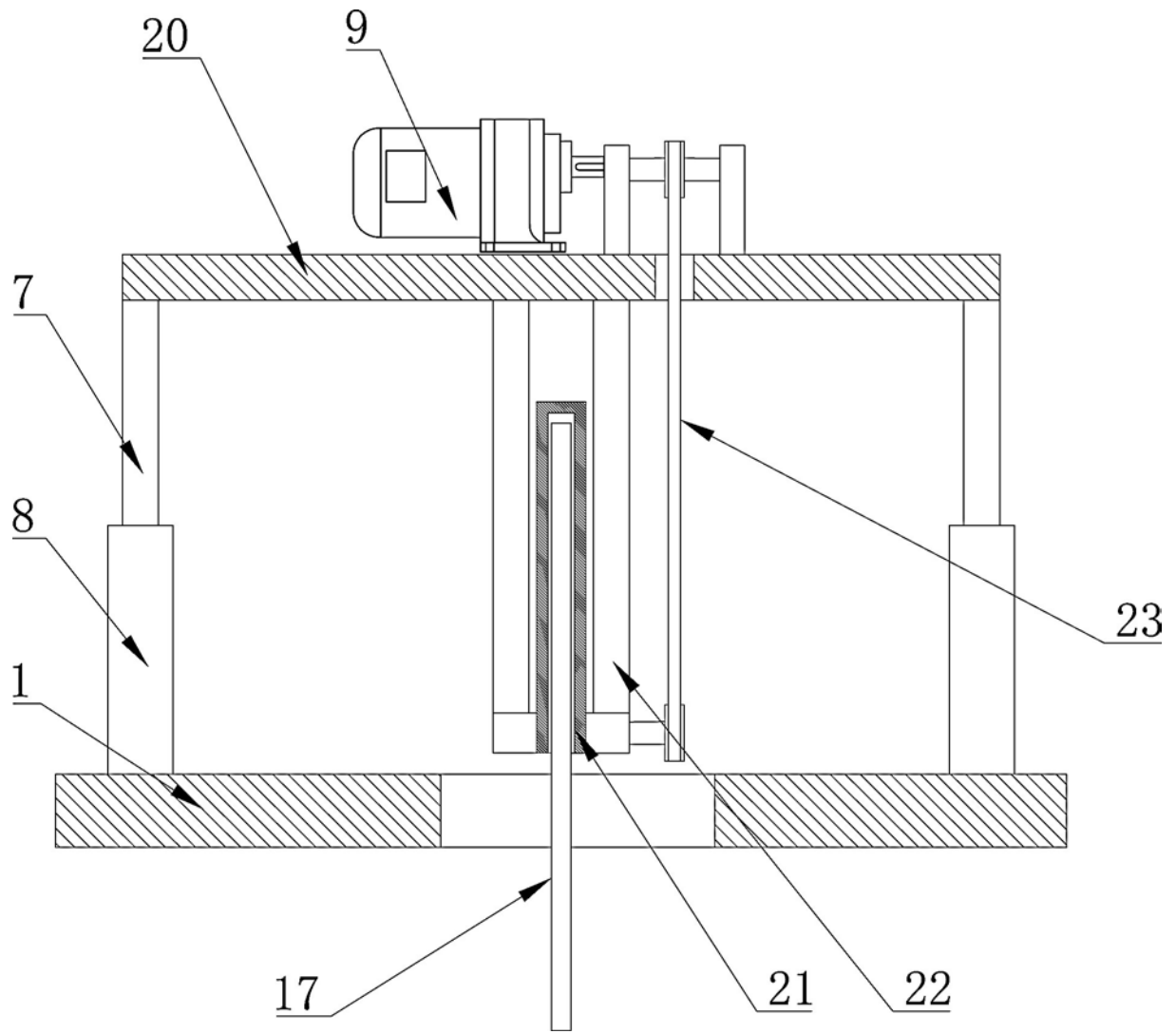


图 2

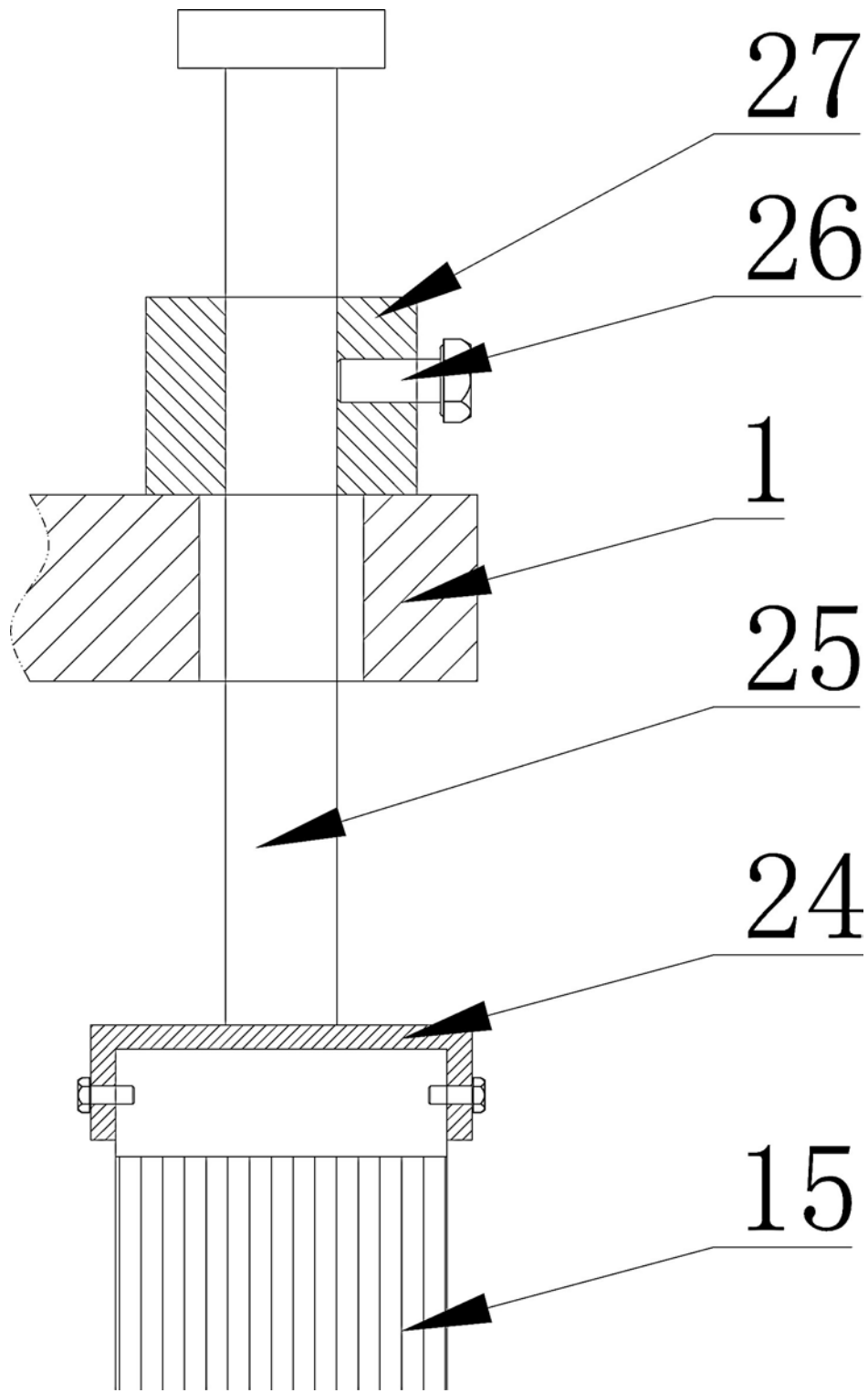


图 3