



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222972292 U

(45) 授权公告日 2025.06.13

(21) 申请号 202421956355.3

(22) 申请日 2024.08.13

(73) 专利权人 南阳市信达环保科技有限公司

地址 473000 河南省南阳市鸭河工区皇路店
店镇工业园区

(72) 发明人 赵天章 黄港 王栋 赵博
赵仲显

(74) 专利代理机构 北京瑞盛铭杰知识产权代理
有限公司 11617

专利代理师 盛志成

(51) Int. Cl.

B26D 7/02 (2006.01)

B26D 7/06 (2006.01)

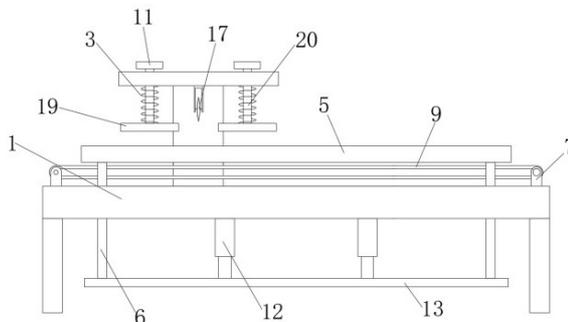
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种三维复合排水网加工装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种三维复合排水网加工装置,包括加工台,加工台的后侧固定连接有支撑板,支撑板顶部的后侧固定连接有位于加工台上方的安装板,安装板的中部设有切割机构,安装板的左右两侧均设有按压机构,加工台的顶部设有承托机构,承托机构的数量有多个且等距排列,多个承托机构之间分布有输送机构,采用调节机构驱动承托机构上下移动,由承托机构相对输送机构的高度,来调整排水网位于承托机构和输送机构上的情况,使排水网既能在承托机构上进行切割,又能在输送机构上移动,从而避免手动推动排水网的现象,无需人工拿取的方式下料,即减少人工接触排水网的次数,避免被断刺划伤,提高切割时的安全效果,还减轻工作人员所需的劳动量。



1. 一种三维复合排水网加工装置,包括加工台(1),其特征在于:所述加工台(1)的后侧固定连接有支撑板(2),所述支撑板(2)顶部的前侧固定连接有位于加工台(1)上方的安装板(4),所述安装板(4)的中部设有切割机构,所述安装板(4)的左右两侧均设有按压机构,所述加工台(1)的顶部设有承托机构,所述承托机构的数量有多个且等距排列,多个所述承托机构之间分布有输送机构,所述加工台(1)的底部设有调节机构;

承托机构:所述加工台(1)的上方设有承托板(5),所述承托板(5)底部的左右两侧均固定连接连接有连接杆(6),所述连接杆(6)的底端贯穿至加工台(1)下方,所述连接杆(6)与加工台(1)滑动连接;

输送机构:所述加工台(1)顶部的左右两侧均固定连接连接有固定板(7),两个所述固定板(7)上均转动连接有转轴(8),两个所述转轴(8)通过输送带(9)传动连接,一个所述固定板(7)的侧面固定连接连接有第一电机(10),所述第一电机(10)的输出轴与一个所述转轴(8)固定连接;

调节机构:所述加工台(1)的底部固定连接连接有气缸(12),所述气缸(12)的伸缩端固定连接连接有连接板(13),多个所述连接杆(6)的底端均与连接板(13)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种三维复合排水网加工装置,其特征在于:所述切割机构包括滑槽(14)、丝杆(15)、滑块(16)、切刀(17)和第二电机(18),所述安装板(4)底侧的中部开设有滑槽(14),所述滑槽(14)内转动连接有丝杆(15),所述丝杆(15)的外侧螺纹套有与滑槽(14)滑动连接的滑块(16),所述滑块(16)的底部转动连接有切刀(17),所述安装板(4)的后侧固定连接连接有第二电机(18),所述第二电机(18)的输出轴与丝杆(15)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种三维复合排水网加工装置,其特征在于:所述按压机构包括按压板(19)、活动杆(20)、挡块(11)和弹簧(3),所述安装板(4)的下方设有按压板(19),所述按压板(19)的顶部固定连接连接有活动杆(20),所述活动杆(20)顶端贯穿至安装板(4)上并固定连接连接有挡块(11),所述活动杆(20)与安装板(4)滑动连接,所述活动杆(20)外侧套有弹簧(3),所述弹簧(3)的底端与按压板(19)固定连接,所述弹簧(3)的顶端与安装板(4)固定连接。

一种三维复合排水网加工装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于排水网加工技术领域,尤其涉及一种三维复合排水网加工装置。

背景技术

[0002] 专利申请号202320183026.9,公开了一种三维复合排水网加工装置,包括支撑腿、放置板、固定架和电机等,通过设置有自动对切割刀进行平稳移动的结构,在对排水网进行切割时,不需手持进行切割,保证安装的同时,也保证了切割时的稳定,不会出现切割倾斜造成排水网损坏的目的,通过设置有可以稳定对需要切割的排水网进行固定的结构,在对排水网进行稳固的切割时,可以保证网体不会出现偏移的情况发生,使用比较方便。

[0003] 上述公开的切割方案,虽然能对三维复合排水网进行加工,但在使用过程中,存在以下缺陷:首先,确定所需切割的尺寸时,需要手动推动排水网,不仅增加工作人员手部的劳动量,而且,手部需与排水网接触,容易被排水网上的断刺划伤,降低切割时的安全效果,其次,排水网在切割后,需要人工拿取的方式下料,进一步增加劳动量和被划伤的隐患。

实用新型内容

[0004] 为解决现有技术中存在的问题,本实用新型提供了一种三维复合排水网加工装置,采用调节机构驱动承托机构上下移动,由承托机构相对输送机构的高度,来调整排水网位于承托机构和输送机构上的情况,使排水网既能在承托机构上进行切割,又能在输送机构上移动,从而避免手动推动排水网的现象,无需人工拿取的方式下料,即减少人工接触排水网的次数,避免被断刺划伤,提高切割时的安全效果,还减轻工作人员所需的劳动量。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种三维复合排水网加工装置,包括加工台,所述加工台的后侧固定连接有支撑板,所述支撑板顶部的前侧固定连接有位于加工台上方的安装板,所述安装板的中部设有切割机构,所述安装板的左右两侧均设有按压机构,所述加工台的顶部设有承托机构,所述承托机构的数量有多个且等距排列,多个所述承托机构之间分布有输送机构,所述加工台的底部设有调节机构;

[0007] 承托机构:所述加工台的上方设有承托板,所述承托板底部的左右两侧均固定连接连接有连接杆,所述连接杆的底端贯穿至加工台下方,所述连接杆与加工台滑动连接;

[0008] 输送机构:所述加工台顶部的左右两侧均固定连接连接有固定板,两个所述固定板上均转动连接有转轴,两个所述转轴通过输送带传动连接,一个所述固定板的侧面固定连接连接有第一电机,所述第一电机的输出轴与一个所述转轴固定连接;

[0009] 调节机构:所述加工台的底部固定连接连接有气缸,所述气缸的伸缩端固定连接连接有连接板,多个所述连接杆的底端均与连接板固定连接。

[0010] 进一步的,所述切割机构包括滑槽、丝杆、滑块、切刀和第二电机,所述安装板底侧的中部开设有滑槽,所述滑槽内转动连接有丝杆,所述丝杆的外侧螺纹套有与滑槽滑动连接的滑块,所述滑块的底部转动连接有切刀,所述安装板的后侧固定连接连接有第二电机,所述

第二电机的输出轴与丝杆固定连接。

[0011] 进一步的,所述按压机构包括按压板、活动杆、挡块和弹簧,所述安装板的下方设有按压板,所述按压板的顶部固定连接在活动杆,所述活动杆顶端贯穿至安装板上并固定连接在挡块,所述活动杆与安装板滑动连接,所述活动杆外侧套有弹簧,所述弹簧的底端与按压板固定连接,所述弹簧的顶端与安装板固定连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1.采用调节机构驱动承托机构上下移动,由承托机构相对输送机构的高度,来调整排水网位于承托机构和输送机构上的情况,使排水网既能在承托机构上进行切割,又能在输送机构上移动,从而避免手动推动排水网的现象,无需人工拿取的方式下料,即减少人工接触排水网的次数,避免被断刺划伤,提高切割时的安全效果,还减轻工作人员所需的劳动量。

[0014] 2.通过切割机构两侧的按压机构,相比现有技术中,单侧按压的方式,能对排水网切割时,切割区域两侧的稳定效果能更好,而且,采用调节机构驱动承托机构向上时,与按压机构配合,对排水网进行固定,相比现有技术中,手动旋拧的方式,方便省力,进一步减轻工人劳动量。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型剖面结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型俯视结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型安装板仰视结构示意图。

[0019] 图中:1加工台、2支撑板、3弹簧、4安装板、5承托板、6连接杆、7固定板、8转轴、9输送带、10第一电机、11挡块、12气缸、13连接板、14滑槽、15丝杆、16滑块、17切刀、18第二电机、19按压板、20活动杆。

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] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

实施例

[0022] 参见附图1-4所示,一种三维复合排水网加工装置,包括加工台1,加工台1的后侧固定连接在支撑板2,支撑板2顶部的前侧固定连接在位于加工台1上方的安装板4,安装板4的中部设有切割机构,安装板4的左右两侧均设有按压机构,加工台1的顶部设有承托机构,

承托机构的数量有多个且等距排列,多个承托机构之间分布有输送机构,加工台1的底部设有调节机构;

[0023] 承托机构:加工台1的上方设有承托板5,承托板5底部的左右两侧均固定连接连接有连接杆6,连接杆6的底端贯穿至加工台1下方,连接杆6与加工台1滑动连接;

[0024] 输送机构:加工台1顶部的左右两侧均固定连接连接有固定板7,两个固定板7上均转动连接有转轴8,两个转轴8通过输送带9传动连接,一个固定板7的侧面固定连接连接有第一电机10,第一电机10的输出轴与一个转轴8固定连接;

[0025] 调节机构:加工台1的底部固定连接连接有气缸12,气缸12的伸缩端固定连接连接有连接板13,多个连接杆6的底端均与连接板13固定连接。

[0026] 切割机构包括滑槽14、丝杆15、滑块16、切刀17和第二电机18,安装板4底侧的中部开设有滑槽14,滑槽14内转动连接有丝杆15,丝杆15的外侧螺纹套有与滑槽14滑动连接的滑块16,滑块16的底部转动连接有切刀17,安装板4的后侧固定连接连接有第二电机18,第二电机18的输出轴与丝杆15固定连接。

[0027] 按压机构包括按压板19、活动杆20、挡块11和弹簧3,安装板4的下方设有按压板19,按压板19的顶部固定连接连接有活动杆20,活动杆20顶端贯穿至安装板4上并固定连接连接有挡块11,活动杆20与安装板4滑动连接,活动杆20外侧套有弹簧3,弹簧3的底端与按压板19固定连接,弹簧3的顶端与安装板4固定连接,无外力干涉下,弹簧3处于轻微挤压状态,挡块11位于安装板4上方,阻止活动杆20与安装板4脱离。

[0028] 工作原理:在本实用新型中,调节承托板5上下移动时,启动气缸12带动连接板13向上或向下移动,连接板13带动所有连接杆6同步移动,连接杆6带动各个承托板5移动,在对排水网切割时,预先将承托板5向下调节至,低于输送带9上侧的高度,排水网放置在加工台1顶部的右侧,此时,排水网下方位于输送带9上,在移动排水网时,由第一电机10带动一个转轴8旋转,在两个转轴8的配合下,输送带9带动排水网向左移动,直至排水网上的待切割区域,与切刀17对应为止,待切割区域即根据所需的尺寸,刚好位于切刀17左部,此时,在切割后,左部被切割下的部分,即为所需尺寸的排水网,在移动结束后,气缸12带动连接板13向上移动,连接板13带动所有连接杆6向上,连接杆6带动各个承托板5移动,承托板5向上的过程中,先与排水网接触并向上托起,然后排水网上表面先接触按压板19,随着继续向上,按压板19被排水网推动向上,对弹簧3挤压,弹簧3复位的趋势,使按压板19对排水网反作用力按压,从而切刀17两侧的按压板19对排水网按压固定,排水网上表面后接触切刀17,直至切刀17能切割排水网为止,在进行切割时,启动第二电机18带动丝杆15转动,滑块16随着丝杆15旋转,带动切刀17沿滑槽14呈前后方向移动,如此,在切刀17移动过程中,对排水网在滚动下切割,切割完成后气缸12复位,从而排水网切割后的两部分,重新复位到输送带9上,由输送带9继续带动向左移动,如此,左部切割好尺寸的部分,随着输送带9向左掉落加工台1,右部需再次切割的部分,再次移动到下一个待切割区域,与上述方式同理,可继续进行切割,而且,排水网一旦经过一次切割,切割区域的断裂面,会分布有若干个断刺,但采用该设备的整个过程中,不会接触切割区域,进而不会被断刺划伤。

[0029] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型;因此,无论

从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内,不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0030] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

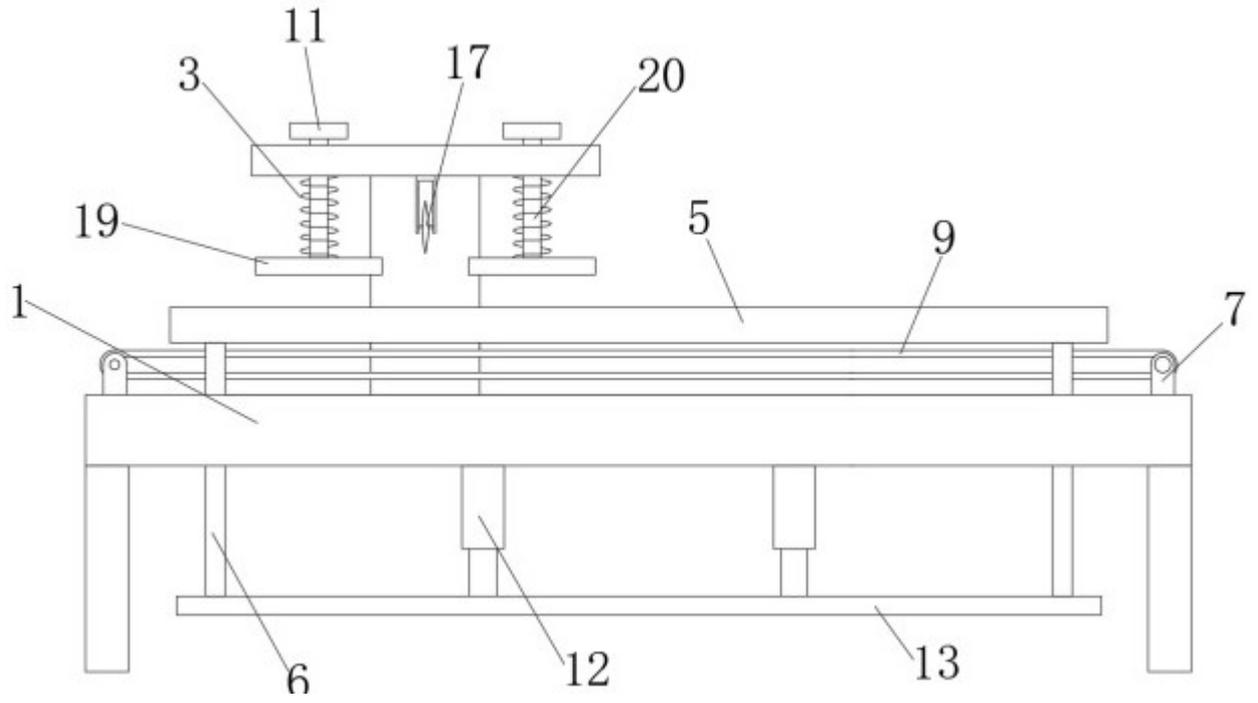


图 1

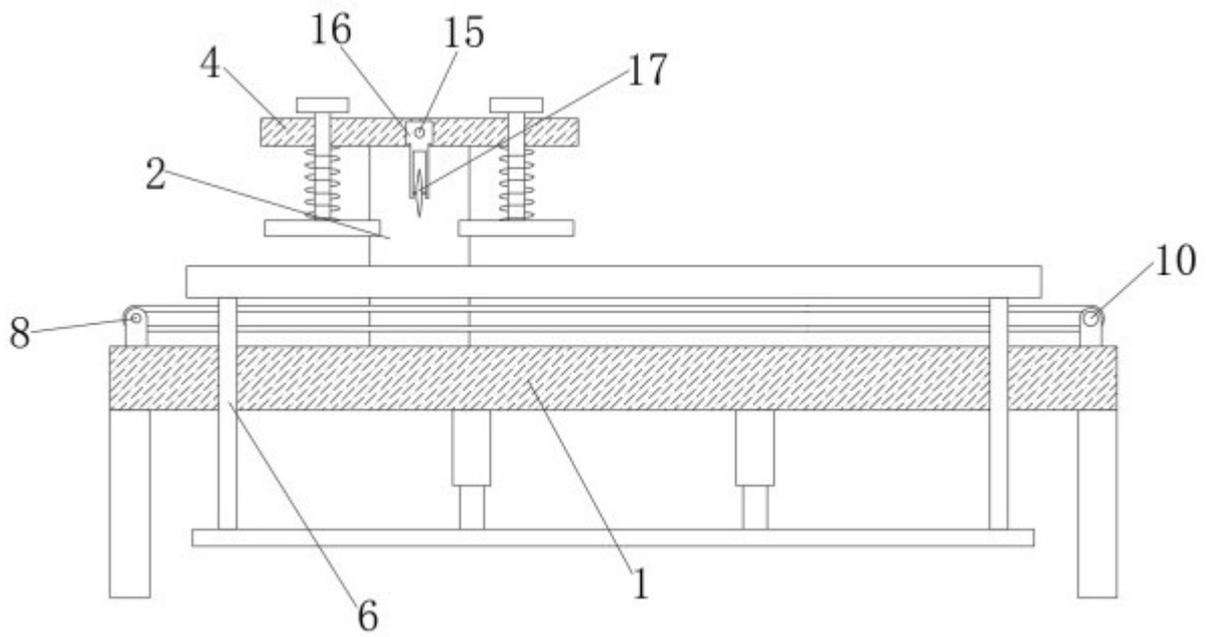


图 2

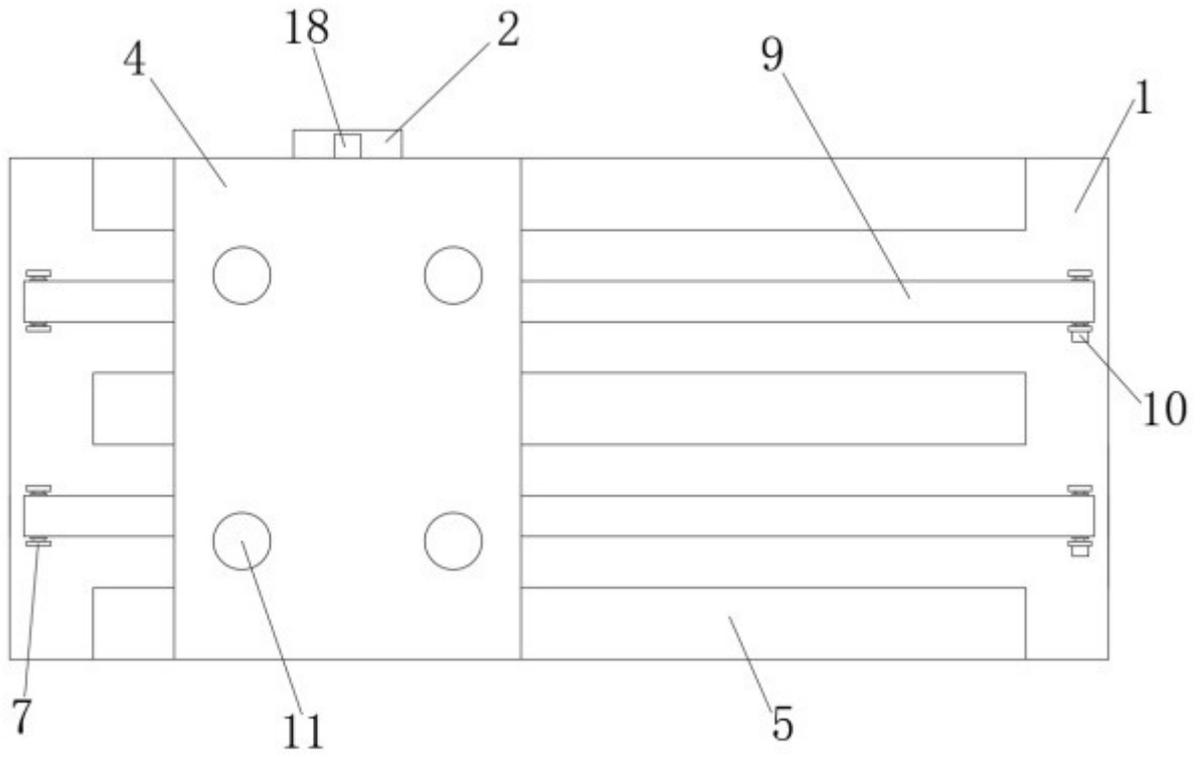


图 3

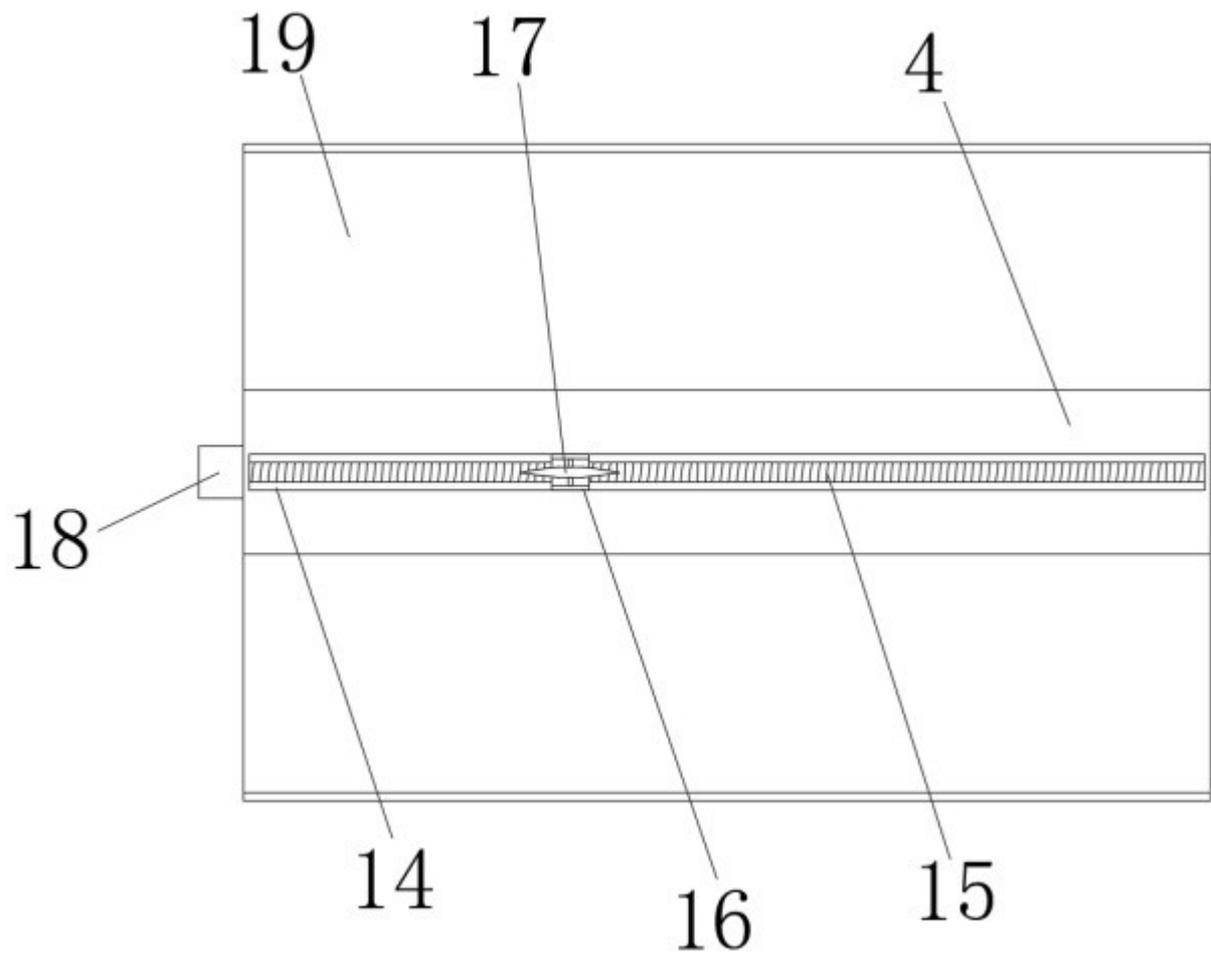


图 4