



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222842335 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 09

(21) 申请号 202421413751.1

(22) 申请日 2024.06.19

(73) 专利权人 上海旭柘企业发展有限公司
地址 201802 上海市嘉定区众仁路399号1
幢12层B区J5488室

(72) 发明人 王颢

(74) 专利代理机构 上海塔科专利代理事务所
(普通合伙) 31380
专利代理师 冯春风

(51) Int. Cl.

B05B 13/02 (2006.01)

B05B 13/04 (2006.01)

B05B 15/68 (2018.01)

B05B 15/62 (2018.01)

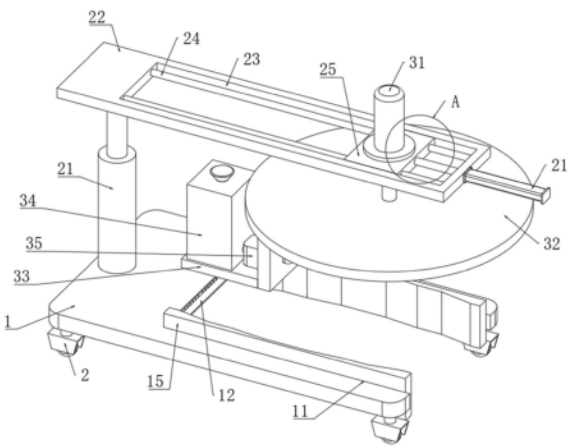
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种石材护理用表面涂覆装置

(57) 摘要

本实用新型涉及石材养护技术领域,公开了一种石材护理用表面涂覆装置,包括底板,底板的底部固定连接有四个等角度分布的万向轮,底板的顶部设置有用于对底板进行固定的固定机构,底板的顶部设置有用于对石材表面进行喷涂的喷涂机构,底板的顶部还设置有用于对喷涂机构进行调节的调节机构。本实用新型使用时,使用者可通过固定机构对底板进行固定,之后可通过调节机构对喷涂机构的位置进行调节后,再通过喷涂机构对石材表面进行喷涂,达到了可对不同尺寸的石材进行喷涂的效果,并且可通过喷涂机构对石材的高处进行喷涂,同时也大大减少了使用者的涂刷工作量,同时万向轮也提升了装置的灵活性。



1. 一种石材护理用表面涂覆装置,包括底板(1),所述底板(1)的底部固定连接有四个等角度分布的万向轮(2),其特征在于:所述底板(1)的顶部设置有利于对底板(1)进行固定的固定机构,所述底板(1)的顶部设置有利于对石材表面进行喷涂的喷涂机构,所述底板(1)的顶部还设置有利于对喷涂机构进行调节的调节机构;

所述调节机构包括固定连接在底板(1)顶部的第一电动伸缩杆(21),所述第一电动伸缩杆(21)的输出轴上固定连接有顶板(22),所述顶板(22)上开设有矩形孔(23),所述矩形孔(23)的内侧固定连接有两个限位杆(24),所述限位杆(24)的外侧滑动连接有滑板(25),所述滑板(25)的外侧固定连接有第二电动伸缩杆(26);

所述喷涂机构包括固定连接在滑板(25)顶部的第二电机(31),所述第二电机(31)的输出轴穿过滑板(25)固定连接有圆盘(32),所述圆盘(32)的底部固定连接有支架(33),所述支架(33)的外侧固定连接有涂料箱(34),所述涂料箱(34)的外侧连接有输送泵(35),所述输送泵(35)的外侧固定连接有连管(36),所述连管(36)的外侧固定连接有若干喷头(37)。

2. 根据权利要求1所述的一种石材护理用表面涂覆装置,其特征在于:所述固定机构包括开设在底板(1)上的凹槽(11),所述凹槽(11)的内侧开设有内槽(12),所述内槽(12)的内侧转动连接有双向螺杆(13),所述双向螺杆(13)的外部螺纹连接有两个滑块(14),所述滑块(14)的外侧固定连接有夹板(15),所述双向螺杆(13)的外端部固定连接有第一电机(16)。

3. 根据权利要求2所述的一种石材护理用表面涂覆装置,其特征在于:所述双向螺杆(13)的一端通过轴承座转动连接在内槽(12)的内侧,且双向螺杆(13)的另一端穿过内槽(12)与第一电机(16)固定连接,所述第一电机(16)固定连接在底板(1)的外侧,两个所述滑块(14)均与双向螺杆(13)螺纹连接,且两个滑块(14)均分布在内槽(12)的内侧,两个所述滑块(14)的外侧均固定连接有夹板(15)。

4. 根据权利要求1所述的一种石材护理用表面涂覆装置,其特征在于:所述第二电动伸缩杆(26)固定连接在顶板(22)的外侧,且第二电动伸缩杆(26)的输出轴穿过矩形孔(23)与滑板(25)固定连接,两个所述限位杆(24)对称分布,且两个限位杆(24)均与滑板(25)滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种石材护理用表面涂覆装置,其特征在于:所述涂料箱(34)的顶部开设有进料口,所述涂料箱(34)的外侧固定连接有连接管,所述连接管远离涂料箱(34)的一端与输送泵(35)固定连接,所述涂料箱(34)通过连接管与输送泵(35)固定连接,所述输送泵(35)固定连接在支架(33)的外侧,所述连管(36)穿过支架(33)与输送泵(35)连接,所述连管(36)分布在支架(33)的内侧,每个所述喷头(37)均固定连接在连管(36)上,且每个喷头(37)等间距分布。

一种石材护理用表面涂覆装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及石材养护技术领域,具体的,涉及一种石材护理用表面涂覆装置。

背景技术

[0002] 石材养护是保持石材表面清洁、美观和耐久的过程,无论是室内的地板、墙壁,还是室外的景观石、石材台阶等,都需要定期的养护以确保其长期使用。

[0003] 现有的景观石为了提升其美观度或需要符合使用者整体的设计,一般会在其表面喷涂一层涂料,但是这些涂料一般都是通过人工进行喷涂的,人工喷涂费时费力,并且在对一些较为高大的石材进行喷涂时,往往还需要借助梯子才能对石材的高处进行喷涂,这也进一步的降低了石材的喷涂效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种石材护理用表面涂覆装置,解决现有的景观石为了提升其美观度或需要符合使用者整体的设计,一般会在其表面喷涂一层涂料,但是这些涂料一般都是通过人工进行喷涂的,人工喷涂费时费力,并且在对一些较为高大的石材进行喷涂时,往往还需要借助梯子才能对石材的高处进行喷涂,这也进一步的降低了石材的喷涂效率的问题。

[0005] 本实用新型提供如下技术方案:一种石材护理用表面涂覆装置,包括底板,底板的底部固定连接有四个等角度分布的万向轮,底板的顶部设置有用对底板进行固定的固定机构,底板的顶部设置有用对石材表面进行喷涂的喷涂机构,底板的顶部还设置有用对喷涂机构进行调节的调节机构。

[0006] 作为上述技术方案的优选,固定机构包括开设在底板上的凹槽,凹槽的内侧开设有内槽,内槽的内侧转动连接有双向螺杆,双向螺杆的外部螺纹连接有两个滑块,滑块的外侧固定连接有夹板,双向螺杆的外端部固定连接有第一电机,使用时,使用者可通过万向轮将底板移动至需要喷涂地位置,并使得石材处于凹槽内,之后可通过第一电机工作带动双向螺杆转动,双向螺杆转动带动两个滑块通过内槽运动,滑块运动带动夹板运动,两个夹板运动可对石进行夹持,从而实现对底板的固定,避免在喷涂时底板出现偏移,从而影响喷涂效果的问题。

[0007] 作为上述技术方案的优选,双向螺杆的一端通过轴承座转动连接在内槽的内侧,且双向螺杆的另一端穿过内槽与第一电机固定连接,第一电机固定连接在底板的外侧,两个滑块均与双向螺杆螺纹连接,且两个滑块均分布在内槽的内侧,两个滑块的外侧均固定连接夹板。

[0008] 作为上述技术方案的优选,调节机构包括固定连接在底板顶部的第一电动伸缩杆,第一电动伸缩杆的输出轴上固定连接顶板,顶板上开设有矩形孔,矩形孔的内侧固定连接有两个限位杆,限位杆的外侧滑动连接滑板,滑板的外侧固定连接第二电动伸缩杆。

[0009] 作为上述技术方案的优选,第二电动伸缩杆固定连接在顶板的外侧,且第二电动伸缩杆的输出轴穿过矩形孔与滑板固定连接,两个限位杆对称分布,且两个限位杆均与滑板滑动连接。

[0010] 作为上述技术方案的优选,喷涂机构包括固定连接在滑板顶部的第二电机,第二电机的输出轴穿过滑板固定连接有圆盘,圆盘的底部固定连接有支架,支架的外侧固定连接有涂料箱,涂料箱的外侧连接有输送泵,输送泵的外侧固定连接有连管,连管的外侧固定连接有若干喷头,使用时,使用者可通过万向轮将底板移动至指定位置,之后通过固定机构对底板进行固定,之后可将需要喷涂地涂料倒进涂料箱,之后可通过第一电动伸缩杆对顶板和喷涂机构的高度进行调节,之后可通过第二电动伸缩杆工作带动滑板通过限位杆运动,滑板运动带动喷涂机构运动,当喷涂机构运动到使用者指定位置后,使用者启动第二电机和输送泵,第二电机工作带动圆盘转动,圆盘转动带动支架、涂料箱、输送泵、连接管和喷头转动,而输送泵工作回将涂料箱内的涂料通过连接管输送至连管,之后通过连管外侧的喷头喷出,这时连管可在圆盘和第二电机的配合下对石材的表面进行喷涂,之后使用者可对夹板位置或石材底部的位置进行涂刷即可,从而实现对石材高处进行喷涂的效果,进而大大减少使用者的涂刷面积,进而提升涂刷效率,同时还可对不同尺寸的石材进行喷涂的效果,从而提升装置的使用范围。

[0011] 作为上述技术方案的优选,涂料箱的顶部开设有进料口,涂料箱的外侧固定连接有连接管,连接管远离涂料箱的一端与输送泵固定连接,涂料箱通过连接管与输送泵固定连接,输送泵固定连接在支架的外侧,连管穿过支架与输送泵连接,连管分布在支架的内侧,每个喷头均固定连接在连管上,且每个喷头等间距分布。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型通过设置底板、万向轮、固定机构、调节机构和喷涂机构,使用时,使用者可通过万向轮将底板移动至需要喷涂地位置,并使得石材处于凹槽内,之后可将需要喷涂地涂料倒进涂料箱,之后可通过第一电机工作带动双向螺杆转动,双向螺杆转动带动两个滑块通过内槽运动,滑块运动带动夹板运动,两个夹板运动可对石材的底部进行固定,之后使用者可通过第一电动伸缩杆对顶板和喷涂机构的高度进行调节,之后可通过第二电动伸缩杆工作带动滑板通过限位杆运动,滑板运动带动喷涂机构运动,当喷涂机构运动到使用者指定位置后,使用者启动第二电机和输送泵,第二电机工作带动圆盘转动,圆盘转动带动支架、涂料箱、输送泵、连接管和喷头转动,而输送泵工作回将涂料箱内的涂料通过连接管输送至连管,之后通过连管外侧的喷头喷出,这时连管可在圆盘和第二电机的配合下对石材的表面进行喷涂,之后使用者可对夹持板位置或石材底部的位置进行涂刷即可,达到了可对不同尺寸的石材进行喷涂的效果,从而提升装置的使用范围,并且可通过喷涂机构对石材的高处进行喷涂,从而避免了使用者在对大型石材进行喷涂时还需要借助梯子才能喷涂的问题,同时也大大减少了使用者的涂刷工作量,进而提升使用便捷性,同时万向轮也提升了装置的灵活性。

附图说明

[0014] 图1为一种石材护理用表面涂覆装置第一视角示意图;

[0015] 图2为一种石材护理用表面涂覆装置第二视角示意图;

[0016] 图3为一种石材护理用表面涂覆装置中局部结构俯剖示意图;

[0017] 图4为图1中A处结构放大示意图;

[0018] 图5为图3中B处结构放大示意图。

[0019] 图中:1、底板;2、万向轮;11、凹槽;12、内槽;13、双向螺杆;14、滑块;15、夹板;16、第一电机;21、第一电动伸缩杆;22、顶板;23、矩形孔;24、限位杆;25、滑板;26、第二电动伸缩杆;31、第二电机;32、圆盘;33、支架;34、涂料箱;35、输送泵;36、连管;37、喷头。

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。

[0021] 实施例一

[0022] 如图1、图2和图3所示,本实用新型提供一种技术方案:一种石材护理用表面涂覆装置,包括底板1,底板1的底部固定连接有四个等角度分布的万向轮2,其特征在于:底板1的顶部设置有用以对底板1进行固定的固定机构,底板1的顶部设置有用以对石材表面进行喷涂的喷涂机构,底板1的顶部还设置有用以对喷涂机构进行调节的调节机构,固定机构包括开设在底板1上的凹槽11,凹槽11的内侧开设有内槽12,内槽12的内侧转动连接有双向螺杆13,双向螺杆13的外部螺纹连接有两个滑块14,滑块14的外侧固定连接有夹板15,双向螺杆13的外端部固定连接有第一电机16,双向螺杆13的一端通过轴承座转动连接在内槽12的内侧,且双向螺杆13的另一端穿过内槽12与第一电机16固定连接,第一电机16固定连接在底板1的外侧,两个滑块14均与双向螺杆13螺纹连接,且两个滑块14均分布在内槽12的内侧,两个滑块14的外侧均固定连接有夹板15。

[0023] 通过上述技术方案,使用时,使用者可通过万向轮2将底板1移动至需要喷涂位置,并使得石材处于凹槽11内,之后可通过第一电机16工作带动双向螺杆13转动,双向螺杆13转动带动两个滑块14通过内槽12运动,滑块14运动带动夹板15运动,两个夹板15运动可对石进行夹持,从而实现对底板1的固定,避免在喷涂时底板1出现偏移,从而影响喷涂效果的问题。

[0024] 实施例二

[0025] 如图1-图5所示,本实用新型提供一种技术方案:一种石材护理用表面涂覆装置,包括底板1,底板1的底部固定连接有四个等角度分布的万向轮2,其特征在于:底板1的顶部设置有用以对底板1进行固定的固定机构,底板1的顶部设置有用以对石材表面进行喷涂的喷涂机构,底板1的顶部还设置有用以对喷涂机构进行调节的调节机构,调节机构包括固定连接在底板1顶部的第一电动伸缩杆21,第一电动伸缩杆21的输出轴上固定连接有顶板22,顶板22上开设有矩形孔23,矩形孔23的内侧固定连接有两个限位杆24,限位杆24的外侧滑动连接有滑板25,滑板25的外侧固定连接有第二电动伸缩杆26,第二电动伸缩杆26固定连接在顶板22的外侧,且第二电动伸缩杆26的输出轴穿过矩形孔23与滑板25固定连接,两个限位杆24对称分布,且两个限位杆24均与滑板25滑动连接,喷涂机构包括固定连接在滑板25顶部的第二电机31,第二电机31的输出轴穿过滑板25固定连接有圆盘32,圆盘32的底部固定连接有支架33,支架33的外侧固定连接有涂料箱34,涂料箱34的外侧连接输送泵35,输送泵35的外侧固定连接连管36,连管36的外侧固定连接若干喷头37,涂料箱34的顶

部开设有进料口,涂料箱34的外侧固定连接有连接管,连接管远离涂料箱34的一端与输送泵35固定连接,涂料箱34通过连接管与输送泵35固定连接,输送泵35固定连接在支架33的外侧,连管36穿过支架33与输送泵35连接,连管36分布在支架33的内侧,每个喷头37均固定连接在连管36上,且每个喷头37等间距分布。

[0026] 通过上述技术方案,使用时,使用者可通过万向轮2将底板1移动至指定位置,之后通过固定机构对底板1进行固定,之后可将需要喷涂地涂料倒进涂料箱34,之后可通过第一电动伸缩杆21对顶板22和喷涂机构的高度进行调节,之后可通过第二电动伸缩杆26工作带动滑板25通过限位杆24运动,滑板25运动带动喷涂机构运动,当喷涂机构运动到使用者指定位置后,使用者启动第二电机31和输送泵35,第二电机31工作带动圆盘32转动,圆盘32转动带动支架33、涂料箱34、输送泵35、连接管和喷头37转动,而输送泵35工作回将涂料箱34内的涂料通过连接管输送至连管36,之后通过连管36外侧的喷头37喷出,这时连管36可在圆盘32和第二电机31的配合下对石材的表面进行喷涂,之后使用者可对夹板15位置或石材底部的位置进行涂刷即可,从而实现对石材高处进行喷涂的效果,进而大大减少使用者的涂刷面积,进而提升涂刷效率,同时还可对不同尺寸的石材进行喷涂的效果,从而提升装置的使用范围。

[0027] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制。

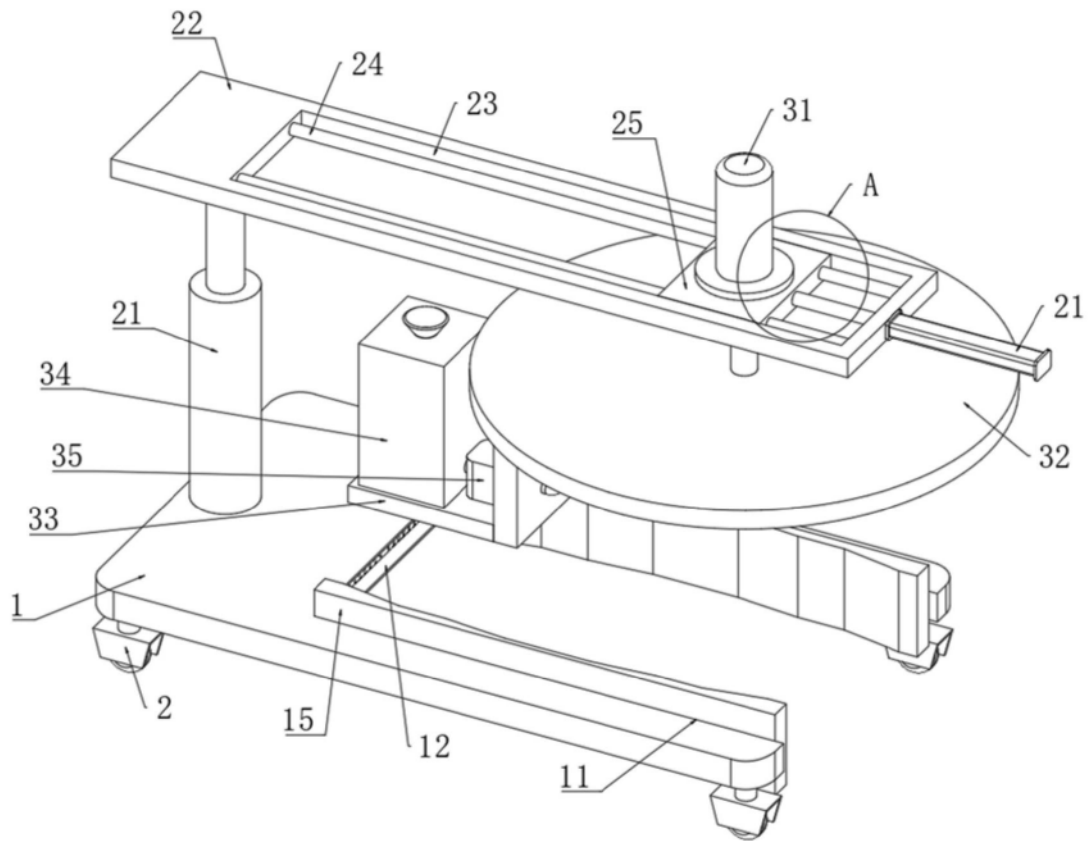


图1

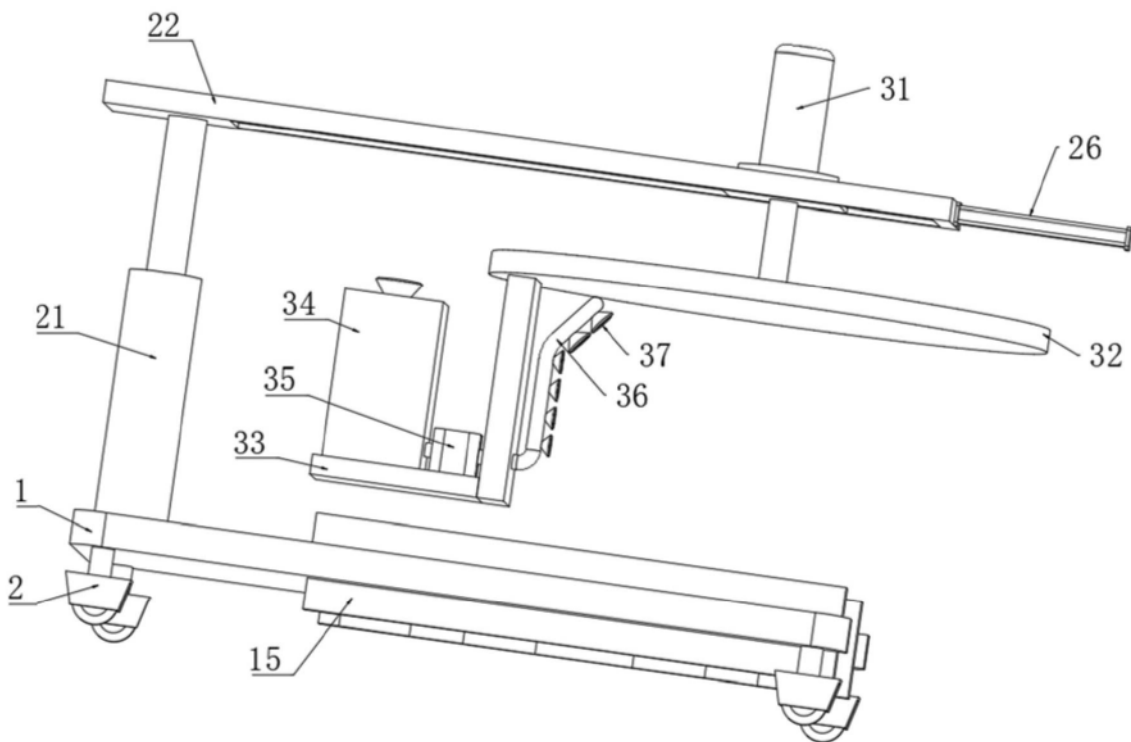


图2

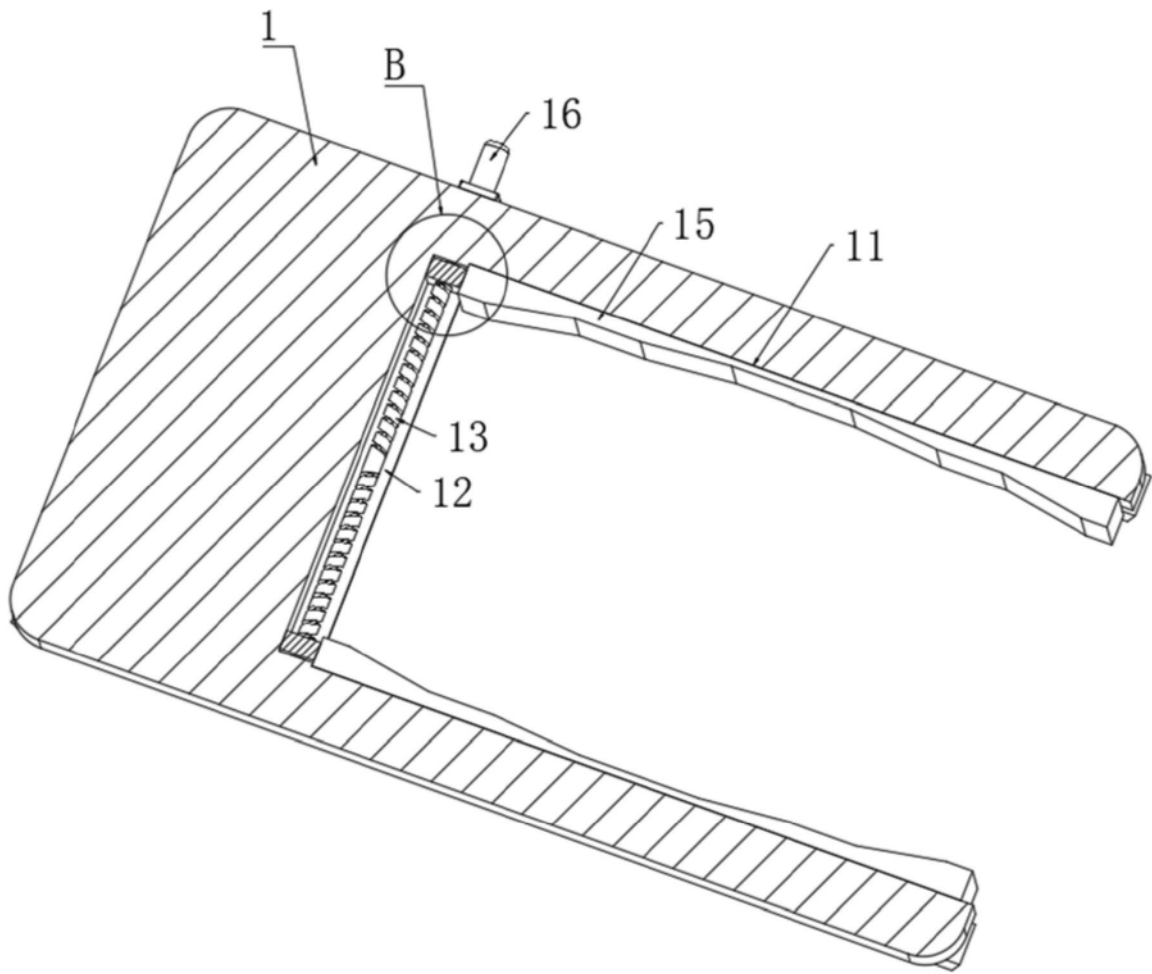


图3

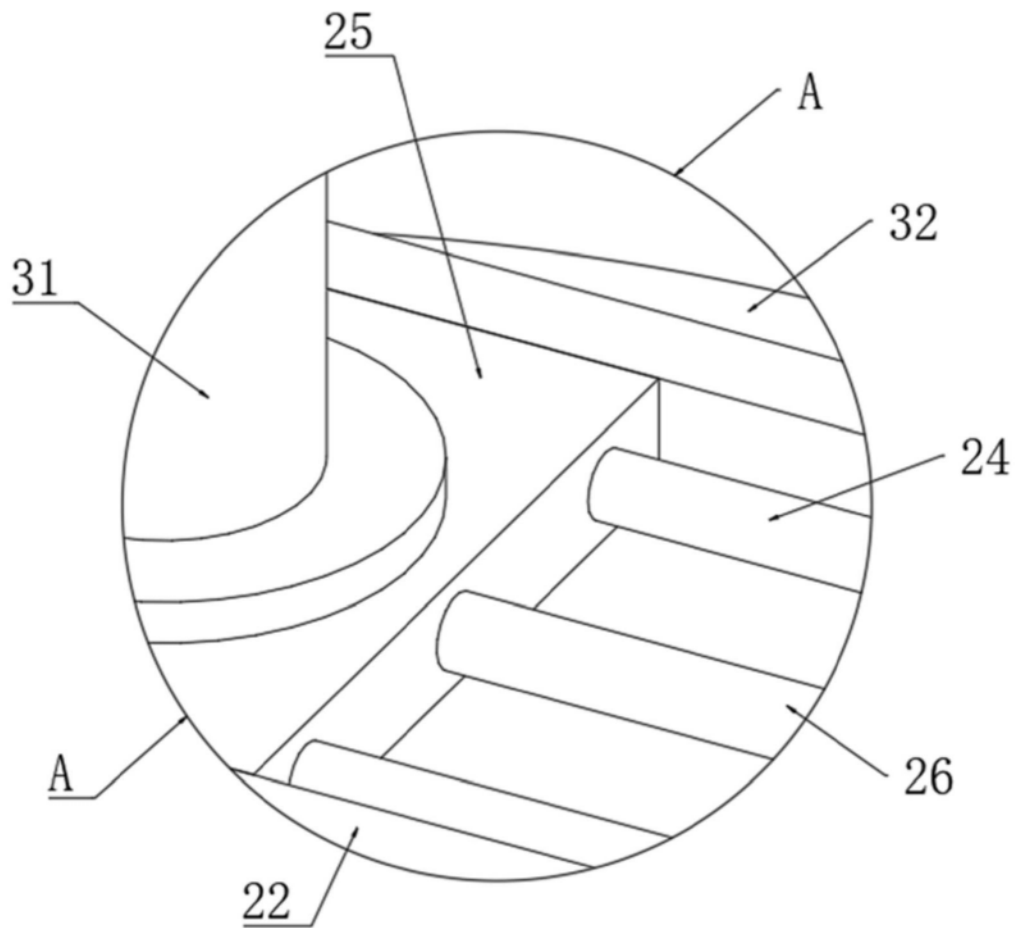


图4

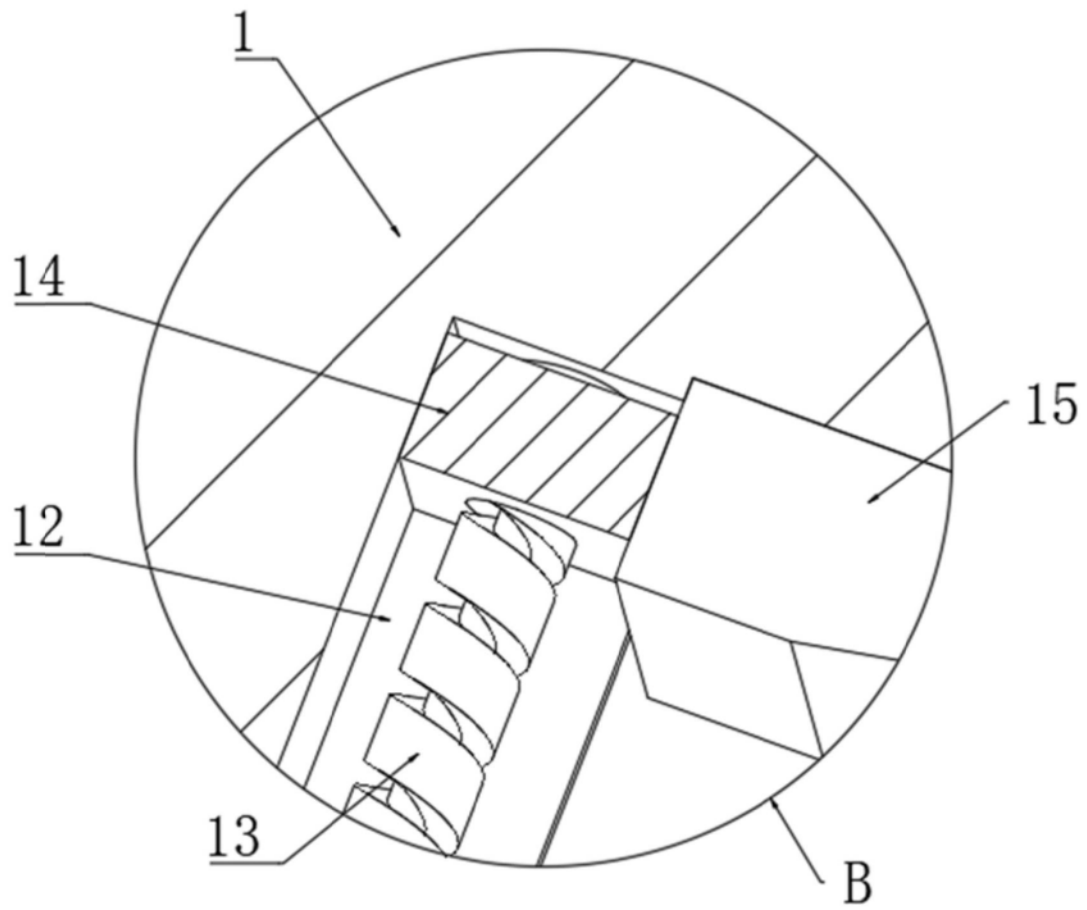


图5