(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219190792 U
(45)授权公告日 2023.06.16

(21)申请号 202223004279.X

(22)申请日 2022.11.11

(73)专利权人 芜湖杰石新材料有限公司
地址 241000 安徽省芜湖市弋江区高新技术产业开发区汽配路12号

(72)发明人 尹东林 马鑫

(74)专利代理机构 徐州迈程知识产权代理事务所(普通合伙) 32576
专利代理师 胡建豪

(51)Int.Cl.
*B28D 1/24*(2006.01)
*B28D 7/04*(2006.01)
*B28D 7/02*(2006.01)
*B28D 7/00*(2006.01)

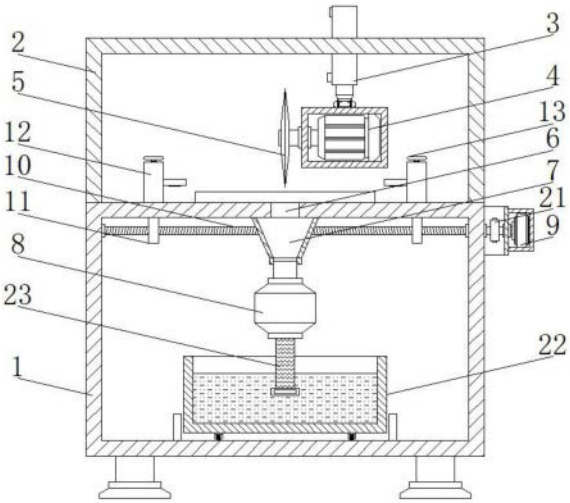
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种仿石板切割装置

(57)摘要

本实用新型公开一种仿石板切割装置,包括切割台,切割台顶端固定有支架,支架内侧顶端通过液压缸连接有切割电机,切割电机的输出端设有切割轮;本实用新型通过旋转电机驱动双向丝杆转动,使双向丝杆两侧的支撑板带着限位板移动至仿石板左右两侧并对其进行限位,接着转动转把驱动单向丝杆转动,使单向丝杆上的连接板带动压板下降并对仿石板顶部进行限位,从而使仿石板在切割过程中得到稳定限位,进而保证了切割精度,通过在切割槽底端设置吸料罩并在吸料罩底端连接吸料泵,从而使切割过程中可以通过吸料泵将切割产生的粉尘和碎屑全部吸除,且由于切割位置不变,保证了吸尘时间和效果,切割槽也不会发生堵塞,保证了切割工作的正常进行。




CN 219190792 U

1.一种仿石板切割装置,其特征在于:包括切割台(1),所述切割台(1)顶端固定有支架(2),所述支架(2)内侧顶端通过液压缸(3)连接有切割电机(4),所述切割电机(4)的输出端设有切割轮(5),所述切割台(1)顶端开设有位于切割轮(5)下方的切割槽(6),所述切割台(1)内部设有位于切割槽(6)底端的吸料罩(7),所述吸料罩(7)底端连接有吸料泵(8),所述切割台(1)内部对称设有通过旋转电机(9)驱动旋转的双向丝杆(10),所述双向丝杆(10)两侧均螺纹套接有滑动贯穿切割台(1)的支撑板(11),所述支撑板(11)顶端固定有限位板(12),所述限位板(12)顶端设有转把(13),所述限位板(12)靠近切割槽(6)的一侧设有通过转把(13)驱动升降的压板(14)。

2.根据权利要求1所述的一种仿石板切割装置,其特征在于:所述限位板(12)内部设有通过转把(13)驱动旋转的单向丝杆(15),所述单向丝杆(15)上螺纹套接有滑动贯穿限位板(12)的连接板(16),所述连接板(16)位于限位板(12)外部的一端与压板(14)固定。

3.根据权利要求1所述的一种仿石板切割装置,其特征在于:所述压板(14)的长度与限位板(12)的长度相同,所述压板(14)底端开设有方形凹槽(17),所述方形凹槽(17)内转动连接有呈等距分布的转棍(18)。

4.根据权利要求1所述的一种仿石板切割装置,其特征在于:所述限位板(12)底端对称固定有限位滑块(19),所述切割台(1)顶端开设有与限位滑块(19)适配的限位滑槽(20),所述限位滑块(19)位于限位滑槽(20)内。

5.根据权利要求1所述的一种仿石板切割装置,其特征在于:两组所述双向丝杆(10)靠近旋转电机(9)的一端均通过轴承贯穿至切割台(1)外部并连接有链轮(21),两组所述链轮(21)通过链条传动连接且其中一组链轮(21)通过旋转电机(9)驱动旋转。

6.根据权利要求1所述的一种仿石板切割装置,其特征在于:所述切割台(1)内部底端滑动设有蓄水箱(22),所述蓄水箱(22)底端对称设有滑轮,所述吸料泵(8)底端连接有排料软管(23),所述排料软管(23)的底端位于蓄水箱(22)内的水中。

# 一种仿石板切割装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及仿石板加工技术领域，尤其涉及一种仿石板切割装置。

## 背景技术

[0002] 天然石材是人们使用的最多的材料之一，但由于近几年的大幅度开采，天然石材也越来越少，成本也越来越高，为了满足装饰需求，用于取代天然石材的仿石板得到广泛应用，仿石板是一种新型墙体材料，它代替了传统保温工艺，做到了既保温又装饰引领外墙材料新潮流，仿石板在生产加工过程中需要进行切割加工，以满足不同的使用需求。

[0003] 现有的仿石板切割装置大都结构单一，如申请号为202022639635.X的实用新型专利公开了一种具有在线除尘功能的仿石保温板切割装置，虽然其具备对切割粉尘的吸除功能，但其只能对切割盘右侧的粉尘进行吸除，同时由于除尘机构跟随切割盘同时移动，吸尘时间有限，从而导致吸尘效果不好，且不具备清除大体积切割碎料的功能，导致切割槽容易发生堵塞，并影响正常切割工作，另外其还没有在切割过程中对仿石板进行稳定限位，从而容易影响切割精度，实用性不高，因此，本实用新型提出一种仿石板切割装置用以解决现有技术中存在的问题。

## 实用新型内容

[0004] 针对上述问题，本实用新型的目的在于提出一种仿石板切割装置，解决现有的仿石板切割装置吸尘效果不好，不具备清除大体积切割碎料的功能，以及没有在切割过程中对仿石板进行稳定限位导致切割精度不高的问题。

[0005] 为了实现本实用新型的目的，本实用新型通过以下技术方案实现：一种仿石板切割装置，包括切割台，所述切割台顶端固定有支架，所述支架内侧顶端通过液压缸连接有切割电机，所述切割电机的输出端设有切割轮，所述切割台顶端开设有位于切割轮下方的切割槽，所述切割台内部设有位于切割槽底端的吸料罩，所述吸料罩底端连接有吸料泵，所述切割台内部对称设有通过旋转电机驱动旋转的双向丝杆，所述双向丝杆两侧均螺纹套接有滑动贯穿切割台的支撑板，所述支撑板顶端固定有限位板，所述限位板顶端设有转把，所述限位板靠近切割槽的一侧设有通过转把驱动升降的压板。

[0006] 进一步改进在于：所述限位板内部设有通过转把驱动旋转的单向丝杆，所述单向丝杆上螺纹套接有滑动贯穿限位板的连接板，所述连接板位于限位板外部的一端与压板固定。

[0007] 进一步改进在于：所述压板的长度与限位板的长度相同，所述压板底端开设有方形凹槽，所述方形凹槽内转动连接有呈等距分布的转棍。

[0008] 进一步改进在于：所述限位板底端对称固定有限位滑块，所述切割台顶端开设有与限位滑块适配的限位滑槽，所述限位滑块位于限位滑槽内。

[0009] 进一步改进在于：两组所述双向丝杆靠近旋转电机的一端均通过轴承贯穿至切割台外部并连接有链轮，两组所述链轮通过链条传动连接且其中一组链轮通过旋转电机驱动

旋转。

[0010] 进一步改进在于:所述切割台内部底端滑动设有蓄水箱,所述蓄水箱底端对称设有滑轮,所述吸料泵底端连接有排料软管,所述排料软管的底端位于蓄水箱内的水中。

[0011] 本实用新型的有益效果为:本实用新型包括切割台,通过旋转电机驱动双向丝杆转动,使双向丝杆两侧的支撑板带着限位板移动至仿石板左右两侧并对其进行限位,接着转动转把驱动单向丝杆转动,使单向丝杆上的连接板带动压板下降并对仿石板顶部进行限位,从而使仿石板在切割过程中得到稳定限位,进而保证了切割精度,通过在切割槽底端设置吸料罩并在吸料罩底端连接吸料泵,从而使切割过程中可以通过吸料泵将切割产生的粉尘和碎屑全部吸除,且由于切割位置不变,保证了吸尘时间和效果,切割槽也不会发生堵塞,保证了切割工作的正常进行。

## 附图说明

[0012] 图1是本实用新型的正视图;

[0013] 图2是本实用新型的正面剖视图;

[0014] 图3是本实用新型的切割台俯视图

[0015] 图4是本实用新型的限位板剖视图。

[0016] 其中:1、切割台;2、支架;3、液压缸;4、切割电机;5、切割轮;6、切割槽;7、吸料罩;8、吸料泵;9、旋转电机;10、双向丝杆;11、支撑板;12、限位板;13、转把;14、压板;15、单向丝杆;16、连接板;17、方形凹槽;18、转棍;19、限位滑块;20、限位滑槽;21、链轮;22、蓄水箱;23、排料软管。

## 具体实施方式

[0017] 为了加深对本实用新型的理解,下面将结合实施例对本实用新型做进一步详述,本实施例仅用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型保护范围的限定。

[0018] 根据图1、图2、图3、图4所示,本实施例提供了一种仿石板切割装置,包括切割台1和支架2,切割台1底端对称固定有支撑脚,支架2固定于切割台1顶端,支架2内侧顶端安装有液压缸3,液压缸3的输出端连接有切割电机4,切割电机4的输出端转轴上连接有切割轮5,切割台1顶端开设有切割槽6,切割槽6位于切割轮5正下方,切割台1内部顶端连接有吸料罩7,吸料罩7位于切割槽6底端,吸料罩7底端连接有吸料泵8,吸料泵8的顶端为输入端并与吸料罩7连接,通过在切割槽6底端设置吸料罩7并在吸料罩7底端连接吸料泵8,从而使切割过程中可以通过吸料泵8将切割产生的粉尘和碎屑全部吸除,切割台1右侧设有旋转电机9,切割台1内部前后两侧均设有双向丝杆10,双向丝杆10通过旋转电机9驱动旋转,双向丝杆10左右两侧均螺纹套接有支撑板11且螺纹连接方向相反,支撑板11顶端滑动贯穿切割台1并固定有限位板12,切割台1顶端开设有与支撑板11适配的通槽,限位板12顶端设有转把13,限位板12靠近切割槽6的一侧设有通过转把13驱动升降的压板14,通过旋转电机9驱动双向丝杆10转动,使双向丝杆10两侧的支撑板11带着限位板12移动至仿石板左右两侧并对进行限位,接着转动转把13驱动压板14下降并对仿石板顶部进行限位,从而使仿石板在切割过程中得到稳定限位,进而保证了切割精度。

[0019] 限位板12内部设有单向丝杆15,单向丝杆15顶端通过轴承贯穿限位板12并与转把

13固定连接，单向丝杆15通过转把13驱动旋转，单向丝杆15上螺纹套接有连接板16，连接板16靠近压板14的一端滑动贯穿限位板12并与压板14固定连接，转动转把13驱动单向丝杆15转动，使单向丝杆15上的连接板16带动压板14下降并对仿石板顶部进行限位。

[0020] 压板14的长度与限位板12的长度相同，前后两组限位板12之间的距离与旋转电机9的宽度适配，压板14底端开设有方形凹槽17，方形凹槽17内转动连接有转棍18，转棍18在方形凹槽17内呈等距分布，便于仿石板移动。

[0021] 限位板12底端前后两侧均固定有限位滑块19，切割台1顶端开设有与限位滑块19适配的限位滑槽20，限位滑块19位于限位滑槽20内，通过限位滑槽20对限位滑块19进行限位，从而使限位板12移动过程中更稳定。

[0022] 两组双向丝杆10靠近旋转电机9的一端均通过轴承贯穿至切割台1外部并连接有链轮21，两组链轮21上共同套接有一根链条并通过链条传动连接，位于前侧的链轮21与旋转电机9的输出端连接并通过旋转电机9驱动旋转，通过旋转电机9驱动链轮21转动，再由链轮21带动双向丝杆10转动。

[0023] 切割台1正面对称铰接有机门，切割台1内部底端滑动设有蓄水箱22，蓄水箱22内填充有水，蓄水箱22底端对称设有滑轮，便于蓄水箱22移动取出，吸料泵8底端连接有排料软管23，排料软管23的底端位于蓄水箱22内的水中，便于将吸除的粉尘和切割碎屑排入水中。

[0024] 对仿石板进行切割加工时，先将待切割的仿石板放置到切割台1顶端，再启动旋转电机9驱动双向丝杆10转动，使双向丝杆10两侧的支撑板11带着限位板12移动至仿石板左右两侧并对其进行限位，接着转动转把13驱动单向丝杆15转动，使单向丝杆15上的连接板16带动压板14下降并对仿石板顶部进行限位(左右两侧和顶部的限位均不影响仿石板前后移动)，随后启动切割电机4驱动切割轮5运转，再启动液压缸3驱动切割电机4带动切割轮5下降并对仿石板进行切割加工，同时启动吸料泵8通过吸料罩7对切割产生的粉尘和碎屑吸除至蓄水箱22内，最后推动仿石板顺着切割轮5位移，直至完成整个切割加工。

[0025] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

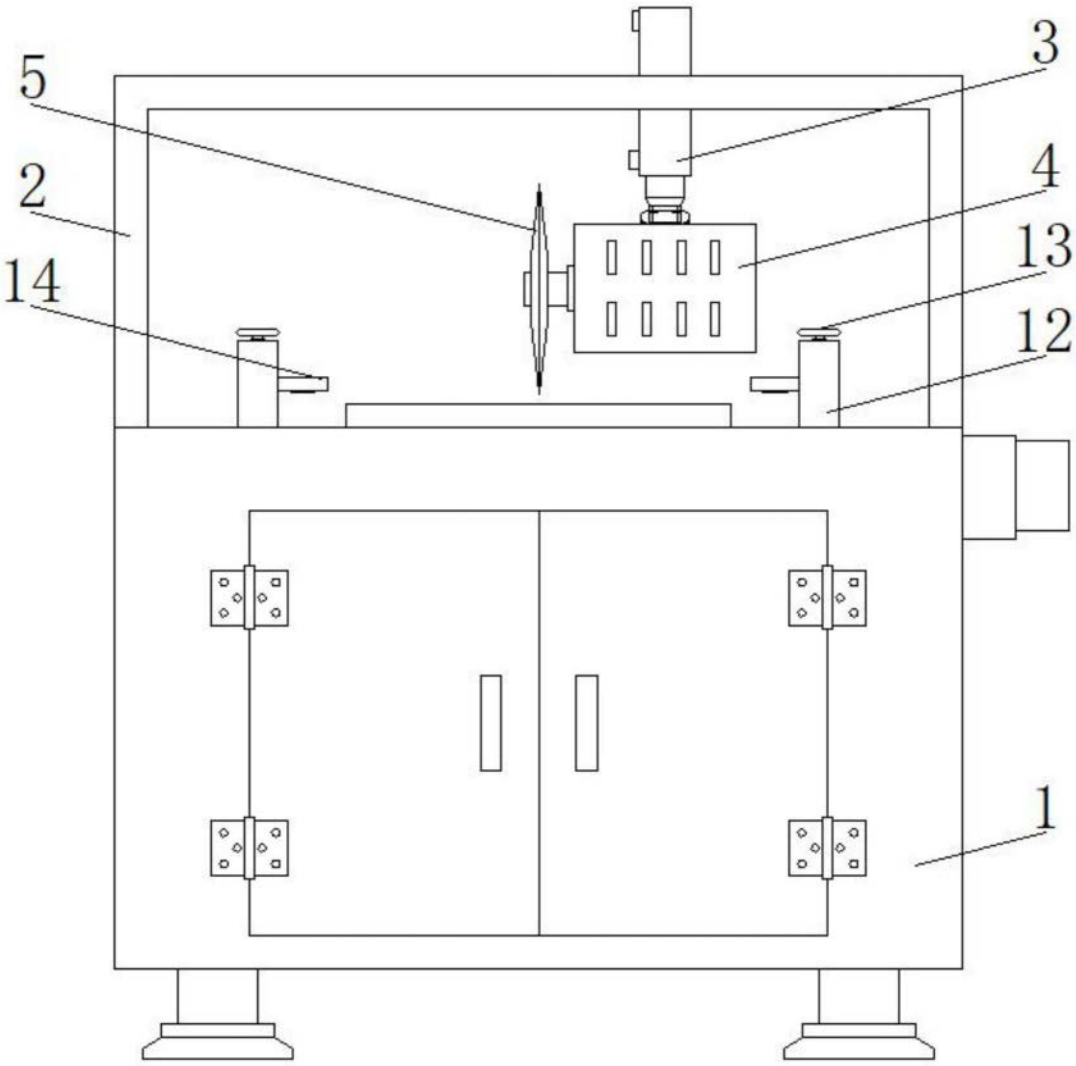



图1

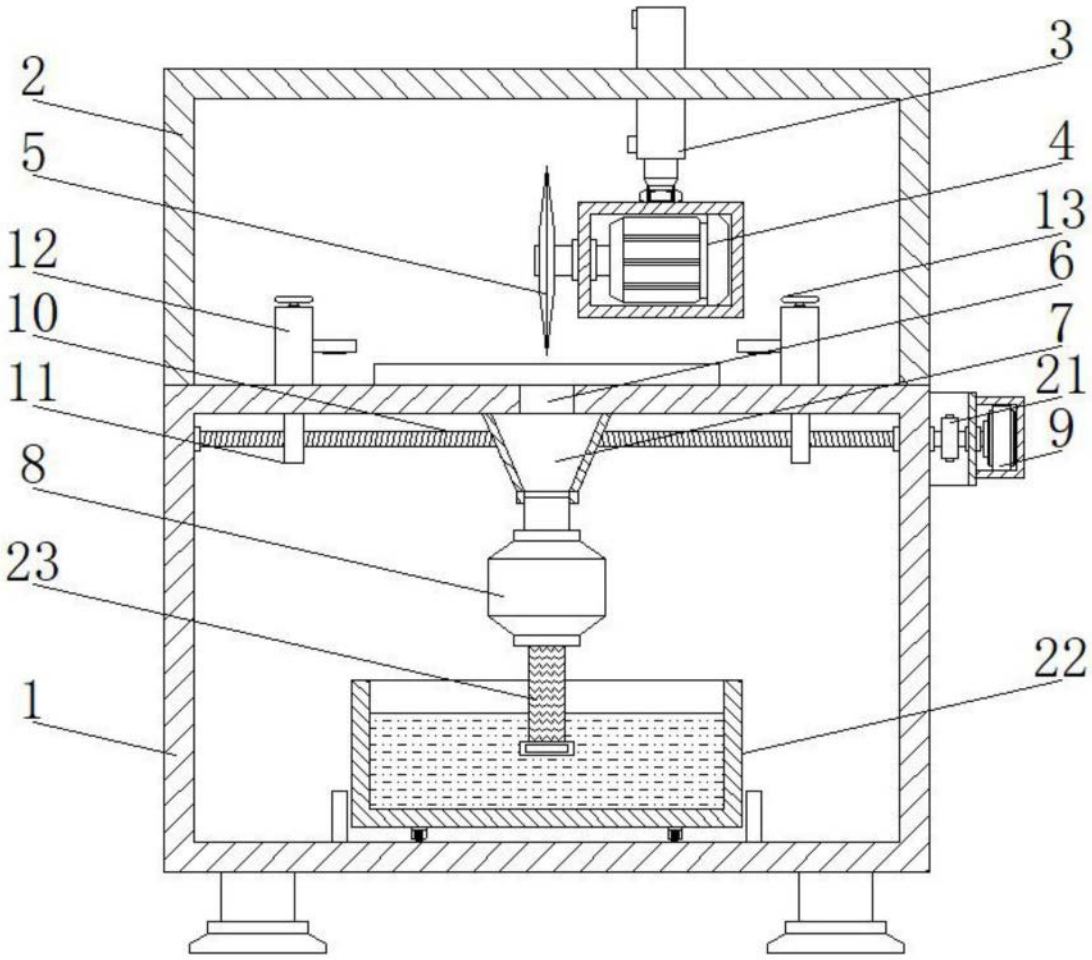



图2

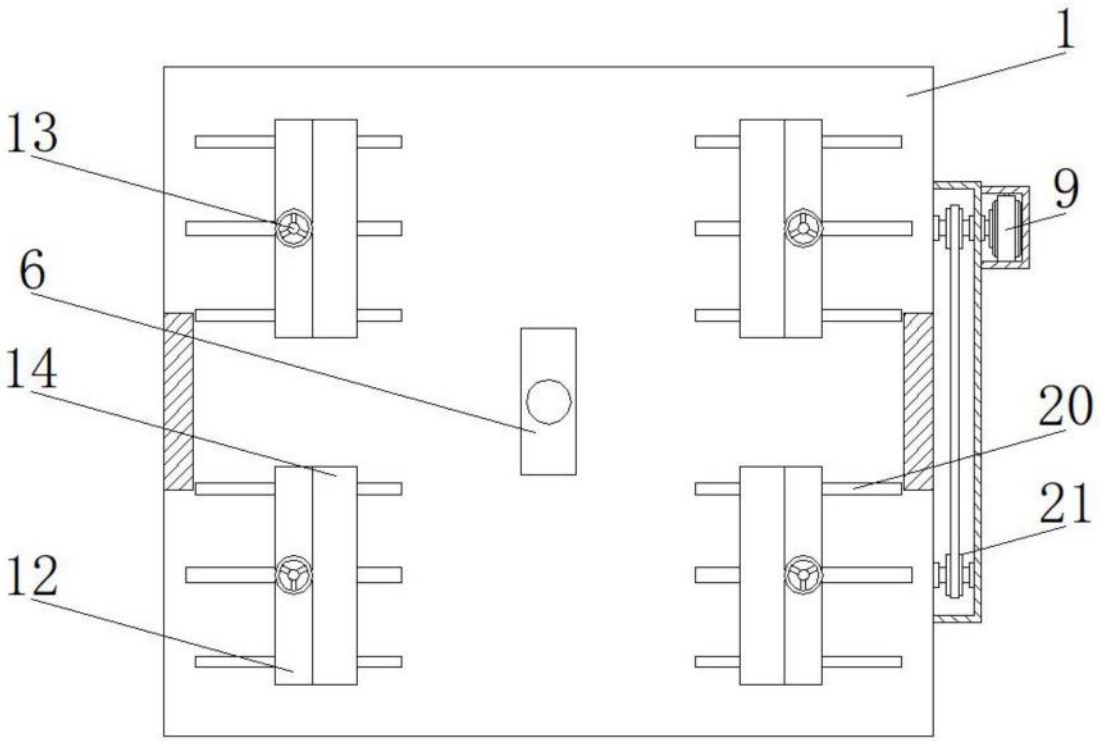



图3

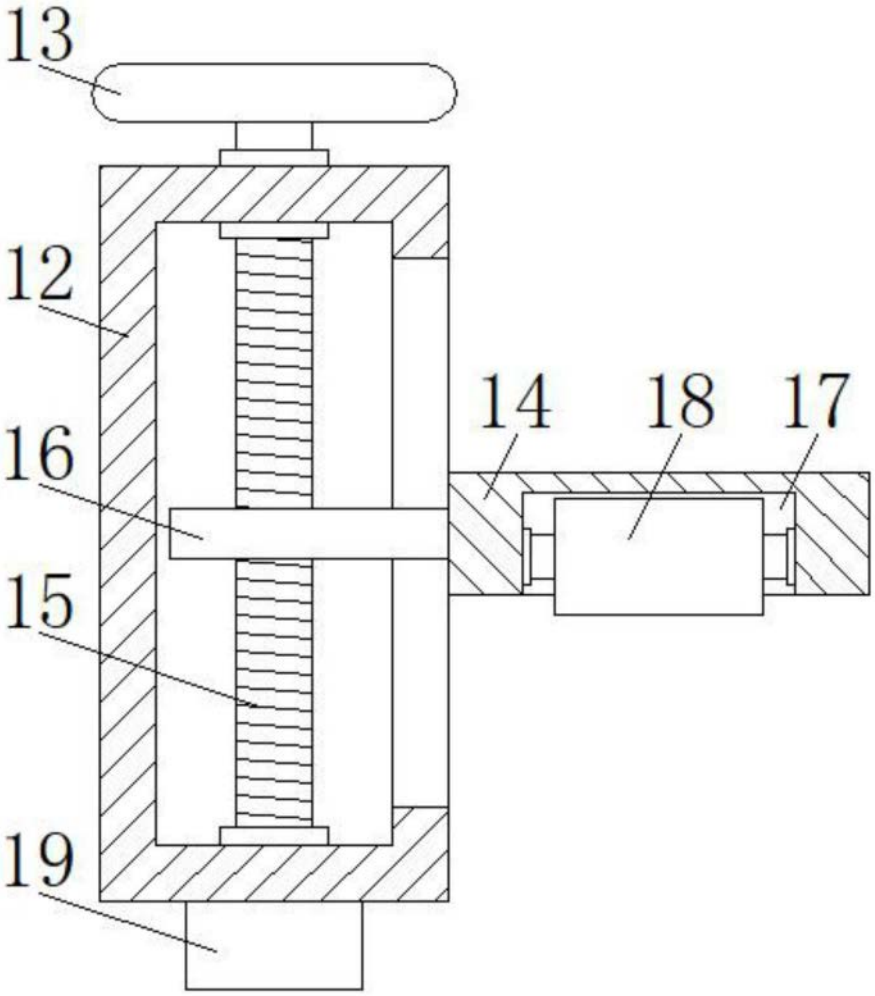



图4