(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220636287 U
(45)授权公告日 2024.03.22

(21)申请号 202322086213.8

(22)申请日 2023.08.04

(73)专利权人 成都博栋精密机械制造有限公司
地址 610000 四川省成都市蛟龙工业港双流园区高新大道31座(636号)

(72)发明人 张才贤 吴理满

(74)专利代理机构 成都华烨专利代理事务所(普通合伙) 51336
专利代理师 孙梦娅

(51)Int.Cl.
B22D 31/00(2006.01)
B22D 17/20(2006.01)

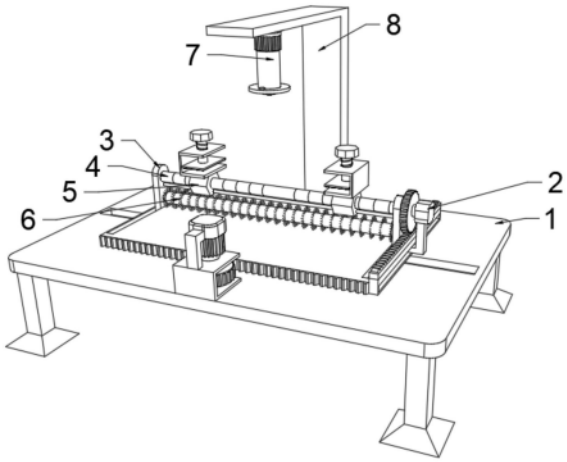
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种机械加工去毛边机构

(57)摘要

本实用新型属于机械加工技术领域,具体的说是一种机械加工去毛边机构,包括底板,底板的顶部一侧固定安装有连接板,且连接板呈倒L型,连接板的一端内顶部安装有去毛边机本体,底板的顶部中部开设有滑槽;本实用新型提供一种一种机械加工去毛边机构,以解决现有机械加工的去毛边机构结构较为固定,不便适配不同尺寸的压铸件进行定位,需要人员选用不同规格尺寸的去毛边机构来适配并定位不同尺寸的压铸件,增加生产成本,降低去毛边效率,同时去除毛边后需要人工操作对掉落的毛边进行清理,导致增加人员工作负担,降低实用性的问题,从而减少加工成本,减轻人员工作负担,提升去毛边机构的加工效率与实用性。



CN 220636287 U

1.一种机械加工去毛边机构,包括底板(1),其特征在于,所述底板(1)的顶部一侧固定安装有连接板(8),且连接板(8)呈倒L型,所述连接板(8)的一端内顶部安装有去毛边机本体(7),所述底板(1)的顶部中部开设有滑槽,所述底板(1)顶部且位于滑槽内滑动连接有滑块,所述底板(1)上方设置有安装板(9),所述安装板(9)的底部与滑块顶部固定安装,所述安装板(9)的一侧设有U型板(11),所述U型板(11)的底部与底板(1)顶部另一侧固定安装,所述U型板(11)的内部设有第一齿轮(13),所述第一齿轮(13)的内部套接有转杆,且转杆的两端与U型板(11)的内顶部和内底部转动连接,所述U型板(11)的顶部通过支架安装有第二电机(12),所述第二电机(12)的输出端与转杆的顶部一端传动连接,所述第一齿轮(13)的一侧通过卡齿啮合连接有齿板(10),所述齿板(10)的一侧与安装板(9)的一侧固定安装,所述安装板(9)的上方呈对称设置有两个卡接板(18),且卡接板(18)呈U型,所述卡接板(18)的底部设置有夹持组件,所述底板(1)底部设有支撑腿。

2.根据权利要求1所述的一种机械加工去毛边机构,其特征在于,夹持组件包含有设置在安装板(9)一侧的安装块(16),所述安装块(16)顶部固定安装有齿条(15),所述安装块(16)的一侧开设有连接槽,所述齿条(15)的顶部通过卡齿啮合连接有第二齿轮(14),第二齿轮(14)的一侧设有第一电机(2),所述第一电机(2)的底部固定安装有连接架,且连接架呈L型,所述连接槽与连接架远离第一电机(2)的一端相适配,所述安装块(16)远离连接槽的一侧与安装板(9)的一侧固定安装。

3.根据权利要求2所述的一种机械加工去毛边机构,其特征在于,夹持组件还包含有开设在安装板(9)顶部两侧的安装槽,所述安装板(9)顶部且位于两个安装槽内均设有支撑板(3),所述第一电机(2)的输出端驱动连接有双向丝杆(4),所述双向丝杆(4)的另一端贯穿其中一个支撑板(3)与另一个支撑板(3)的一侧转动连接,所述双向丝杆(4)且靠近第一电机(2)一端外部与第二齿轮(14)的内部相套接,所述双向丝杆(4)的外部两端均套设有螺套(5),所述螺套(5)的外圈顶部与卡接板(18)的底部固定安装,两个所述螺套(5)的内部共同套设有导向杆,且导向杆的两端均与两个支撑板(3)相邻侧壁固定安装。

4.根据权利要求1所述的一种机械加工去毛边机构,其特征在于,夹持组件还包含有设置在卡接板(18)内的夹持板(19),所述夹持板(19)的顶部固定安装有拉杆(20),所述拉杆(20)的顶部一端贯穿卡接板(18)顶部固定安装有拉块,所述拉杆(20)的外部套设有弹簧(17),所述弹簧(17)的两端分别与拉块的底部和卡接板(18)的顶部固定连接。

5.根据权利要求3所述的一种机械加工去毛边机构,其特征在于,两个所述支撑板(3)之间设有毛刷筒(6),所述毛刷筒(6)的两端均与相邻的支撑板(3)的一侧壁转动连接。

6.根据权利要求1所述的一种机械加工去毛边机构,其特征在于,支撑腿为四个,四个支撑腿的顶部均与底板(1)的底部四角处固定连接。

一种机械加工去毛边机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械加工技术领域,具体的说是一种机械加工去毛边机构。

背景技术

[0002] 压铸件是一种压力铸造的零件,是使用装好铸件模具的压力铸造机械压铸机,将加热为液态的铜、锌、铝或铝合金等金属浇入压铸机的入料口铸造出模具形状的零件,在压铸件铸造过程中不可避免的会产生毛边,通常需要进行去毛边加工去除毛边、毛刺等。

[0003] 在目前现有机械加工的去毛边机构结构较为固定,在需要对不同规格尺寸的压铸件去毛边时可能不便适配不同尺寸的压铸件进行定位,需要人员选用不同规格尺寸的去毛边机构来适配并定位不同尺寸的压铸件,从而增加生产成本,降低去毛边效率,同时去除毛边后需要人工操作对去除掉落的毛边进行清理,从而增加人员的工作负担,降低去毛边机构的实用性。为此,本实用新型提供一种机械加工去毛边机构。

实用新型内容

[0004] 为了弥补现有技术的不足,解决现有机械加工的去毛边机构结构较为固定,不便适配不同尺寸的压铸件进行定位,需要人员选用不同规格尺寸的去毛边机构来适配并定位不同尺寸的压铸件,增加生产成本,降低去毛边效率,同时去除毛边后需要人工操作对掉落的毛边进行清理,导致增加人员工作负担,降低实用性的问题。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种机械加工去毛边机构,包括底板,所述底板的顶部一侧固定安装有连接板,且连接板呈倒L型,所述连接板的一端内顶部安装有去毛边机本体,所述底板的顶部中部开设有滑槽,所述底板顶部且位于滑槽内滑动连接有滑块,所述底板上方设置有安装板,所述安装板的底部与滑块顶部固定安装,所述安装板的一侧设有U型板,所述U型板的底部与底板顶部另一侧固定安装,所述U型板的内部设有第一齿轮,所述第一齿轮的内部套接有转杆,且转杆的两端与U型板的内顶部和内底部转动连接,所述U型板的顶部通过支架安装有第二电机,所述第二电机的输出端与转杆的顶部一端传动连接,所述第一齿轮的一侧通过卡齿啮合连接有齿板,所述齿板的一侧与安装板的一侧固定安装,所述安装板的上方呈对称设置有两个卡接板,且卡接板呈U型,所述卡接板的底部设置有夹持组件,所述底板底部设有支撑腿。

[0006] 优选的,夹持组件包含有设置在安装板一侧的安装块,所述安装块顶部固定安装有齿条,所述安装块的一侧开设有连接槽,所述齿条的顶部通过卡齿啮合连接有第二齿轮,第二齿轮的一侧设有第一电机,所述第一电机的底部固定安装有连接架,且连接架呈L型,所述连接槽与连接架远离第一电机的一端相适配,所述安装块远离连接槽的一侧与安装板的一侧固定安装。

[0007] 优选的,夹持组件还包含有开设在安装板顶部两侧的安装槽,所述安装板顶部且位于两个安装槽内均设有支撑板,所述第一电机的输出端驱动连接有双向丝杆,所述双向丝杆的另一端贯穿其中一个支撑板与另一个支撑板的一侧转动连接,所述双向丝杆且靠近

第一电机一端外部与第二齿轮的内部相套接,所述双向丝杆的外部两端均套设有螺套,所述螺套的外圈顶部与卡接板的底部固定安装,两个所述螺套的内部共同套设有导向杆,且导向杆的两端均与两个支撑板相邻侧壁固定安装。

[0008] 优选的,夹持组件还包含有设置在卡接板内的夹持板,所述夹持板的顶部固定安装有拉杆,所述拉杆的顶部一端贯穿卡接板顶部固定安装有拉块,所述拉杆的外部套设有弹簧,所述弹簧的两端分别与拉块的底部和卡接板的顶部固定连接。

[0009] 优选的,两个所述支撑板之间设有毛刷筒,所述毛刷筒的两端均与相邻的支撑板的一侧壁转动连接。

[0010] 优选的,支撑腿为四个,四个支撑腿的顶部均与底板的底部四角处固定连接。

[0011] 本实用新型的有益效果如下:

[0012] 1.本实用新型所述的通过启动第一电机带动双向丝杆转动,使两个螺套产生相互靠近的横向位移,带动卡接板一并位移方便人员夹持适配不同尺寸的压铸件,拉动拉块带动拉杆移动随即带动底部一端的夹持板移动,将压铸件放置在卡接板内底部,随后松开拉块使弹簧失去拉力受弹性回复带动拉块回位,随即带动拉杆并带动夹持板回位对卡接板内放置的压铸件进行夹持,从而适配并定位一定程度内不同厚度的压铸件并进行抵压夹持,双向丝杆同时带动第二齿轮转动,并通过卡齿在齿条上转动产生位移,从而使两个卡接板位移,同时带动毛刷筒产生边转动边位移来对安装板顶部掉落的毛边毛刺进行清理,从而无需选用多种去毛边机来适配不同尺寸压铸件,减少加工成本。

[0013] 2.本实用新型所述的通过启动第二电机带动转杆转动,转杆随即带动第一齿轮转动,第一齿轮转动通过卡齿使齿板产生位移,齿板位移进而通过安装板底部的滑块与底板顶部的滑槽带动安装板位移,从而方便安装板夹持定位压铸件进行位置调节来方便对压铸件不同位置进行去毛边操作,减轻人员工作负担,提升去毛边机构的加工效率与实用性。

附图说明

[0014] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0015] 图1为本实用新型提出的一种机械加工去毛边机构的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种机械加工去毛边机构的齿条的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型提出的一种机械加工去毛边机构的卡接板的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型提出的一种机械加工去毛边机构的齿板的结构示意图。

[0019] 图中:1、底板;2、第一电机;3、支撑板;4、双向丝杆;5、螺套;6、毛刷筒;7、去毛边机本体;8、连接板;9、安装板;10、齿板;11、U型板;12、第二电机;13、第一齿轮;14、第二齿轮;15、齿条;16、安装块;17、弹簧;18、卡接板;19、夹持板;20、拉杆。

具体实施方式

[0020] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0021] 如图1至图4所示,本实用新型所述的一种机械加工去毛边机构,包括底板1,底板1的顶部一侧固定安装有连接板8,且连接板8呈倒L型,连接板8的一端内顶部安装有去毛边机本体7,底板1的顶部中部开设有滑槽,底板1顶部且位于滑槽内滑动连接有滑块,底板1上

方设置有安装板9,安装板9的底部与滑块顶部固定安装,安装板9的一侧设有U型板11,U型板11的底部与底板1顶部另一侧固定安装,U型板11的内部设有第一齿轮13,第一齿轮13的内部套接有转杆,且转杆的两端与U型板11的内顶部和内底部转动连接,U型板11的顶部通过支架安装有第二电机12,第二电机12的输出端与转杆的顶部一端传动连接,第一齿轮13的一侧通过卡齿啮合连接有齿板10,齿板10的一侧与安装板9的一侧固定安装,安装板9的上方呈对称设置有两个卡接板18,且卡接板18呈U型,卡接板18的底部设置有夹持组件,底板1底部设有支撑腿。

[0022] 夹持组件包含有设置在安装板9一侧的安装块16,安装块16顶部固定安装有齿条15,安装块16的一侧开设有连接槽,齿条15的顶部通过卡齿啮合连接有第二齿轮14,第二齿轮14的一侧设有第一电机2,第一电机2的底部固定安装有连接架,且连接架呈L型,连接槽与连接架远离第一电机2的一端相适配,安装块16远离连接槽的一侧与安装板9的一侧固定安装,通过第二齿轮14的设置,通过启动第一电机2带动双向丝杆4转动,双向丝杆4转动随即带动一端外部的第二齿轮14转动,第二齿轮14通过卡齿在齿条15上转动从而产生位移,第二齿轮14随即带动双向丝杆4、两个支撑板3与第一电机2产生位移,从而使两个卡接板18位移,方便去毛边机本体7能够对压铸件不同位置进行去毛边操作,同时能够带动使毛刷筒6产生边转动边位移来对安装板9顶部进行清扫。

[0023] 夹持组件还包含有开设在安装板9顶部两侧的安装槽,安装板9顶部且位于两个安装槽内均设有支撑板3,第一电机2的输出端驱动连接有双向丝杆4,双向丝杆4的另一端贯穿其中一个支撑板3与另一个支撑板3的一侧转动连接,双向丝杆4且靠近第一电机2一端外部与第二齿轮14的内部相套接,双向丝杆4的外部两端均套设有螺套5,螺套5的外圈顶部与卡接板18的底部固定安装,两个螺套5的内部共同套设有导向杆,且导向杆的两端均与两个支撑板3相邻侧壁固定安装,通过支撑板3的设置,增加对双向丝杆4的稳固性,同时通过安装槽方便支撑板3横向位移。

[0024] 夹持组件还包含有设置在卡接板18内的夹持板19,夹持板19的顶部固定安装有拉杆20,拉杆20的顶部一端贯穿卡接板18顶部固定安装有拉块,拉杆20的外部套设有弹簧17,弹簧17的两端分别与拉块的底部和卡接板18的顶部固定连接,通过弹簧17的设置,人员通过拉动拉块带动拉杆20移动,拉块对弹簧17进行拉伸,拉杆20移动随即带动底部一端的夹持板19移动,夹持板19移动后,人员能够通过将压铸件放置在卡接板18内底部,随后松开拉块使弹簧17失去拉力,并受弹性回复影响带动拉块回位,拉块回位随即带动拉杆20回位,并带动夹持板19回位对卡接板18内放置的压铸件进行夹持,从而能够适配并定位一定程度内不同厚度的压铸件并进行抵压夹持。

[0025] 两个支撑板3之间设有毛刷筒6,毛刷筒6的两端均与相邻的支撑板3的一侧壁转动连接,通过毛刷筒6的设置,在两个支撑板3位移的同时,两个支撑板3一并带动毛刷筒6产生移动,毛刷筒6与安装板9顶部相贴近,从而使毛刷筒6能够在安装板9顶部产生转动,从而带动多个刷毛对安装板9顶部掉落的毛边毛刺进行清理。

[0026] 支撑腿为四个,四个支撑腿的顶部均与底板1的底部四角处固定连接,通过支撑腿的设置,增加去毛边机整体的稳固性。

[0027] 工作原理:

[0028] 在人员使用时,人员通过启动第一电机2带动双向丝杆4转动,使两个螺套5产生相

互靠近的横向位移,两个螺套5随即带动顶部的卡接板18一并位移,进而方便人员夹持适配不同尺寸的压铸件,人员能够通过拉动拉块带动拉杆20移动,拉块对弹簧17进行拉伸,拉杆20移动随即带动底部一端的夹持板19移动,夹持板19移动后,人员能够通过将压铸件放置在卡接板18内底部,随后松开拉块使弹簧17失去拉力,并受弹性回复影响带动拉块回位,拉块回位随即带动拉杆20回位,并带动夹持板19回位对卡接板18内放置的压铸件进行夹持,从而能够适配并定位一定程度内不同厚度的压铸件并进行抵压夹持,双向丝杆4转动随即带动一端外部的第二齿轮14转动,第二齿轮14通过卡齿在齿条15上转动从而产生位移,第二齿轮14随即带动双向丝杆4、两个支撑板3与第一电机2产生位移,从而使两个卡接板18位移,方便去毛边机本体7能够对压铸件不同位置进行去毛边操作,同时能够带动使毛刷筒6产生边转动边位移来带动多个刷毛对安装板9顶部掉落的毛边毛刺进行清理,通过启动第二电机12带动转杆转动,转杆随即带动第一齿轮13转动,第一齿轮13转动通过卡齿使齿板10产生位移,齿板10位移进而通过安装板9底部的滑块与底板1顶部的滑槽带动安装板9位移,从而方便安装板9夹持定位压铸件进行位置调节来方便去毛边机本体7进行去毛边操作,从而无需选用多种去毛边机来适配不同尺寸压铸件,减少加工成本,减轻人员工作负担,提升去毛边机构的加工效率与实用性。

[0029] 上述前、后、左、右、上、下均以说明书附图中的图1为基准,按照人物观察视角为标准,装置面对观察者的一面定义为前,观察者左侧定义为左,依次类推。

[0030] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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保护范围的限制。

[0031] 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。

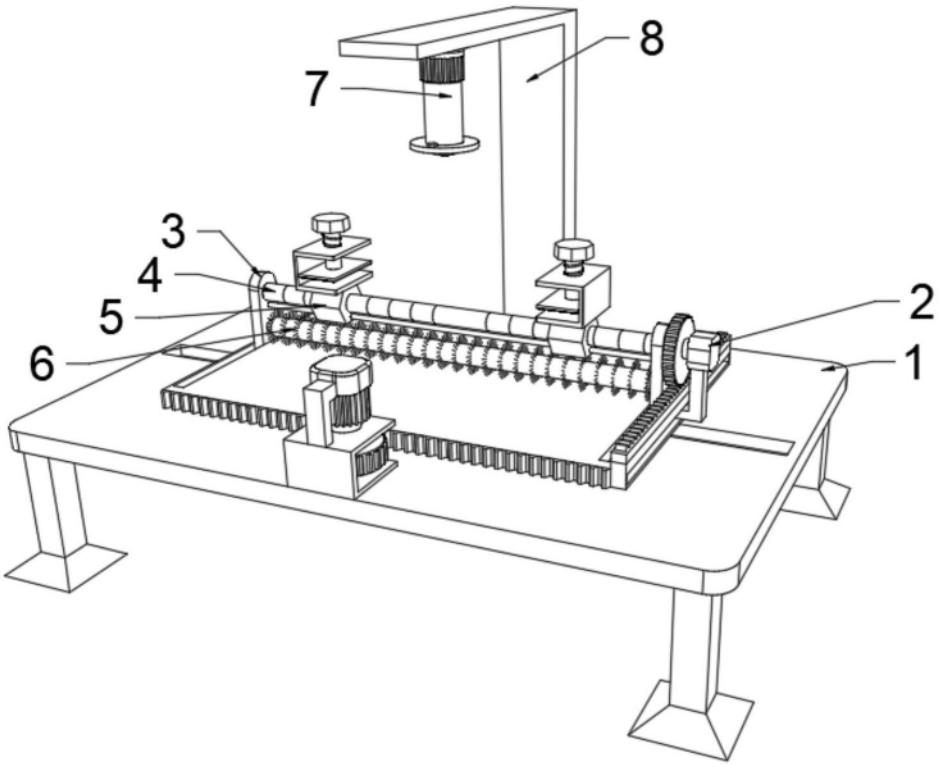


图1

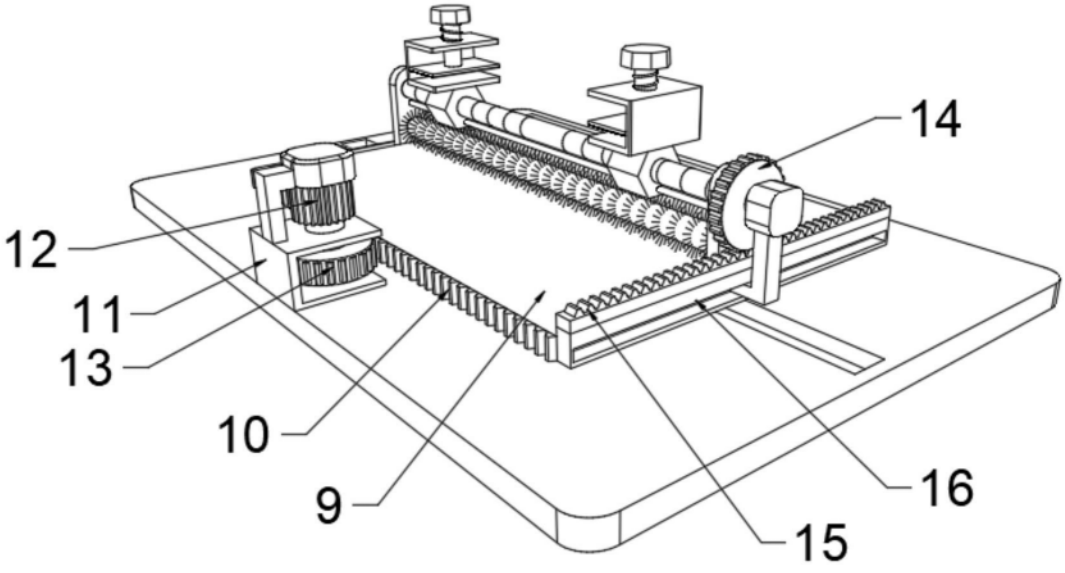


图2

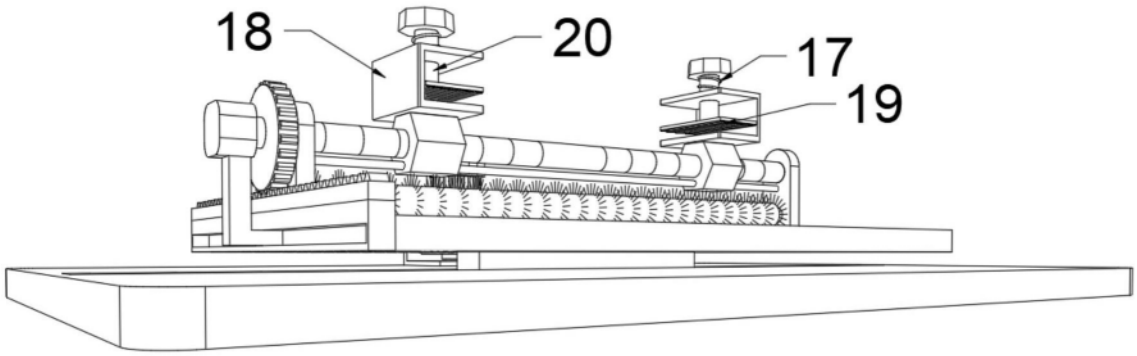


图3

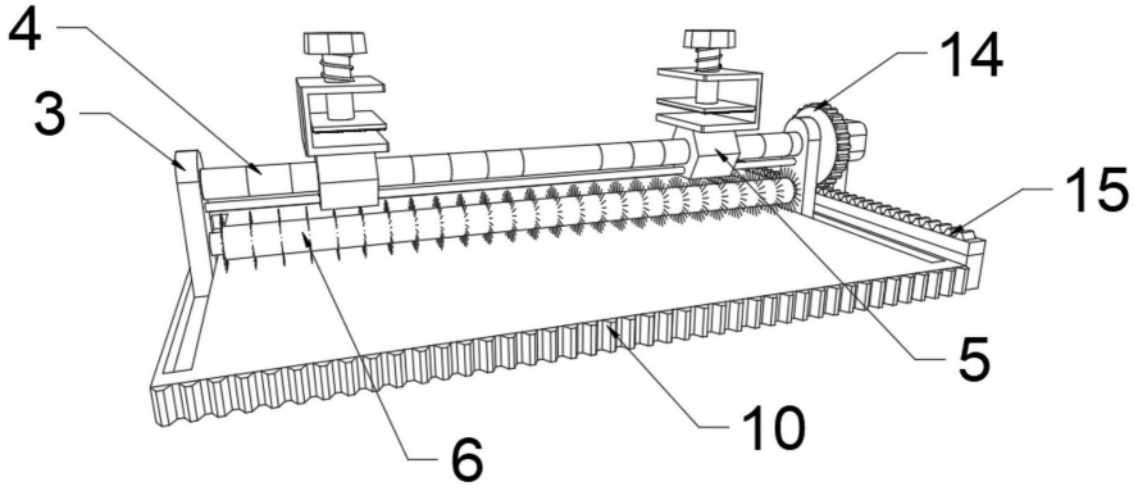


图4