



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222831385 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 06

(21) 申请号 202421729100.3

B24B 47/04 (2006.01)

(22) 申请日 2024.07.22

B24B 29/04 (2006.01)

(73) 专利权人 无锡明昌轧辊有限公司

地址 214000 江苏省无锡市新吴区旺鸿路
13-3

(72) 发明人 俞石明

(74) 专利代理机构 安徽盟友知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 34213

专利代理师 周荣

(51) Int. Cl.

B24B 5/16 (2006.01)

B24B 47/22 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 55/06 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

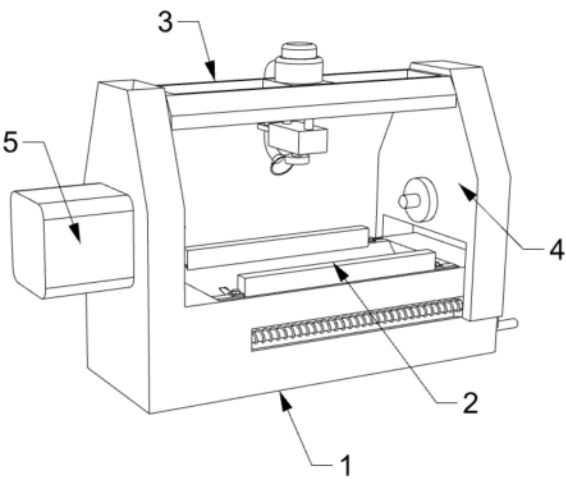
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于冷轧辊的抛光机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于冷轧辊的抛光机,包括L型机架,L型机架的内侧设置有支撑抬起组件,支撑抬起组件包括弧形支撑板,弧形支撑板的下侧外表面固定安装有固定夹,固定夹的内侧表面转动连接有支撑块,支撑块的一端外侧表面转动连接有滑动夹,滑动夹的下侧内壁螺纹连接有正反丝杆,正反丝杆的外表面中部固定安装有齿条,齿条的外表面啮合有螺纹杆,螺纹杆的一端外表面固定安装有电机一,通过设置的支撑抬起组件,启动电机一带动螺纹杆旋转,从而带动正反丝杆旋转,进而带动两个滑动夹相对滑动,使得支撑块撑起弧形支撑板,利用上述结构,降低了抛光机的危险性,同时方便了对冷轧辊的固定工作,提高了抛光机的工作效率。



1. 一种用于冷轧辊的抛光机,包括L型机架(1),其特征在于,所述L型机架(1)的内侧设置有支撑抬起组件(2),所述支撑抬起组件(2)的上方设置有降尘抛光组件(3),所述降尘抛光组件(3)的两侧设置有转动夹持组件(4),所述L型机架(1)的一侧外表面固定安装有固定块(5);

所述支撑抬起组件(2)包括弧形支撑板(21),所述弧形支撑板(21)的上侧外表面边缘对称可拆卸安装有挡条(22),所述弧形支撑板(21)的上侧外表面中部转动连接有滚轴(23),所述弧形支撑板(21)的下侧外表面固定安装有固定夹(24),所述固定夹(24)的内侧表面转动连接有支撑块(25),所述支撑块(25)的一端外侧表面转动连接有滑动夹(26),所述滑动夹(26)的下侧内壁螺纹连接有正反丝杆(27),所述正反丝杆(27)的外表面中部固定安装有齿条(28),所述齿条(28)的外表面啮合有螺纹杆(29),所述螺纹杆(29)的一端外表面固定安装有电机一(211)。

2. 根据权利要求1所述的用于冷轧辊的抛光机,其特征在于,所述滑动夹(26)滑动连接在L型机架(1)的内腔表面,所述正反丝杆(27)转动连接在L型机架(1)的内壁,所述螺纹杆(29)转动连接在L型机架(1)的内壁位于正反丝杆(27)的上侧,所述电机一(211)固定安装在L型机架(1)的一侧内壁。

3. 根据权利要求1所述的用于冷轧辊的抛光机,其特征在于,所述降尘抛光组件(3)包括安装架(31),所述安装架(31)的内壁转动连接有往复丝杆(32),所述往复丝杆(32)的一端外表面固定安装有滑轮一(33),所述滑轮一(33)的外表面设置有皮带(34),所述往复丝杆(32)的外表面螺纹连接有滑块(35),所述滑块(35)的两侧内壁固定安装有电动伸缩杆(36),所述电动伸缩杆(36)的伸缩端外表面固定安装有辅助块(37),所述辅助块(37)的内壁中部固定安装有电机二(38),所述电机二(38)的输出端外表面固定安装有打磨头(39),所述滑块(35)的上侧外表面固定安装有吸尘器(311),所述吸尘器(311)的一侧外表面固定连接有L型连接管(312),所述往复丝杆(32)的内壁滑动连接有吸尘管(313),所述吸尘管(313)的上侧外壁固定套接有固定架(314),所述滑块(35)在安装架(31)的内侧表面滑动,所述固定架(314)固定安装在辅助块(37)的一侧外表面。

4. 根据权利要求1所述的用于冷轧辊的抛光机,其特征在于,所述转动夹持组件(4)包括电机三(41),所述电机三(41)的输出端外壁固定套接有滑轮二(42),所述电机三(41)的输出端外表面固定安装有第一夹持件(43),所述第一夹持件(43)的一侧设置有支撑架(44),所述支撑架(44)的上侧内壁转动连接有第二夹持件(45),所述支撑架(44)的下端一侧内壁螺纹连接有螺纹丝杆(46),所述滑轮二(42)设置在皮带(34)的内侧表面,所述电机三(41)固定安装在固定块(5)的内壁,所述螺纹丝杆(46)转动连接在L型机架(1)的一侧内壁。

5. 根据权利要求1所述的用于冷轧辊的抛光机,其特征在于,所述齿条(28)设置有多,均匀分布正反丝杆(27)的外表面一圈,与其外表面啮合的螺纹杆(29)形成蜗轮蜗杆机构。

6. 根据权利要求4所述的用于冷轧辊的抛光机,其特征在于,所述支撑架(44)的下端另一侧内壁滑动连接有滑杆,滑杆固定安装在L型机架(1)的另一侧内壁,所述第一夹持件(43)和第二夹持件(45)的圆心设置在同一水平线上。

一种用于冷轧辊的抛光机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及抛光机技术领域,更具体地说,本实用新型涉及一种用于冷轧辊的抛光机。

背景技术

[0002] 现有的用于冷轧辊的抛光机通常由固定装置、驱动装置和抛光装置等结构组成,使用时,借助吊具将冷轧辊放置在固定装置之间,然后缓慢调整吊具的位置,使得固定装置能够将冷轧辊固定安,固定完成后,启动驱动装置带动冷轧辊高速旋转,接着启动打磨装置对冷轧辊表面进行抛光作业,这类装置虽然能够完成冷轧辊的抛光工作,但是冷轧辊使用吊具的安装过程较为复杂,大大增加了安装的时间,降低了抛光效率,并且在一定程度上增加了安全事故的风险,为了解决现有技术的不足,我们提出一种用于冷轧辊的抛光机。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型提供一种用于冷轧辊的抛光机,以解决冷轧辊使用吊具的安装过程较为复杂,大大增加了安装的时间,降低了抛光效率,并且在一定程度上增加了安全事故的风险的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种用于冷轧辊的抛光机,包括L型机架,所述L型机架的内侧设置有支撑抬起组件,所述支撑抬起组件的上方设置有降尘抛光组件,所述降尘抛光组件的两侧设置有转动夹持组件,所述L型机架的一侧外表面固定安装有固定块;

[0005] 所述支撑抬起组件包括弧形支撑板,所述弧形支撑板的上侧外表面边缘对称可拆卸安装有挡条,所述弧形支撑板的上侧外表面中部转动连接有滚轴,所述弧形支撑板的下侧外表面固定安装有固定夹,所述固定夹的内侧表面转动连接有支撑块,所述支撑块的一端外侧表面转动连接有滑动夹,所述滑动夹的下侧内壁螺纹连接有正反丝杆,所述正反丝杆的外表面中部固定安装有齿条,所述齿条的外表面啮合有螺纹杆,所述螺纹杆的一端外表面固定安装有电机一。

[0006] 其中,所述滑动夹滑动连接在L型机架的内腔表面,所述正反丝杆转动连接在L型机架的内壁,所述螺纹杆转动连接在L型机架的内壁位于正反丝杆的上侧,所述电机一固定安装在L型机架的一侧内壁。

[0007] 其中,所述降尘抛光组件包括安装架,所述安装架的内壁转动连接有往复丝杆,所述往复丝杆的一端外表面固定安装有滑轮一,所述滑轮一的外表面设置有皮带,所述往复丝杆的外表面螺纹连接有滑块,所述滑块的两侧内壁固定安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的伸缩端外表面固定安装有辅助块,所述辅助块的内壁中部固定安装有电机二,所述电机二的输出端外表面固定安装有打磨头,所述滑块的上侧外表面固定安装有吸尘器,所述吸尘器的一侧外表面固定连接有L型连接管,所述往复丝杆的内壁滑动连接有吸尘管,所述吸尘管的上侧外壁固定套接有固定架,所述滑块在安装架的内侧表面滑动,所述固定架

固定安装在辅助块的一侧外表面。

[0008] 其中,所述转动夹持组件包括电机三,所述电机三的输出端外壁固定套接有滑轮二,所述电机三的输出端外表面固定安装有第一夹持件,所述第一夹持件的一侧设置有支撑架,所述支撑架的上侧内壁转动连接有第二夹持件,所述支撑架的下端一侧内壁螺纹连接有螺纹丝杆,所述滑轮二设置在皮带的内侧表面,所述电机三固定安装在固定块的内壁,所述螺纹丝杆转动连接在L型机架的一侧内壁。

[0009] 其中,所述齿条设置有多,均匀分布正反丝杆的外表面一圈,与其外表面啮合的螺纹杆形成蜗轮蜗杆机构。

[0010] 其中,所述支撑架的下端另一侧内壁滑动连接有滑杆,滑杆固定安装在L型机架的另一侧内壁,所述第一夹持件和第二夹持件的圆心设置在同一水平线上。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 本实用新型通过设置的支撑抬起组件,包括弧形支撑板,首先将冷轧辊放置在弧形支撑板的上侧外表面位于滚轴的外表面,然后启动电机一带动螺纹杆旋转,螺纹杆旋转带动正反丝杆旋转,从而带动其外表面螺纹连接的两个滑动夹相对滑动,使得支撑块旋转,进而撑起弧形支撑板将其外表面放置在冷轧辊移动到第一夹持件和第二夹持件之间,利用上述结构,通过启动电机一带动弧形支撑板上下运动,实现了对冷轧辊的位置调节,避免了使用吊具带来的危险性,同时方便了对冷轧辊的固定工作,减少了其安装时间,大大提高了抛光机的工作效率;

[0013] 本实用新型通过设置的降尘抛光组件,包括安装架,转动往复丝杆带动其外表面螺纹连接的滑块在安装架的内侧表面往复滑动,同时启动电机二带动打磨头高速旋转,接着启动电动伸缩杆推动辅助块向下运动,使得打磨头在冷轧辊的外表面打磨,辅助块向下运动通过固定架带动吸尘管在L型连接管的内壁滑动,使得吸尘管的吸尘端始终位于打磨头的一侧,打磨过程中启动吸尘器,利用上述结构,通过设置的往复丝杆和气动电机二、电动伸缩杆,实现了对冷轧辊的往复抛光工作,同时启动吸尘器使得抛光过程中产生的碎屑灰尘被吸入到吸尘器内,大大提高了抛光机的工作环境,保障了工作人员的健康。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的支撑抬起组件结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的降尘抛光组件结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型的安装架内侧结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型的转动夹持组件结构示意图。

[0019] [附图标记]

[0020] 1、L型机架;2、支撑抬起组件;3、降尘抛光组件;4、转动夹持组件;5、固定块;21、弧形支撑板;22、挡条;23、滚轴;24、固定夹;25、支撑块;26、滑动夹;27、正反丝杆;28、齿条;29、螺纹杆;211、电机一;31、安装架;32、往复丝杆;33、滑轮一;34、皮带;35、滑块;36、电动伸缩杆;37、辅助块;38、电机二;39、打磨头;311、吸尘器;312、L型连接管;313、吸尘管;314、固定架;41、电机三;42、滑轮二;43、第一夹持件;44、支撑架;45、第二夹持件;46、螺纹丝杆。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型要解决的技术问题、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图及具体实施例进行详细描述。

[0022] 如附图1至附图5本实用新型的实施例提供一种用于冷轧辊的抛光机,包括L型机架1,L型机架1的内侧设置有支撑抬起组件2,支撑抬起组件2的上方设置有降尘抛光组件3,降尘抛光组件3的两侧设置有转动夹持组件4,L型机架1的一侧外表面固定安装有固定块5;

[0023] 支撑抬起组件2包括弧形支撑板21,弧形支撑板21的上侧外表面边缘对称可拆卸安装有挡条22,弧形支撑板21的上侧外表面中部转动连接有滚轴23,弧形支撑板21的下侧外表面固定安装有固定夹24,固定夹24的内侧表面转动连接有支撑块25,支撑块25的一端外侧表面转动连接有滑动夹26,滑动夹26的下侧内壁螺纹连接有正反丝杆27,正反丝杆27的外表面中部固定安装有齿条28,齿条28的外表面啮合有螺纹杆29,螺纹杆29的一端外表面固定安装有电机一211。

[0024] 其中,滑动夹26滑动连接在L型机架1的内腔表面,正反丝杆27转动连接在L型机架1的内壁,螺纹杆29转动连接在L型机架1的内壁位于正反丝杆27的上侧,电机一211固定安装在L型机架1的一侧内壁;

[0025] 通过启动电机一211带动螺纹杆29旋转,螺纹杆29旋转带动正反丝杆27旋转,从而带动其外表面螺纹连接的两个滑动夹26相对滑动,使得支撑块25旋转,进而撑起弧形支撑板21将其外表面放置在冷轧辊移动到第一夹持件43和第二夹持件45之间。

[0026] 其中,降尘抛光组件3包括安装架31,安装架31的内壁转动连接有往复丝杆32,往复丝杆32的一端外表面固定安装有滑轮一33,滑轮一33的外表面设置有皮带34,往复丝杆32的外表面螺纹连接有滑块35,滑块35的两侧内壁固定安装有电动伸缩杆36,电动伸缩杆36的伸缩端外表面固定安装有辅助块37,辅助块37的内壁中部固定安装有电机二38,电机二38的输出端外表面固定安装有打磨头39,滑块35的上侧外表面固定安装有吸尘器311,吸尘器311的一侧外表面固定连接有L型连接管312,往复丝杆32的内壁滑动连接有吸尘管313,吸尘管313的上侧外壁固定套接有固定架314,滑块35在安装架31的内侧表面滑动,固定架314固定安装在辅助块37的一侧外表面;

[0027] 通过设置的往复丝杆32和气动电机二38、电动伸缩杆36,实现了对冷轧辊的往复抛光工作,同时启动吸尘器311使得抛光过程中产生的碎屑灰尘被吸入到吸尘器311内,大大提高了抛光机的工作环境,保障了工作人员的健康。

[0028] 其中,转动夹持组件4包括电机三41,电机三41的输出端外壁固定套接有滑轮二42,电机三41的输出端外表面固定安装有第一夹持件43,第一夹持件43的一侧设置有支撑架44,支撑架44的上侧内壁转动连接有第二夹持件45,支撑架44的下端一侧内壁螺纹连接有螺纹丝杆46,滑轮二42设置在皮带34的内侧表面,电机三41固定安装在固定块5的内壁,螺纹丝杆46转动连接在L型机架1的一侧内壁。

[0029] 其中,齿条28设置有多组,均匀分布正反丝杆27的外表面一圈,与其外表面啮合的螺纹杆29形成蜗轮蜗杆机构。

[0030] 其中,支撑架44的下端另一侧内壁滑动连接有滑杆,滑杆固定安装在L型机架1的另一侧内壁,第一夹持件43和第二夹持件45的圆心设置在同一水平线上。

[0031] 本实用新型的工作过程如下:

[0032] 首先将该装置放置在合适的工作区域,然后将冷轧辊放置在弧形支撑板21的上侧外表面位于滚轴23的外表面,接着启动电机一211带动螺纹杆29旋转,螺纹杆29旋转带动正反丝杆27旋转,从而带动其外表面螺纹连接的两个滑动夹26相对滑动,使得支撑块25旋转,进而撑起弧形支撑板21将其外表面放置在冷轧辊移动到第一夹持件43和第二夹持件45之间,此时转动螺纹丝杆46带动支撑架44靠近第一夹持件43的一侧滑动,使得冷轧辊固定在第一夹持件43和第二夹持件45之间,然后启动电动伸缩杆36推动辅助块37向下运动,使得打磨头39贴合在冷轧辊的外表面,辅助块37向下运动通过固定架314带动吸尘管313在L型连接管312的内壁滑动,使得吸尘管313的吸尘端始终位于打磨头39的一侧,接着启动电机二38带动打磨头39高速旋转,同时启动电机三41带动滑轮二42和第一夹持件43同时旋转,带动冷轧辊旋转,滑轮二42旋转通过皮带34带动滑轮一33旋转,从而带动往复丝杆32旋转,进而带动其外表面螺纹连接的滑块35在安装架31的内侧表面往复滑动,实现了对冷轧辊的外表面抛光打磨工作,打磨过程中,启动吸尘器311使得抛光过程中产生的碎屑灰尘通过L型连接管312和吸尘管313被吸入到吸尘器311内。

[0033] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;

[0034] 其次:本实用新型公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合;

[0035] 最后:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

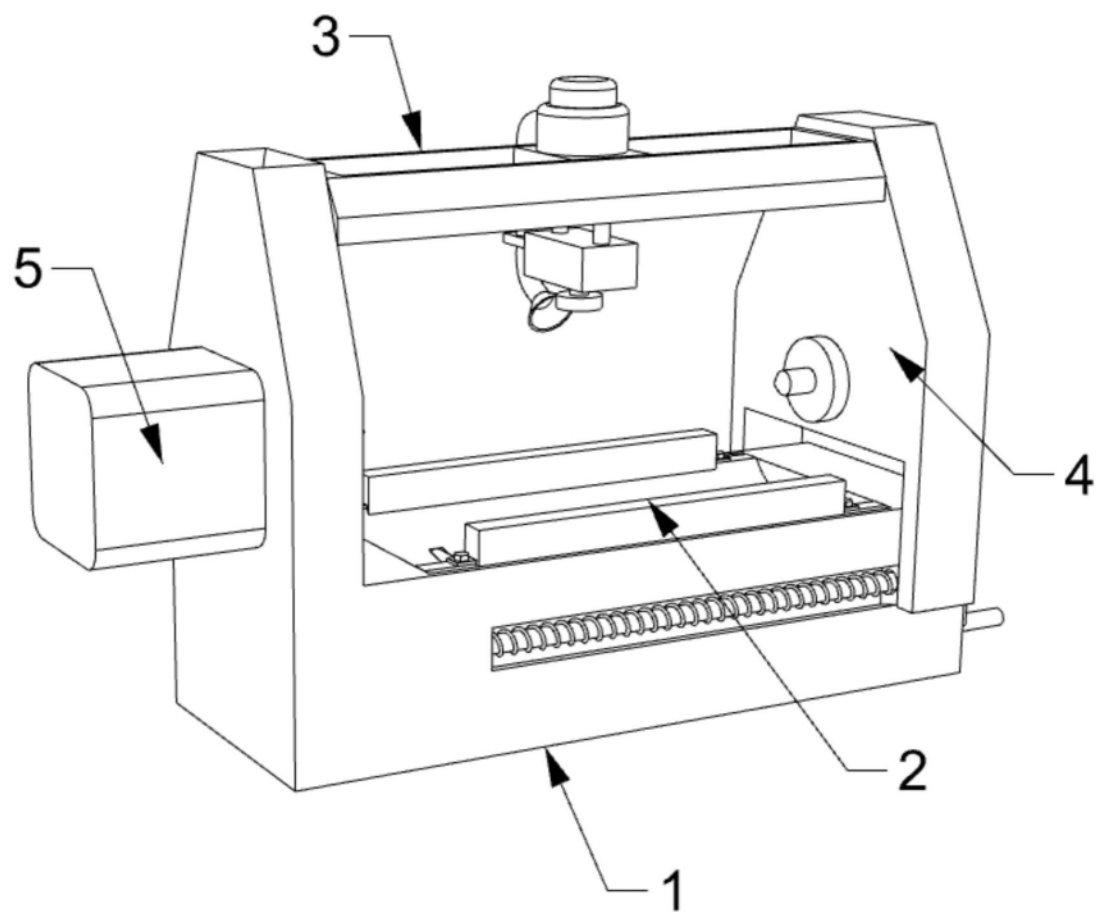


图1

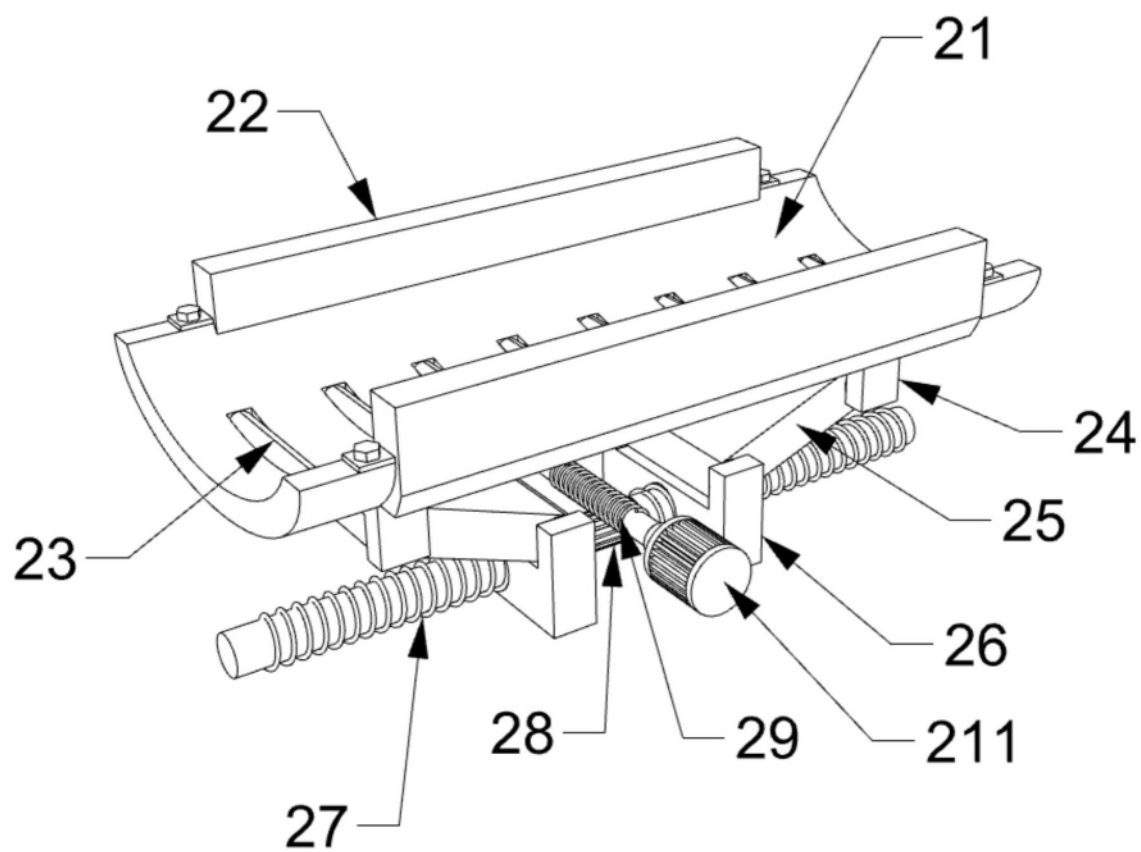


图2

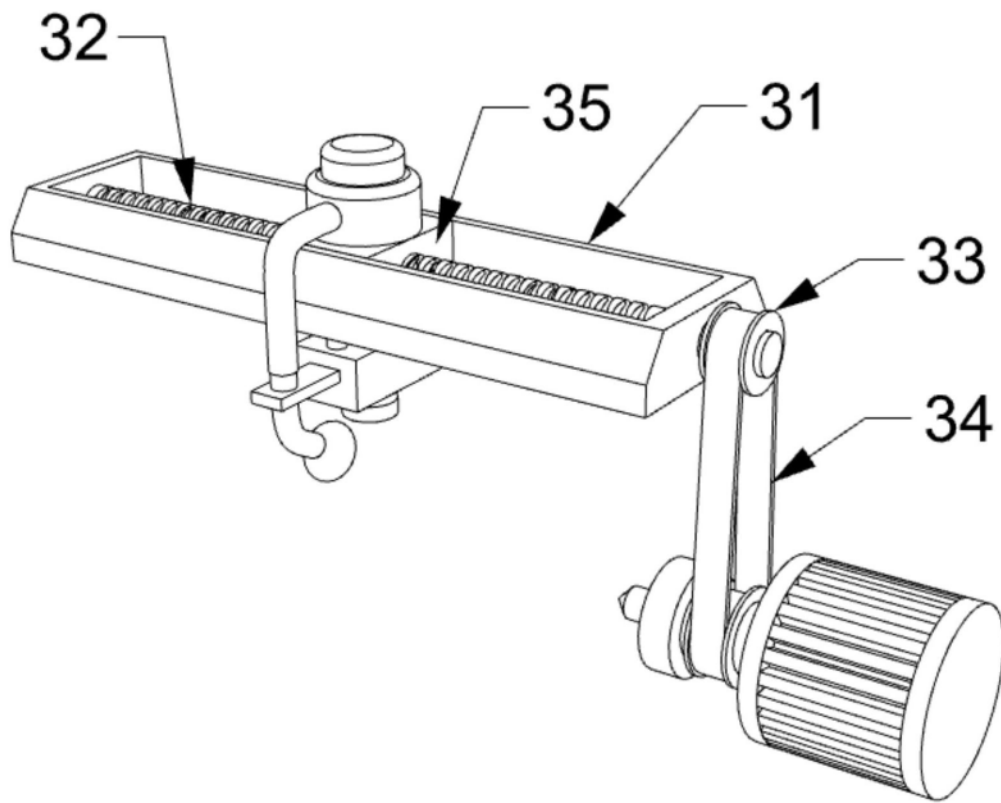


图3

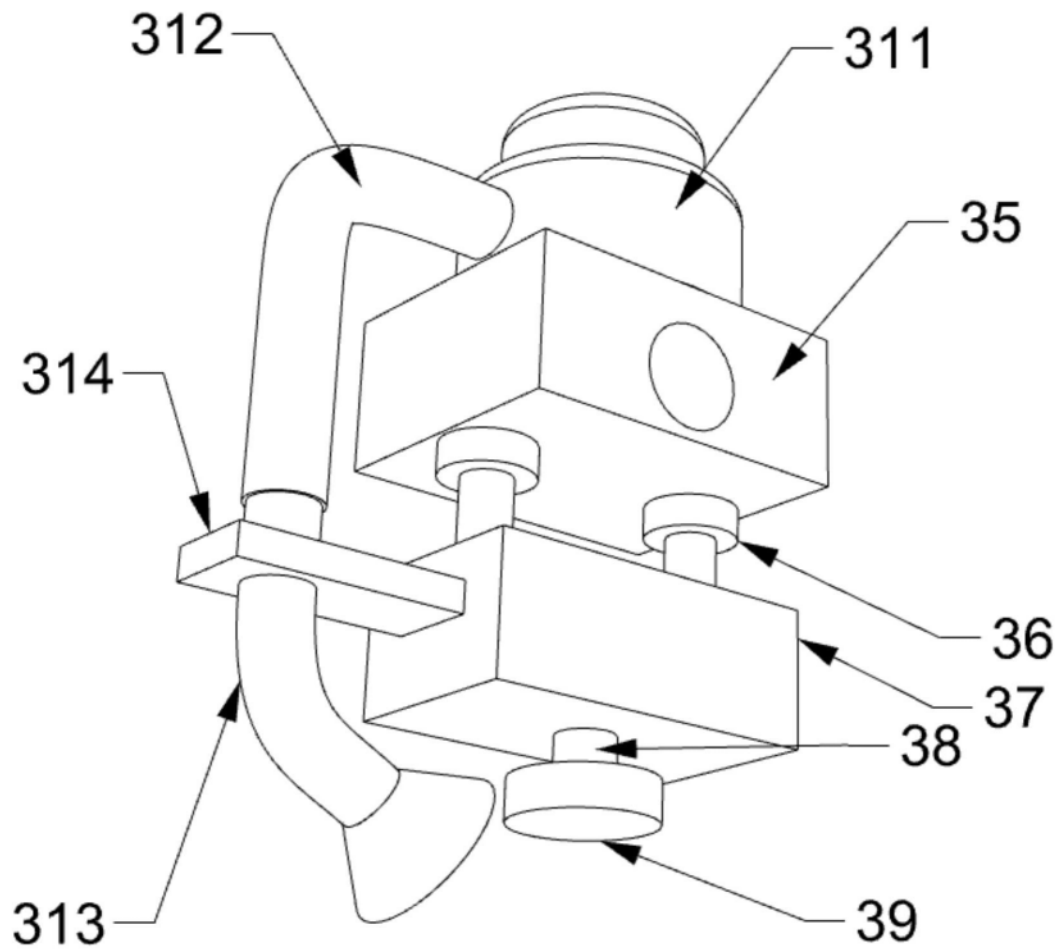


图4

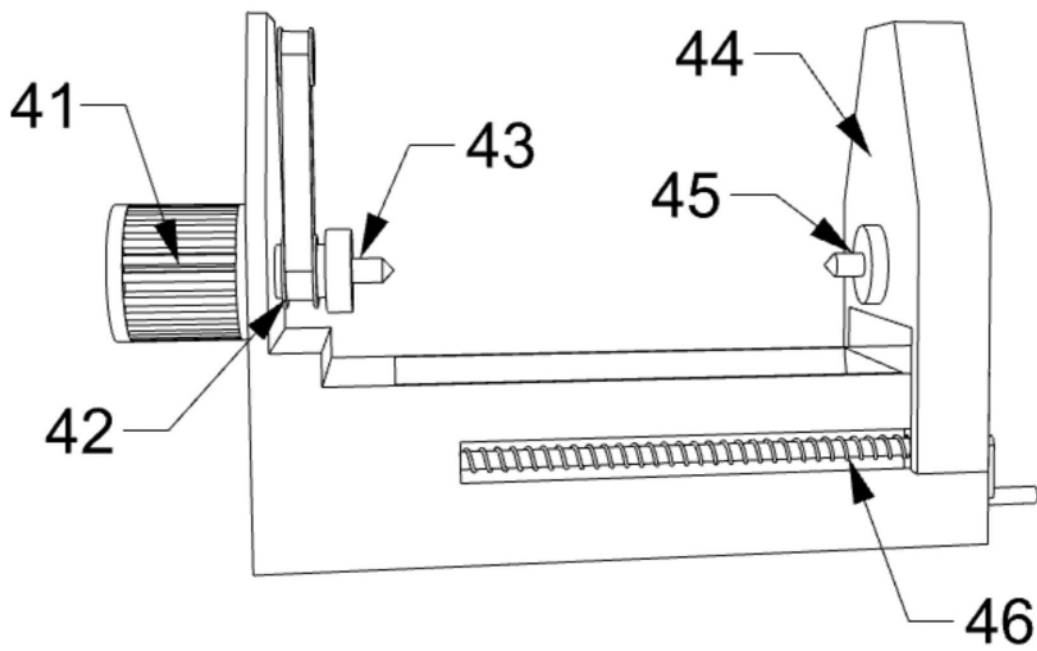


图5