



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222818543 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 02

(21) 申请号 202421644492.3

B23P 23/04 (2006.01)

(22) 申请日 2024.07.12

(73) 专利权人 天津市强林金属制品有限公司
地址 301600 天津市静海区良王庄乡白杨树村道口南300米老104国道东侧

(72) 发明人 刘悦先

(74) 专利代理机构 天津禾丰天诚专利代理事务所(普通合伙) 12257
专利代理师 邢明顺

(51) Int. Cl.

B24B 9/04 (2006.01)

B24B 41/04 (2006.01)

B24B 41/00 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

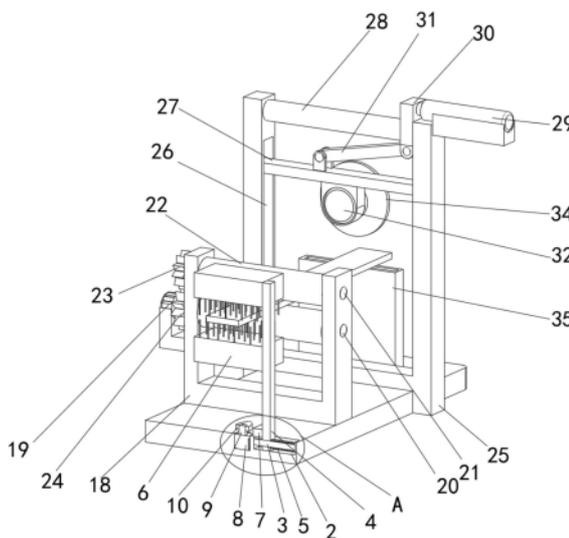
权利要求书2页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种钢带精加工用去毛刺装置

(57) 摘要

本实用新型属于钢带加工设备技术领域,且公开了一种钢带精加工用去毛刺装置,包括底板,所述底板的顶部开设有固定槽,固定槽的内部固定安装有固定柱,固定柱的外表面活动套接有位于固定槽内部的矩形杆。本实用新型通过设置矩形杆、弹簧、毛刷、动力电机和凸轮块,当操作人员启动动力电机,使得圆轴带动凸轮块旋转,进而凸轮块的外表面将会挤压推动矩形杆在固定槽内向右运动,从而带动两个毛刷向右运动,而伴随着凸轮块继续旋转,此时由于弹簧的弹力恢复作用,将会使得矩形杆带动两个毛刷发生复位,使得两个毛刷在左右运动的过程中,可以对钢带的顶部和底部进行全面的清理,防止了灰尘与碎屑的附着,保障了钢带的加工质量。



1. 一种钢带精加工用去毛刺装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶部开设有固定槽(2),所述固定槽(2)的内部固定安装有固定柱(3),所述固定柱(3)的外表面活动套接有位于固定槽(2)内部的矩形杆(4),所述矩形杆(4)的顶端位于底板(1)的上方,所述固定柱(3)的外表面活动套接有弹簧(5),所述弹簧(5)的左端与矩形杆(4)的右侧固定连接,所述弹簧(5)的右端与固定槽(2)的右端固定连接,所述矩形杆(4)左侧的顶端固定安装有毛刷(6),所述底板(1)的内部固定安装有动力电机(8),所述动力电机(8)输出轴的另一端固定连接有圆轴(9),所述圆轴(9)顶端的外表面固定套接有凸轮块(10),所述矩形杆(4)左侧的底部固定安装有固定块(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种钢带精加工用去毛刺装置,其特征在于:所述底板(1)顶部的左侧固定安装有一号支架(11),所述一号支架(11)背部的顶端固定连接有输出电机(12),所述输出电机(12)输出轴的另一端固定套接有一号转轴(13),所述一号转轴(13)的右端贯穿一号支架(11)并延伸至一号支架(11)正面的内部,所述一号转轴(13)的外表面固定套接有位于一号支架(11)背面的转动齿轮(16),所述一号支架(11)的内部活动套接有位于一号转轴(13)上方的二号转轴(14),所述二号转轴(14)的左端贯穿一号支架(11)并延伸至一号支架(11)背面的外部,所述一号转轴(13)和二号转轴(14)的外表面均固定套接有位于一号支架(11)内部的打磨轮(15)。

3. 根据权利要求2所述的一种钢带精加工用去毛刺装置,其特征在于:所述二号转轴(14)的外表面固定套接有位于一号支架(11)背面顶端的一号齿轮(17),所述一号齿轮(17)的外表面与转动齿轮(16)的外表面啮合连接。

4. 根据权利要求1所述的一种钢带精加工用去毛刺装置,其特征在于:所述底板(1)顶端的中部固定安装有固定支座(18),所述固定支座(18)背部的顶端固定安装有一号电机(19),所述一号电机(19)输出轴的另一端固定套接有滚动轴(20),所述滚动轴(20)的右端贯穿固定支座(18)并延伸至固定支座(18)正面的外部。

5. 根据权利要求4所述的一种钢带精加工用去毛刺装置,其特征在于:所述滚动轴(20)左端的外表面固定套接有位于固定支座(18)背面的主动齿轮(24),所述固定支座(18)的内部活动套接有位于滚动轴(20)上方的转动轴(21),所述转动轴(21)的左端贯穿固定支座(18)并延伸至固定支座(18)背面的外部,所述转动轴(21)的左端固定套接有位于固定支座(18)背面顶端的一号齿轮(23),所述主动齿轮(24)的外表面与一号齿轮(23)的外表面啮合连接,所述滚动轴(20)和转动轴(21)的外表面均固定套接有位于固定支座(18)内部的输送轮(22)。

6. 根据权利要求1所述的一种钢带精加工用去毛刺装置,其特征在于:所述底板(1)顶部的右侧固定安装有固定支架(25),所述固定支架(25)顶端的内部固定安装有长杆(28),所述固定支架(25)内部的两侧均开设有长槽(26),所述长槽(26)的内部活动安装有连接板(27),所述固定支架(25)顶端的右侧固定连接有气压缸(29),所述气压缸(29)的另一端固定安装有滑动块(30),所述滑动块(30)的中部与长杆(28)的外表面活动套接,所述滑动块(30)的底部铰接有转动板(31),所述转动板(31)的另一端与连接板(27)的顶部铰接。

7. 根据权利要求6所述的一种钢带精加工用去毛刺装置,其特征在于:所述连接板(27)的底端固定安装有一号电机(32),所述一号电机(32)输出轴的另一端固定套接有连接轴(33),所述连接轴(33)的另一端外表面固定套接有切割盘(34)。

8. 根据权利要求1所述的一种钢带精加工用去毛刺装置,其特征在于:
所述底板(1)的顶部固定安装有位于固定支架(25)右侧的固定板(35),
所述固定板(35)的内部开设有空腔。

一种钢带精加工用去毛刺装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于钢带加工设备技术领域,具体是一种钢带精加工用去毛刺装置。

背景技术

[0002] 钢带是产量大、用途广、品种多的钢材,钢带按所用材质分为普通带钢和优质带钢两类,按加工方法分热轧钢带、冷轧带钢带两种。

[0003] 目前,操作人员在对钢带进行加工处理的时候,经常会使用到相对应的去毛刺装置,而现有的去毛刺装置在实际使用的过程中,经常会产生碎屑飞溅的情况,而飞溅的碎屑和灰尘容易附着在打磨完成的钢带表面,从而给后续操作人员的作业使用或者清理带来了不便,因此需要对其进行改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是针对以上问题,本实用新型提供了一种钢带精加工用去毛刺装置,具有清扫钢带表面碎屑的优点。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种钢带精加工用去毛刺装置,包括底板,所述底板的顶部开设有固定槽,所述固定槽的内部固定安装有固定柱,所述固定柱的外表面活动套接有位于固定槽内部的矩形杆,所述矩形杆的顶端位于底板的上方,所述固定柱的外表面活动套接有弹簧,所述弹簧的左端与矩形杆的右侧固定连接,所述弹簧的右端与固定槽的右端固定连接,所述矩形杆左侧的顶端固定安装有毛刷,所述底板的内部固定安装有动力电机,所述动力电机输出轴的另一端固定连接有圆轴,所述圆轴顶端的外表面固定套接有凸轮块,所述矩形杆左侧的底部固定安装有固定块。

[0006] 作为本实用新型优选的,所述底板顶部的左侧固定安装有一号支架,所述一号支架背部的顶端固定连接有输出电机,所述输出电机输出轴的另一端固定套接有一号转轴,所述一号转轴的右端贯穿一号支架并延伸至一号支架正面的内部,所述一号转轴的外表面固定套接有位于一号支架背面的转动齿轮,所述一号支架的内部活动套接有位于一号转轴上方的二号转轴,所述二号转轴的左端贯穿一号支架并延伸至一号支架背面的外部,所述一号转轴和二号转轴的外表面均固定套接有位于一号支架内部的打磨轮。

[0007] 作为本实用新型优选的,所述二号转轴的外表面固定套接有位于一号支架背面顶端的一号齿轮,所述一号齿轮的外表面与转动齿轮的外表面啮合连接。

[0008] 作为本实用新型优选的,所述底板顶端的中部固定安装有固定支座,所述固定支座背部的顶端固定安装有一号电机,所述一号电机输出轴的另一端固定套接有滚动轴,所述滚动轴的右端贯穿固定支座并延伸至固定支座正面的外部。

[0009] 作为本实用新型优选的,所述滚动轴左端的外表面固定套接有位于固定支座背面的主动齿轮,所述固定支座的内部活动套接有位于滚动轴上方的转动轴,所述转动轴的左端贯穿固定支座并延伸至固定支座背面的外部,所述转动轴的左端固定套接有位于固定支座背面顶端的一号齿轮,所述主动齿轮的外表面与一号齿轮的外表面啮合连接,所述滚动

轴和转动轴的外表面均固定套接有位于固定支座内部的输送轮。

[0010] 作为本实用新型优选的,所述底板顶部的右侧固定安装有固定支架,所述固定支架顶端的内部固定安装有长杆,所述固定支架内部的两侧均开设有长槽,所述长槽的内部活动安装有连接板,所述固定支架顶端的右侧固定连接有气压缸,所述气压缸的另一端固定安装有滑动块,所述滑动块的中部与长杆的外表面活动套接,所述滑动块的底部铰接有转动板,所述转动板的另一端与连接板的顶部铰接。

[0011] 作为本实用新型优选的,所述连接板的底端固定安装有二号电机,所述二号电机输出轴的另一端固定套接有连接轴,所述连接轴的另一端外表面固定套接有切割盘。

[0012] 作为本实用新型优选的,所述底板的顶部固定安装有位于固定支架右侧的固定板,所述固定板的内部开设有空腔。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 1、本实用新型通过设置矩形杆、弹簧、毛刷、动力电机和凸轮块,当操作人员启动动力电机,使得圆轴带动凸轮块旋转,进而凸轮块的外表面将会挤压推动矩形杆在固定槽内向右运动,从而带动两个毛刷向右运动,而伴随着凸轮块继续旋转,此时由于弹簧的弹力恢复作用,将会使得矩形杆带动两个毛刷发生复位,使得两个毛刷在左右运动的过程中,可以对钢带的顶部和底部进行全面的清理,防止了灰尘与碎屑的附着,保障了钢带的加工质量。

[0015] 2、本实用新型通过设置气压缸、滑动块、转动板、二号电机和切割盘,当操作人员启动气压缸,将推动滑动块向左运动,使得转动板旋转,进而转动板的底端推动连接板,使得连接板向下运动,从而带动二号电机和切割盘一起向下运动,此时启动二号电机,使得切割盘旋转,进而对钢带进行切割,方便操作人员对打磨完毕的钢带进行切断收集。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型正面中部的剖视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型背面的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型侧面的结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型输送轮侧面的剖视结构示意图;

[0021] 图6为图2中A处的局部放大结构示意图。

[0022] 图中:1、底板;2、固定槽;3、固定柱;4、矩形杆;5、弹簧;6、毛刷;7、固定块;8、动力电机;9、圆轴;10、凸轮块;11、一号支架;12、输出电机;13、一号转轴;14、二号转轴;15、打磨轮;16、转动齿轮;17、一号齿轮;18、固定支座;19、一号电机;20、滚动轴;21、转动轴;22、输送轮;23、二号齿轮;24、主动齿轮;25、固定支架;26、长槽;27、连接板;28、长杆;29、气压缸;30、滑动块;31、转动板;32、二号电机;33、连接轴;34、切割盘;35、固定板。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 如图1至图6所示,本实用新型提供一种钢带精加工用去毛刺装置,包括底板1,底板1的顶部开设有固定槽2,固定槽2的内部固定安装有固定柱3,固定柱3的外表面活动套接有位于固定槽2内部的矩形杆4,矩形杆4的顶端位于底板1的上方,固定柱3的外表面活动套接有弹簧5,弹簧5的左端与矩形杆4的右侧固定连接,弹簧5的右端与固定槽2的右端固定连接,矩形杆4左侧的顶端固定安装有毛刷6,底板1的内部固定安装有动力电机8,动力电机8输出轴的另一端固定连接圆轴9,圆轴9顶端的外表面固定套接有凸轮块10,矩形杆4左侧的底部固定安装有固定块7。

[0025] 操作人员启动动力电机8,使得圆轴9带动凸轮块10旋转,进而凸轮块10推动固定块7和矩形杆4向右运动,从而带动两个毛刷6向右运动,此时弹簧5被压缩,伴随着凸轮块10再次旋转,将会使得矩形杆4、固定块7和两个毛刷6复位,在此过程中两个毛刷6可以对钢带的外表面进行清扫,使其外表面所附着的灰尘与杂质可以脱离掉落。

[0026] 其中,底板1顶部的左侧固定安装有一号支架11,一号支架11背部的顶端固定连接输出电机12,输出电机12输出轴的另一端固定套接有一号转轴13,一号转轴13的右端贯穿一号支架11并延伸至一号支架11正面的内部,一号转轴13的外表面固定套接有位于一号支架11背面的转动齿轮16,一号支架11的内部活动套接有位于一号转轴13上方的二号转轴14,二号转轴14的左端贯穿一号支架11并延伸至一号支架11背面的外部,一号转轴13和二号转轴14的外表面均固定套接有位于一号支架11内部的打磨轮15。

[0027] 当操作人员启动输出电机12,使得一号转轴13带动打磨轮15和转动齿轮16旋转。

[0028] 其中,二号转轴14的外表面固定套接有位于一号支架11背面顶端的一号齿轮17,一号齿轮17的外表面与转动齿轮16的外表面啮合连接。

[0029] 当转动齿轮16开时旋转的时候,将会与一号齿轮17啮合连接,进而带动二号转轴14和两个打磨轮15一起旋转。

[0030] 其中,底板1顶端的中部固定安装有固定支座18,固定支座18背部的顶端固定安装有一号电机19,一号电机19输出轴的另一端固定套接有滚动轴20,滚动轴20的右端贯穿固定支座18并延伸至固定支座18正面的外部。

[0031] 当操作人员启动一号电机19,可以使得滚动轴20旋转。

[0032] 其中,滚动轴20左端的外表面固定套接有位于固定支座18背面的主动齿轮24,固定支座18的内部活动套接有位于滚动轴20上方的转动轴21,转动轴21的左端贯穿固定支座18并延伸至固定支座18背面的外部,转动轴21的左端固定套接有位于固定支座18背面顶端的二号齿轮23,主动齿轮24的外表面与二号齿轮23的外表面啮合连接,滚动轴20和转动轴21的外表面均固定套接有位于固定支座18内部的输送轮22。

[0033] 当操作人员启动一号电机19,将使得滚动轴20带动主动齿轮24旋转,通过主动齿轮24与二号齿轮23之间的啮合,进而带动二号齿轮23和两个输送轮22旋转。

[0034] 其中,底板1顶部的右侧固定安装有固定支架25,固定支架25顶端的内部固定安装有长杆28,固定支架25内部的两侧均开设有长槽26,长槽26的内部活动安装有连接板27,固定支架25顶端的右侧固定连接有气压缸29,气压缸29的另一端固定安装有滑动块30,滑动块30的中部与长杆28的外表面活动套接,滑动块30的底部铰接有转动板31,转动板31的另一端与连接板27的顶部铰接。

[0035] 当操作人员启动气压缸29,将会推动滑动块30向左运动,进而带动转动板31旋转,使得转动板31的底端推动连接板27向下运动。

[0036] 其中,连接板27的底端固定安装有二号电机32,二号电机32输出轴的另一端固定套接有连接轴33,连接轴33的另一端外表面固定套接有切割盘34。

[0037] 当操作人员启动二号电机32,使得连接轴33带动切割盘34旋转。

[0038] 其中,底板1的顶部固定安装有位于固定支架25右侧的固定板35,固定板35的内部开设有空腔。

[0039] 由于固定板35的设置,可以对钢带起到了支撑的作用,方便了后续切割盘34对钢带进行切割。

[0040] 本实用新型的工作原理及使用流程:

[0041] 首先,操作人员启动一号电机19,使得滚动轴20带动主动齿轮24旋转,此时主动齿轮24的外表面将会与二号齿轮23啮合连接,进而带动转动轴21转动,然后两个输送轮22会发生相反方向旋转,从而可以对钢带进行输送,这时操作人员启动动力电机8,使得圆轴9带动凸轮块10旋转,进而推动固定块7、矩形杆4和两个毛刷6向右运动,对钢带上下外表面的碎屑进行扫除,由于弹簧5的弹力恢复作用,使得固定块7、矩形杆4和两个毛刷6向左运动,将再次对钢带上下表面清扫。

[0042] 接着,操作人员启动输出电机12,使得一号转轴13带动转动齿轮16旋转,转动齿轮16的外表面将会与一号齿轮17的外表面啮合连接,从而使得二号转轴14带动打磨轮15发生转动,而两个打磨轮15转动方向相反,进而可以对钢带的顶部和底部进行打磨去毛刺。

[0043] 当钢带打磨加工完毕需要进行切断收集时,此时操作人员启动二号电机32,使得连接轴33带动切割盘34旋转,此时再启动气压缸29,将会推动滑动块30在长杆28的外表面向左运动,进而带动转动板31旋转,使得转动板31的底端推动连接板27在长槽26的内部向下运动,从而切割盘34和二号电机32向下运动,使得切割盘34对钢带进行切割,方便了操作人员对打磨好的钢带进行分段收集。

[0044] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0045] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

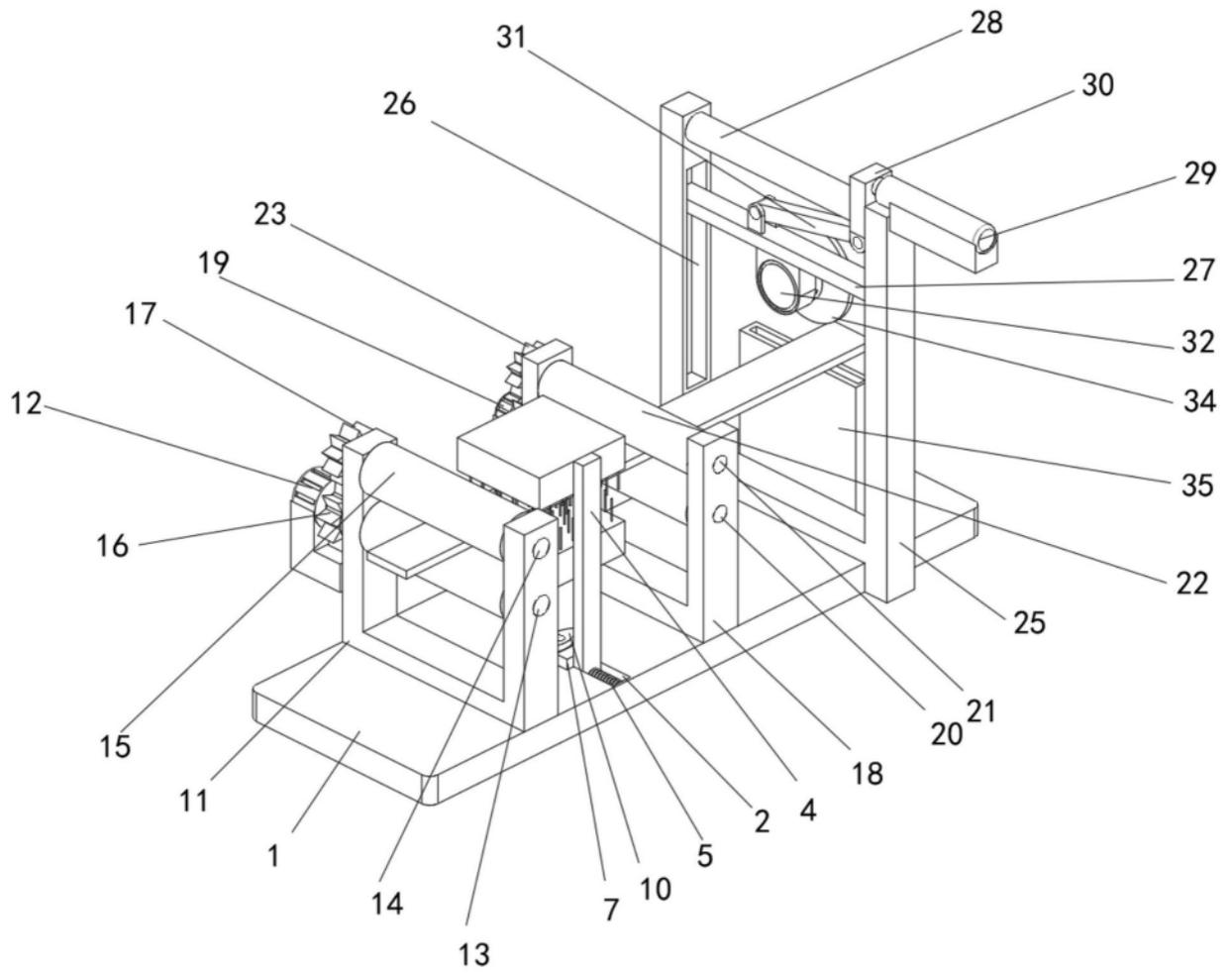


图1

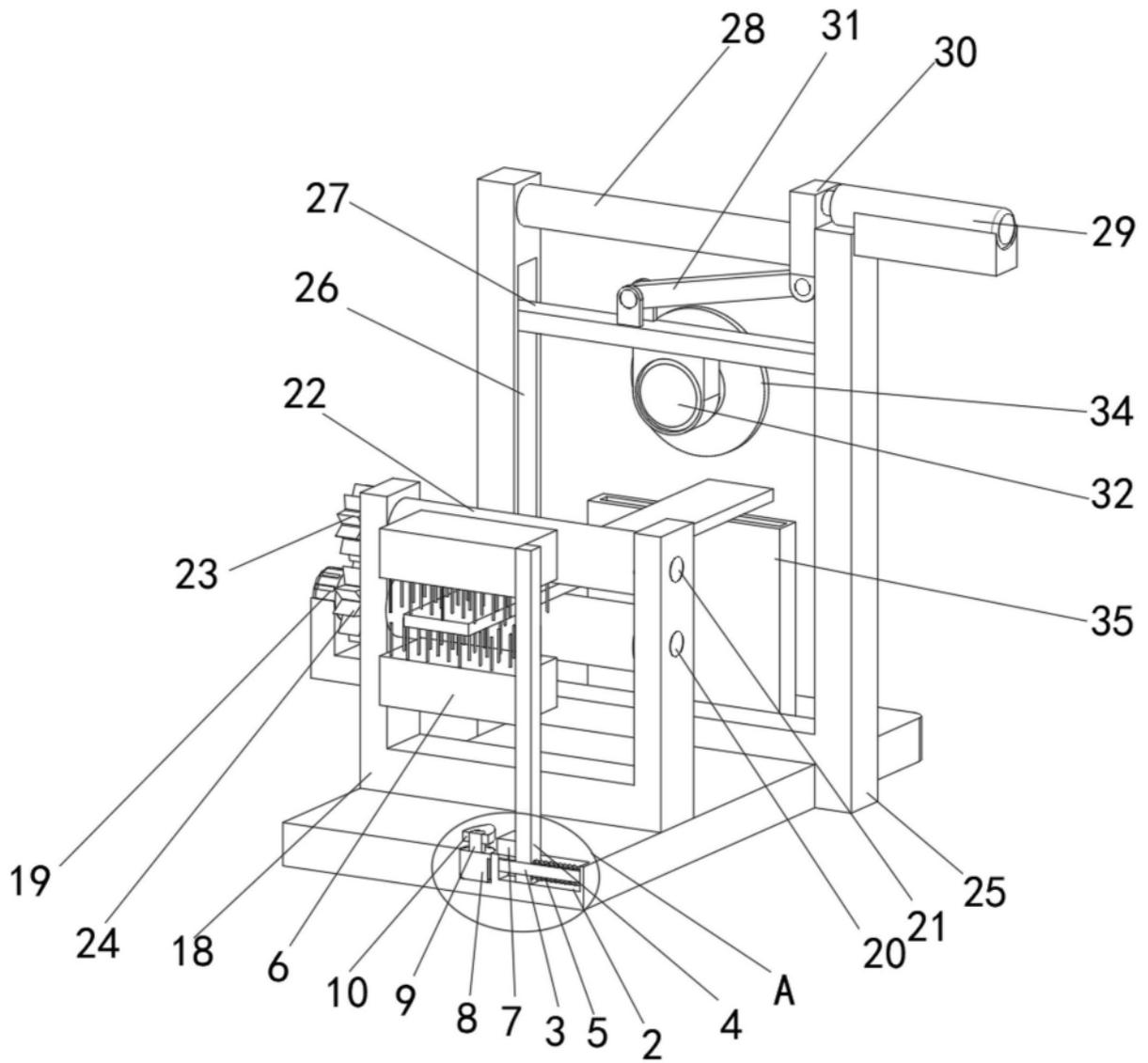


图2

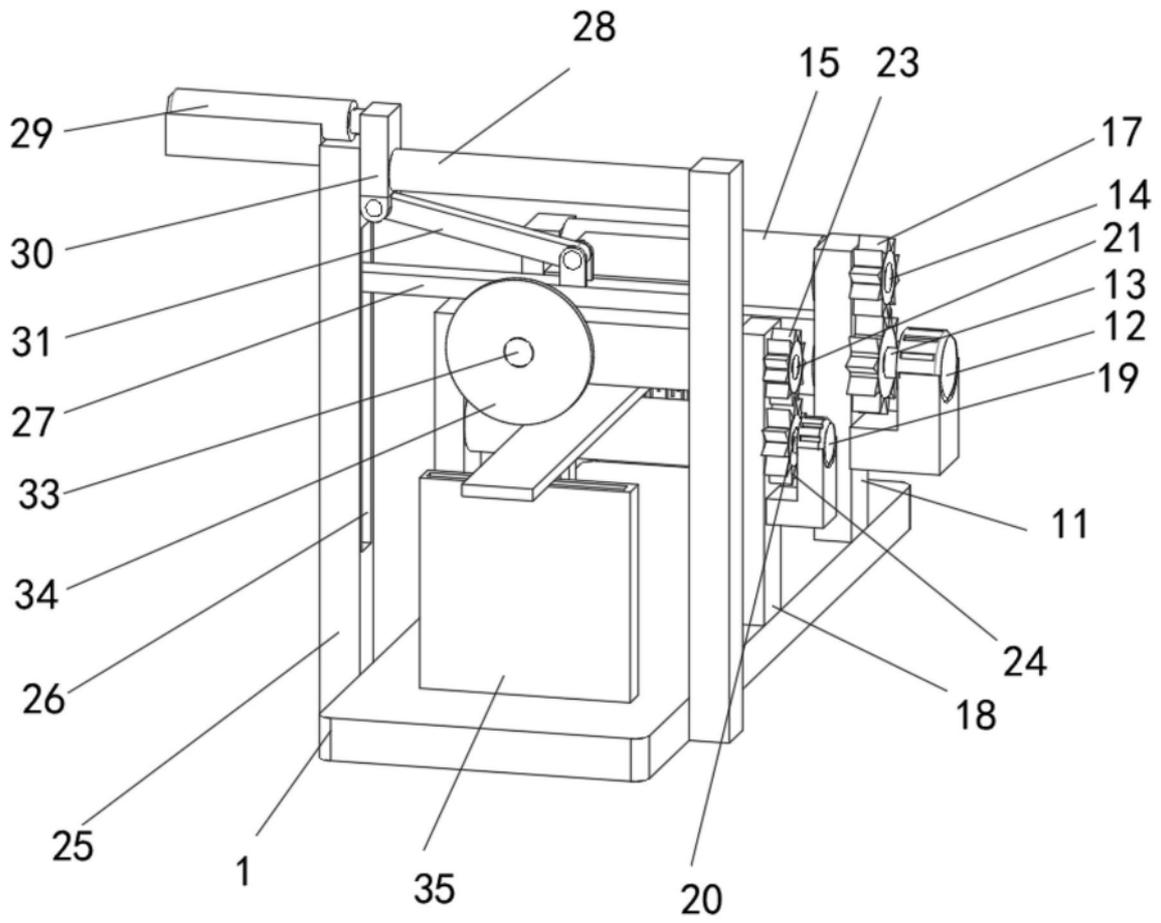


图3

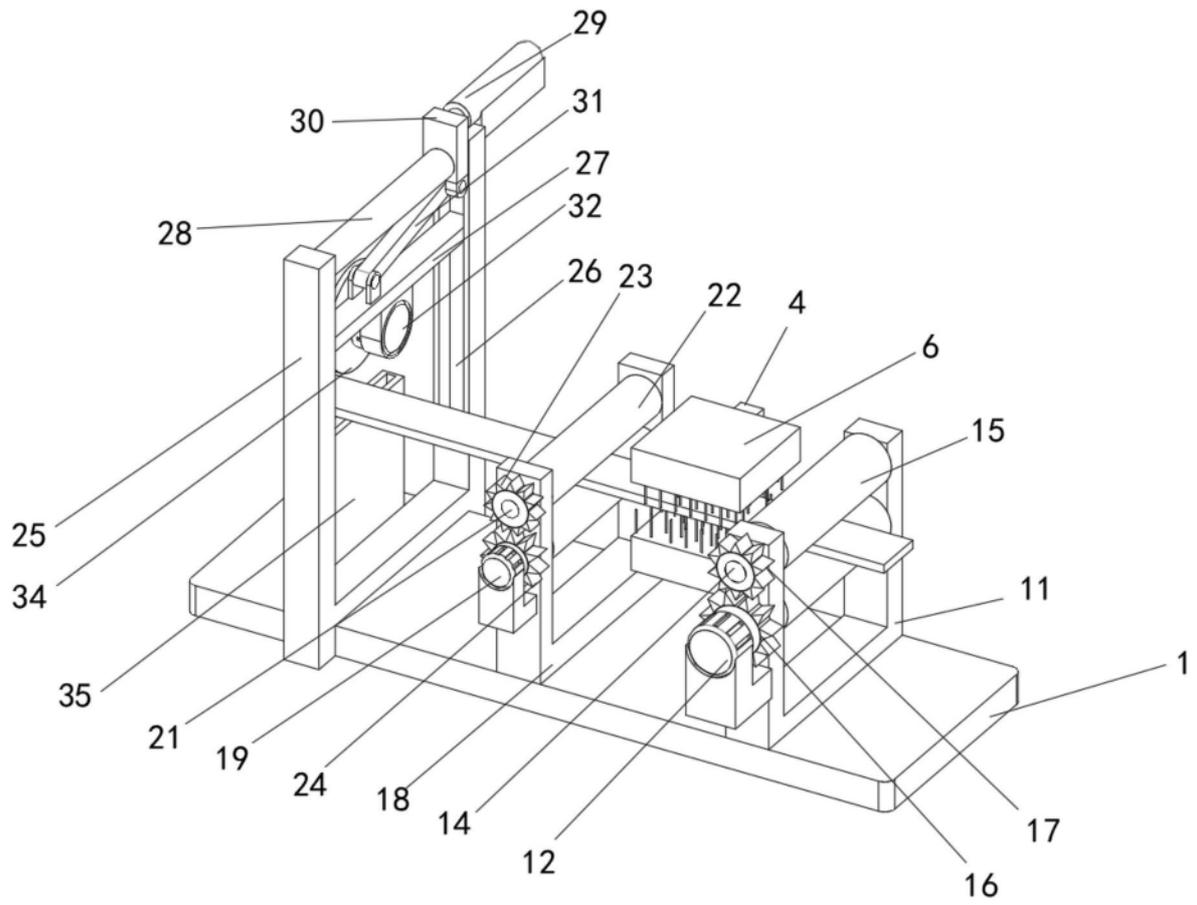


图4

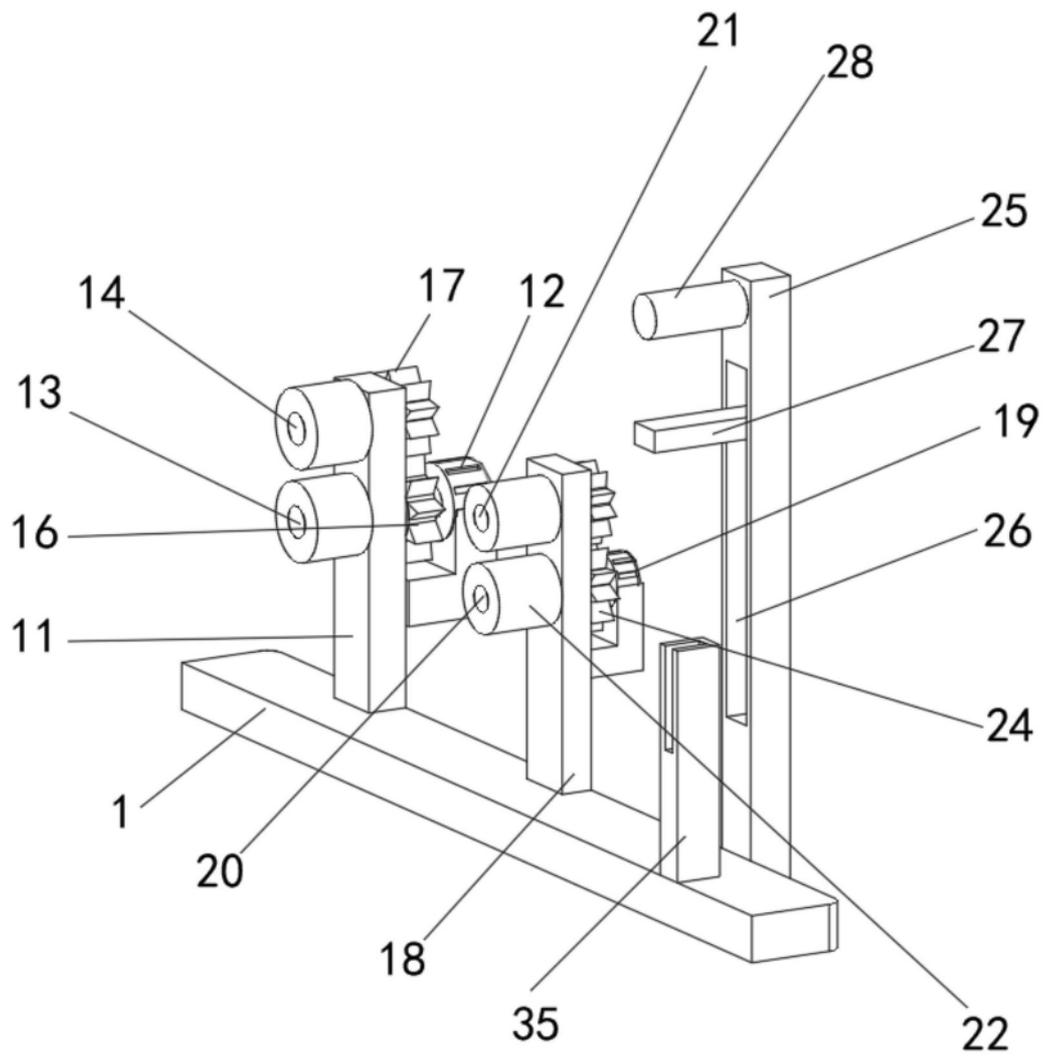


图5

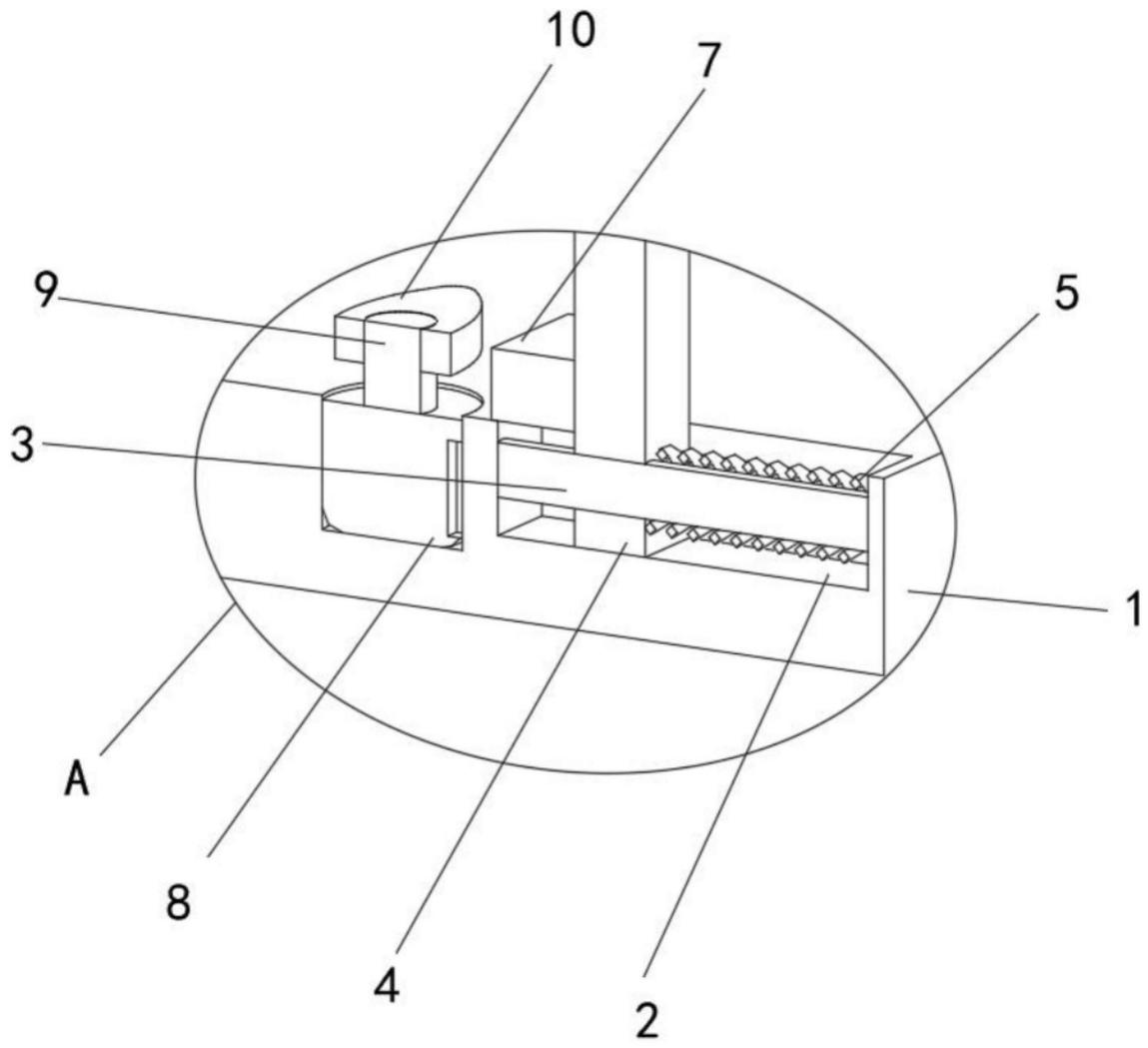


图6