



(12) 发明专利



(10) 授权公告号 CN 118418005 B

(45) 授权公告日 2024. 10. 29

(21) 申请号 202410804162.4

(22) 申请日 2024.06.21

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 118418005 A

(43) 申请公布日 2024.08.02

(73) 专利权人 振江开特(连云港)工业科技有限
公司

地址 222000 江苏省连云港市灌云县经济
开发区镜花缘路58号

(72) 发明人 胡文

(74) 专利代理机构 连云港润知专利代理事务所
32255

专利代理师 刘喜莲

(51) Int. Cl.

B24B 21/00 (2006.01)

B24B 21/18 (2006.01)

B24B 41/02 (2006.01)

B24B 27/02 (2006.01)

B24B 41/00 (2006.01)

B24B 55/12 (2006.01)

B24B 1/00 (2006.01)

B24B 53/10 (2006.01)

B24B 27/033 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 116900902 A, 2023.10.20

CN 115570485 A, 2023.01.06

审查员 李思慧

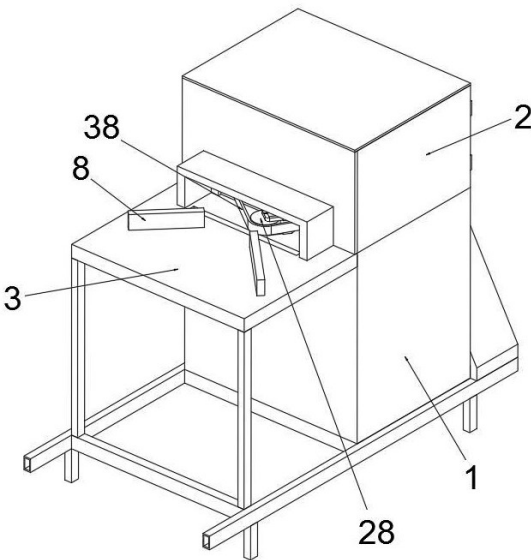
权利要求书2页 说明书6页 附图8页

(54) 发明名称

一种金属件表面加工设备及其方法

(57) 摘要

本发明涉及金属件生产设备技术领域,公开了一种金属件表面加工设备及其方法,本发明解决了现有的不能防止碎屑和粉尘飞溅和不能对打磨带进行清理的问题。一种金属件表面加工设备,包括架体,所述架体上端固定连接有防护柜,且防护柜侧边固定连接有工作台,驱动电机输出端贯穿伸出第二隔板与转轴固定连接,该金属件表面加工设备及其方法,可以通过向下吹的气流将打磨时产生的碎屑和粉尘吹到进料口内,减少其在空气中的悬浮时间,并且气流可以帮助带走打磨过程中产生的热量,降低金属件的温度,提高打磨效率,同时能够间歇性的对砂带进行清理,防止砂带上存在金属粉尘和磨削物的残留,确保砂带始终保持最佳的磨削性能,提升产品的表面质量和精度。



1. 一种金属件表面加工设备,包括架体(1),所述架体(1)上端固定连接有防护柜(2),且防护柜(2)侧边固定连接有工作台(3),所述防护柜(2)远离的工作台(3)一侧铰接有柜门(4),且防护柜(2)内依次由下至上固定连接有第一隔板(5)和第二隔板(6),所述第二隔板(6)上端固定连接有驱动电机(7),所述工作台(3)上固定连接有定位板(8);

其特征在于,还包括:

驱动电机(7)输出端贯穿伸出第二隔板(6)与转轴(9)固定连接,所述转轴(9)底端穿伸出第一隔板(5)与驱动辊(10)固定连接,且转轴(9)外侧固定嵌套连接有驱动齿轮(11),所述第一隔板(5)上转动安装有与驱动齿轮(11)相啮合从动齿轮(12),且从动齿轮(12)上端中部固定连接有蜗杆(13),并且从动齿轮(12)轴端贯穿伸出第一隔板(5)与碎屑收集机构固定连接,碎屑收集机构用于对打磨时产生的碎屑进行收集;

第二隔板(6)底端转动安装有往复丝杆(21),所述往复丝杆(21)的一端固定连接有与蜗杆(13)相啮合蜗轮(20),且往复丝杆(21)外侧套设有圆角打磨机构,所述架体(1)上端活动连接有第二传输辊(29),且第二传输辊(29)、圆角打磨机构和驱动辊(10)的外侧套设有砂带(38),用于对金属件进行圆角打磨;

碎屑收集机构包括:推动块(14)、移动块(15)、推杆(16)、抵触板(17)、支架(18)和第一磁铁(19),所述推动块(14)为平行四边形结构设置,且推动块(14)转动安装于架体(1)上,并且推动块(14)与从动齿轮(12)轴端固定连接,所述移动块(15)滑动设置于架体(1)上端,且移动块(15)关于推动块(14)左右对称设置有两个,并且移动块(15)远离推动块(14)的一端与推杆(16)固定连接,所述推杆(16)远离移动块(15)的一端与抵触板(17)固定连接,且推杆(16)侧边固定连有支架(18),所述支架(18)上安装有第一磁铁(19);

碎屑收集机构还包括:收集槽(30)以及固定安装在收集槽(30)内的固定杆(32);所述收集槽(30)关于架体(1)对称设置有两个,且收集槽(30)通过管道与进料口(31)连通,所述固定杆(32)上通过扭簧连接转动安装有遮挡罩(33),且遮挡罩(33)的内侧设置有弹片(34),所述遮挡罩(33)上固定连接有第二磁铁(35),且遮挡罩(33)远离第二磁铁(35)一端固定连接有清理板(36),并且清理板(36)的上下两端均固定安装有第二定位块(37),所述弹片(34)底端与固定杆(32)固定连接;

圆角打磨机构包括:伸缩杆(26),以及与伸缩杆(26)转动连接的套杆(22),所述套杆(22)与往复丝杆(21)螺纹连接,且套杆(22)和往复丝杆(21)均关于伸缩杆(26)左右对称设置有两个,并且套杆(22)上固定连接有挤压杆(23),所述挤压杆(23)远离套杆(22)的一侧贴合有气囊(24),且气囊(24)套设于往复丝杆(21)外侧,所述套杆(22)为“L”字形结构设置,且套杆(22)底端贯穿伸出第一隔板(5)与支撑架(27)固定连接,所述支撑架(27)转动安装在架体(1)上,且支撑架(27)上转动安装有第一传输辊(28),所述第一传输辊(28)、第二传输辊(29)和驱动辊(10)三者的外侧贴合有砂带(38)。

2. 根据权利要求1所述的一种金属件表面加工设备,其特征在于:所述移动块(15)与推动块(14)相平齐,且移动块(15)与推动块(14)相贴合,并且移动块(15)贴合推动块(14)的一端开设有斜面,所述移动块(15)与架体(1)之间连接有压缩弹簧(1501),且移动块(15)与架体(1)通过压缩弹簧(1501)构成弹性伸缩结构。

3. 根据权利要求1所述的一种金属件表面加工设备,其特征在于:所述抵触板(17)与砂带(38)相平齐,且抵触板(17)上固定连接有第一定位块(1702),并且抵触板(17)远离第一

定位块(1702)的一端转动安装有滚轮(1701)。

4. 根据权利要求1所述的一种金属件表面加工设备,其特征在于:所述遮挡罩(33)为上下连通的半圆形圆柱,且遮挡罩(33)内骨固定连接有凸块(3301),所述凸块(3301)为梯形结构设置,且凸块(3301)关于遮挡罩(33)中心点呈圆周阵列设置有多个,并且凸块(3301)与弹片(34)相对齐,所述遮挡罩(33)上的第二磁铁(35)与第一磁铁(19)相对齐,且第二磁铁(35)与第一磁铁(19)相对的一端为同名磁极。

5. 根据权利要求1所述的一种金属件表面加工设备,其特征在于:所述第二传输辊(29)关于架体(1)左右对称设置有两个,且第二传输辊(29)与架体(1)滑动连接,所述第二传输辊(29)与架体(1)内壁之间连接有辅助弹簧(2901),且第二传输辊(29)与架体(1)通过辅助弹簧(2901)构成弹性伸缩结构。

6. 根据权利要求1所述的一种金属件表面加工设备,其特征在于:所述气囊(24)设置于挤压杆(23)与防护柜(2)内壁之间,且气囊(24)的出气口通过单向流通的管道与防护柜(2)内的气孔(25)连通,且气囊(24)的进气口与外界连通,并且气孔(25)与进料口(31)对齐。

7. 一种如权利要求1-6任一项所述的金属件表面加工设备的使用方法,包括以下步骤:

S1:在开始前,工作人员需穿戴好防护装备,以及确保设备在稳定的工作环境中运行,紧接着将需要加工的金属件准备好,并打开装置的驱动电机(7),进一步的将金属件放置在工作台(3)上端,使得金属件的侧壁与定位板(8)相抵,此时金属件直角尖与砂带(38)贴合,在驱动电机(7)的带动下,使得驱动辊(10)转动,从而带动砂带(38)转动,对金属件的表面进行打磨;

S2:在打磨过程中,驱动齿轮(11)会与从动齿轮(12)相啮合,使得从动齿轮(12)带动蜗杆(13)转动,紧接着转动的蜗杆(13)与蜗轮(20)啮合,带动往复丝杆(21)旋转,通过往复丝杆(21)与套杆(22)的配合,使得套杆(22)推动挤压杆(23)挤压气囊(24)吹气,将打磨产生的碎屑吹到进料口(31)内,防止碎屑飞溅;

S3:然后运转的从动齿轮(12)会带动推动块(14)旋转,使得推动块(14)间歇的挤压移动块(15),紧接着移动块(15)推动推杆(16)往复移动,从而使第一磁铁(19)间歇的靠近第二磁铁(35),在斥力的作用下,使得遮挡罩(33)旋转,从而使遮挡罩(33)上的清理板(36)与砂带(38)打磨的一面贴合,对砂带(38)进行清理,提高打磨的效率。

一种金属件表面加工设备及其方法

技术领域

[0001] 本发明涉及金属件生产设备技术领域,具体为一种金属件表面加工设备及其方法。

背景技术

[0002] 金属件表面打磨是一个重要的工艺过程,通常用于去除金属表面的粗糙度、不平整度、氧化层、锈蚀等,使金属表面更加光滑、平整、美观,并提高金属件的耐磨性、耐腐蚀性和机械性能,尤其是金属件的边角,通常需要消除锐边、提高安全性或提升外观质量的,但是现有的金属表面加工装置仍存在着一些不足。

[0003] 如公开号为CN219882123U的一种金属件表面打磨设备,其通过支撑机构和调节机构,通过支撑机构调节金属板的位置,将需要打磨部分对准打磨带,通过调节机构调节打磨带的位置,并旋转转动座,调整打磨角度,方便打磨工作的进行,但在使用过程中,会产生大量的碎屑和粉尘,这些粉尘逸散在空气中,会造成周围环境的污染,并且碎屑会散落在装置上,需要频繁地进行设备维护和清理,从而增加企业的运营成本,同时打磨带经过长时间的工作后,上面会附着有碎屑,进而影响到打磨的精度和产品的质量。

[0004] 所以我们提出了一种金属件表面加工设备及其方法,以便于解决上述中提出的问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种金属件表面加工设备及其方法,以解决上述背景技术提出的目前市场上会产生大量的碎屑和粉尘,这些粉尘逸散在空气中,会造成周围环境的污染,并且碎屑会散落在装置上,需要频繁地进行设备维护和清理,从而增加企业的运营成本,同时打磨带经过长时间的工作后,上面会附着有碎屑,进而影响到打磨的精度和产品的质量的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种金属件表面加工设备,包括架体,所述架体上端固定连接有防护柜,且防护柜侧边固定连接有工作台,所述防护柜远离的工作台一侧铰接有柜门,且防护柜内依次由下至上固定连接有第一隔板和第二隔板,所述第二隔板上端固定连接有驱动电机,所述工作台上固定连接有定位板;

[0007] 还包括:

[0008] 驱动电机输出端贯穿伸出第二隔板与转轴固定连接,所述转轴底端穿伸出第一隔板与驱动辊固定连接,且转轴外侧固定嵌套连接有驱动齿轮,所述第一隔板上转动安装有与驱动齿轮相啮合从动齿轮,且从动齿轮上端中部固定连接有蜗杆,并且从动齿轮轴端贯穿伸出第一隔板与碎屑收集机构固定连接,碎屑收集机构用于对打磨时产生的碎屑进行收集;

[0009] 第二隔板底端转动安装有往复丝杆,所述往复丝杆的一端固定连接有与蜗杆相啮合蜗轮,且往复丝杆外侧套设有圆角打磨机构,所述架体上端活动连接有第二传输辊,且第

二传输辊、圆角打磨机构和驱动辊的外侧套设有砂带,用于对金属件进行圆角打磨;

[0010] 碎屑收集机构包括:推动块、移动块、推杆、抵触板、支架和第一磁铁,所述推动块为平行四边形结构设置,且推动块转动安装于架体上,并且推动块与从动齿轮轴端固定连接,所述移动块滑动设置于架体上端,且移动块关于推动块左右对称设置有两个,并且移动块远离推动块的一端与推杆固定连接,所述推杆远离移动块的一端与抵触板固定连接,且推杆侧边固定连有支架,所述支架上安装有第一磁铁;

[0011] 碎屑收集机构还包括:收集槽以及固定安装在收集槽内的固定杆;所述收集槽关于架体对称设置有两个,且收集槽通过管道与进料口连通,所述固定杆上通过扭簧连接转动安装有遮挡罩,且遮挡罩的内侧设置有弹片,所述遮挡罩上固定连接有第二磁铁,且遮挡罩远离第二磁铁一端固定连接有清理板,并且清理板的上下两端均固定安装有第二定位块,所述弹片底端与固定杆固定连接;

[0012] 圆角打磨机构包括:伸缩杆,以及与伸缩杆转动连接的套杆,所述套杆与往复丝杆螺纹连接,且套杆和往复丝杆均关于伸缩杆左右对称设置有两个,并且套杆上固定连接有关有挤压杆,所述挤压杆远离套杆的一侧贴合有气囊,且气囊套设于往复丝杆外侧,所述套杆为“L”字形结构设置,且套杆底端贯穿伸出第一隔板与支撑架固定连接,所述支撑架转动安装在架体上,且支撑架上转动安装有第一传输辊,所述第一传输辊、第二传输辊和驱动辊三者的外侧贴合有砂带。

[0013] 优选的,所述移动块与推动块相平齐,且移动块与推动块相贴合,并且移动块贴合推动块的一端开设有斜面,所述移动块与架体之间连接有压缩弹簧,且移动块与架体通过压缩弹簧构成弹性伸缩结构。

[0014] 优选的,所述抵触板与砂带相平齐,且抵触板上固定连接有第一定位块,并且抵触板远离第一定位块的一端转动安装有滚轮。

[0015] 优选的,所述遮挡罩为上下连通的半圆形圆柱,且遮挡罩内骨固定连接有凸块,所述凸块为梯形结构设置,且凸块关于遮挡罩中心点呈圆周阵列设置有多个,并且凸块与弹片相对齐,所述遮挡罩上的第二磁铁与第一磁铁相对齐,且第二磁铁与第一磁铁相对的一端为同名磁极。

[0016] 优选的,所述第二传输辊关于架体左右对称设置有两个,且第二传输辊与架体滑动连接,所述第二传输辊与架体内壁之间连接有辅助弹簧,且第二传输辊与架体通过辅助弹簧构成弹性伸缩结构。

[0017] 优选的,所述气囊设置于挤压杆与防护柜内壁之间,且气囊的出气口通过单向流通的管道与防护柜内的气孔连通,且气囊的进气口与外界连通,并且气孔与进料口对齐。

[0018] 一种金属件表面加工设备的使用方法,包括以下步骤:

[0019] S1:在开始前,工作人员需穿戴好防护装备,以及确保设备在稳定的工作环境中运行,紧接着将需要加工的金属件准备好,并打开装置的驱动电机,进一步的将金属件放置在工作台上端,使得金属件的侧壁与定位板相抵,此时金属件直角尖与砂带贴合,在驱动电机的带动下,使得驱动辊转动,从而带动砂带转动,对金属件的表面进行打磨;

[0020] S2:在打磨过程中,驱动齿轮会与从动齿轮相啮合,使得从动齿轮带动蜗杆转动,紧接着转动的蜗杆与蜗轮啮合,带动往复丝杆旋转,通过往复丝杆与套杆的配合,使得套杆推动挤压杆挤压气囊吹气,将打磨产生的碎屑吹到进料口内,防止碎屑飞溅;

[0021] S3:然后运转的从动齿轮会带动推动块旋转,使得推动块间歇的挤压移动块,紧接着移动块推动推杆往复移动,从而使第一磁铁间歇的靠近第二磁铁,在斥力的作用下,使得遮挡罩旋转,从而使遮挡罩上的清理板与砂带打磨的一面贴合,对砂带进行清理,提高打磨的效率。

[0022] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该金属件表面加工设备及其方法,可以通过向下吹的气流将打磨时产生的碎屑和粉尘吹到进料口内,减少其在空气中的悬浮时间,并且气流可以帮助带走打磨过程中产生的热量,降低金属件的温度,提高打磨效率,同时能够间歇性的对砂带进行清理,防止砂带上存在金属粉尘和磨削物的残留,确保砂带始终保持最佳的磨削性能,提升产品的表面质量和精度,具体内容如下:

[0023] 1、设置有往复丝杆和套杆,在对金属件进行打磨时,驱动齿轮在驱动电机的带动下转动,紧接着驱动齿轮会啮合从动齿轮旋转,使得从动齿轮带动蜗杆转动,蜗杆在旋转的时候会与蜗轮相啮合,从而带动往复丝杆旋转,使得套杆沿着往复丝杆进行往复移动,套杆在移动的时候会带动支撑架左右转动,使得砂带在打磨时,与金属件的接触面更广,从而使金属件的直角边缘更平滑、更一致,提高打磨质量。

[0024] 2、设置有挤压杆和气囊,套杆在移动的时候会带动挤压杆移动,使得挤压杆挤压气囊,从而使气囊对外界的气体进行抽吸,并通过单向流通的管道输送至气孔内,在由气孔喷到砂带表面,从而将打磨时产生的碎屑吹到进料口内进行收集,防止碎屑飞溅。

[0025] 3、设置有推动块和移动块,从动齿轮在转动的时候会带动推动块旋转,紧接着推动块会间歇的与移动块贴合,从而推动移动块向两边滑动,移动块会带动推杆同步移动,推杆则会带动抵触板和支架移动,紧接着在抵触板与砂带相抵的时候,支架上的第一磁铁靠近第二磁铁,从而在斥力的作用下,带动遮挡罩旋转,使得遮挡罩上的清理板与砂带相抵,对砂带进行自动清理,提高砂带的打磨效率。

[0026] 4、设置有滚轮,在抵触板与砂带相抵的时候滚轮会先与砂带接触,从而使滚轮滚动,减少砂带与抵触板之间的摩擦力,延长砂带的使用寿命,并且通过第一定位块与第二定位块相抵,使得在不影响砂带工作的情况下对其进行自动清理和碎屑收集,从而确保打磨过程的连续性提高效率。

附图说明

[0027] 图1为本发明主视结构示意图;

[0028] 图2为本发明柜门打开后结构示意图;

[0029] 图3为本发明驱动电机安装结构示意图;

[0030] 图4为本发明驱动齿轮安装结构示意图;

[0031] 图5为本发明防护柜侧剖结构示意图;

[0032] 图6为本发明推动块安装结构示意图;

[0033] 图7为本发明图6中A处放大结构示意图;

[0034] 图8为本发明俯剖结构示意图;

[0035] 图9为本发明图8中B处放大结构示意图。

[0036] 图中:1、架体;2、防护柜;3、工作台;4、柜门;5、第一隔板;6、第二隔板;7、驱动电机;8、定位板;9、转轴;10、驱动辊;11、驱动齿轮;12、从动齿轮;13、蜗杆;14、推动块;15、移

动块;1501、压缩弹簧;16、推杆;17、抵触板;1701、滚轮;1702、第一定位块;18、支架;19、第一磁铁;20、蜗轮;21、往复丝杆;22、套杆;23、挤压杆;24、气囊;25、气孔;26、伸缩杆;27、支撑架;28、第一传输辊;29、第二传输辊;2901、辅助弹簧;30、收集槽;31、进料口;32、固定杆;33、遮挡罩;3301、凸块;34、弹片;35、第二磁铁;36、清理板;37、第二定位块;38、砂带。

具体实施方式

[0037] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0038] 实施例一:请参阅图1-图9所示,本发明提供一种技术方案:一种金属件表面加工设备,包括架体1,所述架体1上端固定连接有防护柜2,且防护柜2侧边固定连接有工作台3,所述防护柜2远离的工作台3一侧铰接有柜门4,且防护柜2内依次由下至上固定连接有第一隔板5和第二隔板6,所述第二隔板6上端固定连接有驱动电机7,所述工作台3上固定连接有定位板8。

[0039] 本技术方案设置工作台3和驱动电机7的应用,在使用时,先将装置放置在平坦的且空旷的厂房内,并准备好代加工的金属件,紧接着转动打开柜门4,根据金属件的材质和硬度,选择合适的砂带38,并安装在打磨装置上,进一步的使工作人员穿戴好护具,将金属件放置在工作台3,使得金属件的两边与定位板8相抵,此时打开驱动电机7,使得驱动电机7带动砂带38转动,对金属件进行打磨,打磨完成后,将其从工作台3上取下来即可。

[0040] 实施例二:本实施例中公开的技术内容,是在上述实施例一的基础上作出的改进,现有的使用过程中,会产生大量的碎屑和粉尘,这些粉尘逸散在空气中,会造成周围环境的污染,并且碎屑会散落在装置上,需要频繁地进行设备维护和清理,从而增加企业的运营成本,本技术方案如图1-图5所示,公开了加工装置的圆角打磨机构,其设置的第二隔板6底端转动安装有往复丝杆21,所述往复丝杆21的一端固定连接有与蜗杆13相啮合蜗轮20,且往复丝杆21外侧套设有圆角打磨机构,所述架体1上端活动连接有第二传输辊29,且第二传输辊29、圆角打磨机构和驱动辊10的外侧套设有砂带38,用于对金属件进行圆角打磨,所述第二传输辊29关于架体1左右对称设置有两个,且第二传输辊29与架体1滑动连接,所述第二传输辊29与架体1内壁之间连接有辅助弹簧2901,且第二传输辊29与架体1通过辅助弹簧2901构成弹性伸缩结构,所述圆角打磨机构包括:伸缩杆26,以及与伸缩杆26转动连接的套杆22,所述套杆22与往复丝杆21螺纹连接,且套杆22和往复丝杆21均关于伸缩杆26左右对称设置有两个,并且套杆22上固定连接有挤压杆23,所述挤压杆23远离套杆22的一侧贴合有气囊24,且气囊24套设于往复丝杆21外侧,所述套杆22为“L”字形结构设置,且套杆22底端贯穿伸出第一隔板5与支撑架27固定连接,所述支撑架27转动安装在架体1上,且支撑架27上转动安装有第一传输辊28,所述第一传输辊28、第二传输辊29和驱动辊10三者的外侧贴合有砂带38,所述气囊24设置于挤压杆23与防护柜2内壁之间,且气囊24的出气口通过单向流通的管道与防护柜2内的气孔25连通,且气囊24的进气口与外界连通,并且气孔25与进料口31对齐

[0041] 本技术方案中如图1所示,利用往复丝杆21和套杆22的设置,使得旋转的往复丝杆

21带动套杆22进行往复移动,从而使套杆22带动挤压杆23交替性的挤压两个气囊24,进而通过气囊24将气体吹到砂带38上,对砂带38进行降温的同时,可以将产生的碎屑吹到收集槽30内,带走打磨产生的粉尘和热量,改善工作区域的环境质量。

[0042] 其采用如图2和图5所示的技术方案,首先打开驱动电机7,驱动电机7会带动转轴9转动,转轴9在旋转的时候同时带动驱动辊10和驱动齿轮11旋转,驱动辊10在旋转的时候带动砂带38转动,紧接着驱动齿轮11会带动蜗杆13旋转,使得蜗杆13与两个蜗轮20同时啮合,从而带动两个往复丝杆21进行转动,紧接着套杆22在伸缩杆26带动下,会沿着往复丝杆21前后移动,从而推动支撑架27进行转动,对金属件进行打磨,紧接着移动套杆22会带动挤压杆23移动,使得挤压杆23间歇性挤压气囊24,气囊24在复位的时候会通过单向流通的管道对外界的空气进行抽吸,同时气囊24在受到挤压的时候通过单向流通的管道将气体输送至气孔25内,在由气孔25吹到砂带38表面,从而将打磨时产生的碎屑吹到进料口31内,紧接着进料口31内的碎屑会通过管道掉落到收集槽30内,进行收集,方便呢后续的清理。

[0043] 实施例三:本实施例中公开的技术内容,是在上述实施例一和实施例二的基础上作出的进一步改进,当打磨带经过长时间的工作后,上面会附着有碎屑,进而影响到打磨的精度和产品的质量,为了进一步解决这一技术问题,本技术方案如图6-图9所示,公开了加工装置的碎屑收集机构,其设置的驱动电机7输出端贯穿伸出第二隔板6与转轴9固定连接,所述转轴9底端穿伸出第一隔板5与驱动辊10固定连接,且转轴9外侧固定嵌套连接有驱动齿轮11,所述第一隔板5上转动安装有与驱动齿轮11相啮合从动齿轮12,且从动齿轮12上端中部固定连接有蜗杆13,并且从动齿轮12轴端贯穿伸出第一隔板5与碎屑收集机构固定连接,碎屑收集机构用于对打磨时产生的碎屑进行收集,所述碎屑收集机构包括:推动块14、移动块15、推杆16、抵触板17、支架18和第一磁铁19,所述推动块14为平行四边形结构设置,且推动块14转动安装于架体1上,并且推动块14与从动齿轮12轴端固定连接,所述移动块15滑动设置于架体1上端,且移动块15关于推动块14左右对称设置有两个,并且移动块15远离推动块14的一端与推杆16固定连接,所述推杆16远离移动块15的一端与抵触板17固定连接,且推杆16侧边固定连有支架18,所述支架18上安装有第一磁铁19,所述移动块15与推动块14相平齐,且移动块15与推动块14相贴合,并且移动块15贴合推动块14的一端开设有斜面,所述移动块15与架体1之间连接有压缩弹簧1501,且移动块15与架体1通过压缩弹簧1501构成弹性伸缩结构,所述抵触板17与砂带38相平齐,且抵触板17上固定连接有第一定位块1702,并且抵触板17远离第一定位块1702的一端转动安装有滚轮1701,所述碎屑收集机构还包括:收集槽30以及固定安装在收集槽30内的固定杆32;所述收集槽30关于架体1对称设置有两个,且收集槽30通过管道与进料口31连通,所述固定杆32上通过扭簧连接转动安装有遮挡罩33,且遮挡罩33的内侧设置有弹片34,所述遮挡罩33上固定连接有第二磁铁35,且遮挡罩33远离第二磁铁35一端固定连接有清理板36,并且清理板36的上下两端均固定安装有第二定位块37,所述弹片34底端与固定杆32固定连接,所述遮挡罩33为上下连通的半圆形圆柱,且遮挡罩33内骨固定连接有凸块3301,所述凸块3301为梯形结构设置,且凸块3301关于遮挡罩33中心点呈圆周阵列设置有多个,并且凸块3301与弹片34相对齐,所述遮挡罩33上的第二磁铁35与第一磁铁19相对齐,且第二磁铁35与第一磁铁19相对的一端为同名磁极。

[0044] 本技术方案中如图6所示,利用推动块14和移动块15的设置,使得转动中的推动块

14间歇推动移动块15向两边移动,从而使移动块15带动推杆16移动,推杆16上的抵触板17会挤压砂带38微微凸起,使得砂带38与遮挡罩33上的清理板36贴合,对砂带38进行自清洁,提高打磨效率,同时在第一定位块1702与第二定位块37的配合下,防止清理板36与砂带38之间贴合过紧,从而在不影响砂带38正常工作的情况下,完成清理,确保生产过程的连续性。

[0045] 其采用如图7-图9所示的技术方案,首先旋转的驱动齿轮11会带动推动块14转动,推动块14在转动的时候会间歇的挤压移动块15,当推动块14与移动块15贴合的时候,移动块15会向两边滑动,使得移动块15在移动的时候挤压压缩弹簧1501收缩,并且带动推杆16移动,紧接着推杆16带动抵触板17和支架18移动,在支架18移动的时候,第一磁铁19会靠近第二磁铁35,从而使第二磁铁35在斥力的作用下,带动遮挡罩33进行转动,由于遮挡罩33上设置有凸块3301,从而带动凸块3301转动,紧接着凸块3301会挤压弹片34,推动挤压弹片34向后移动,当凸块3301与弹片34分离后,弹片34复位对遮挡罩33进行敲击;

[0046] 当抵触板17与砂带38背面接触的时候,滚轮1701会先与砂带38接触,使得滚轮1701自转,使得砂带38微微凸起,紧接着抵触板17上的第一定位块1702与遮挡罩33上的第二定位块37相抵,此时清理板36与砂带38打磨的一面接触,从而对砂带38进行清理,将附着在砂带38上的碎屑扫落,紧接着在推动块14与移动块15分离的时候,压缩弹簧1501推动移动块15复位,从而使抵触板17与砂带38分离,此时遮挡罩33在扭力弹簧的带动下复位转动,通过凸块3301与弹片34的配合,进一步的对遮挡罩33进行敲击,防止碎屑附着在清理板36上,从而完成一系列的操作。

[0047] 一种金属件表面加工设备的使用方法,包括以下步骤:

[0048] S1:在开始前,工作人员需穿戴好防护装备,以及确保设备在稳定的工作环境中运行,紧接着将需要加工的金属件准备好,并打开装置的驱动电机7,进一步的将金属件放置在工作台3上端,使得金属件的侧壁与定位板8相抵,此时金属件直角尖与砂带38贴合,在驱动电机7的带动下,使得驱动辊10转动,从而带动砂带38转动,对金属件的表面进行打磨。

[0049] S2:在打磨过程中,驱动齿轮11会与从动齿轮12相啮合,使得从动齿轮12带动蜗杆13转动,紧接着转动的蜗杆13与蜗轮20啮合,带动往复丝杆21旋转,通过往复丝杆21与套杆22的配合,使得套杆22推动挤压杆23挤压气囊24吹气,将打磨产生的碎屑吹到进料口31内,防止碎屑飞溅。

[0050] S3:然后运转的从动齿轮12会带动推动块14旋转,使得推动块14间歇的挤压移动块15,紧接着移动块15推动推杆16往复移动,从而使第一磁铁19间歇的靠近第二磁铁35,在斥力的作用下,使得遮挡罩33旋转,从而使遮挡罩33上的清理板36与砂带38打磨的一面贴合,对砂带38进行清理,提高打磨的效率。

[0051] 本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0052] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

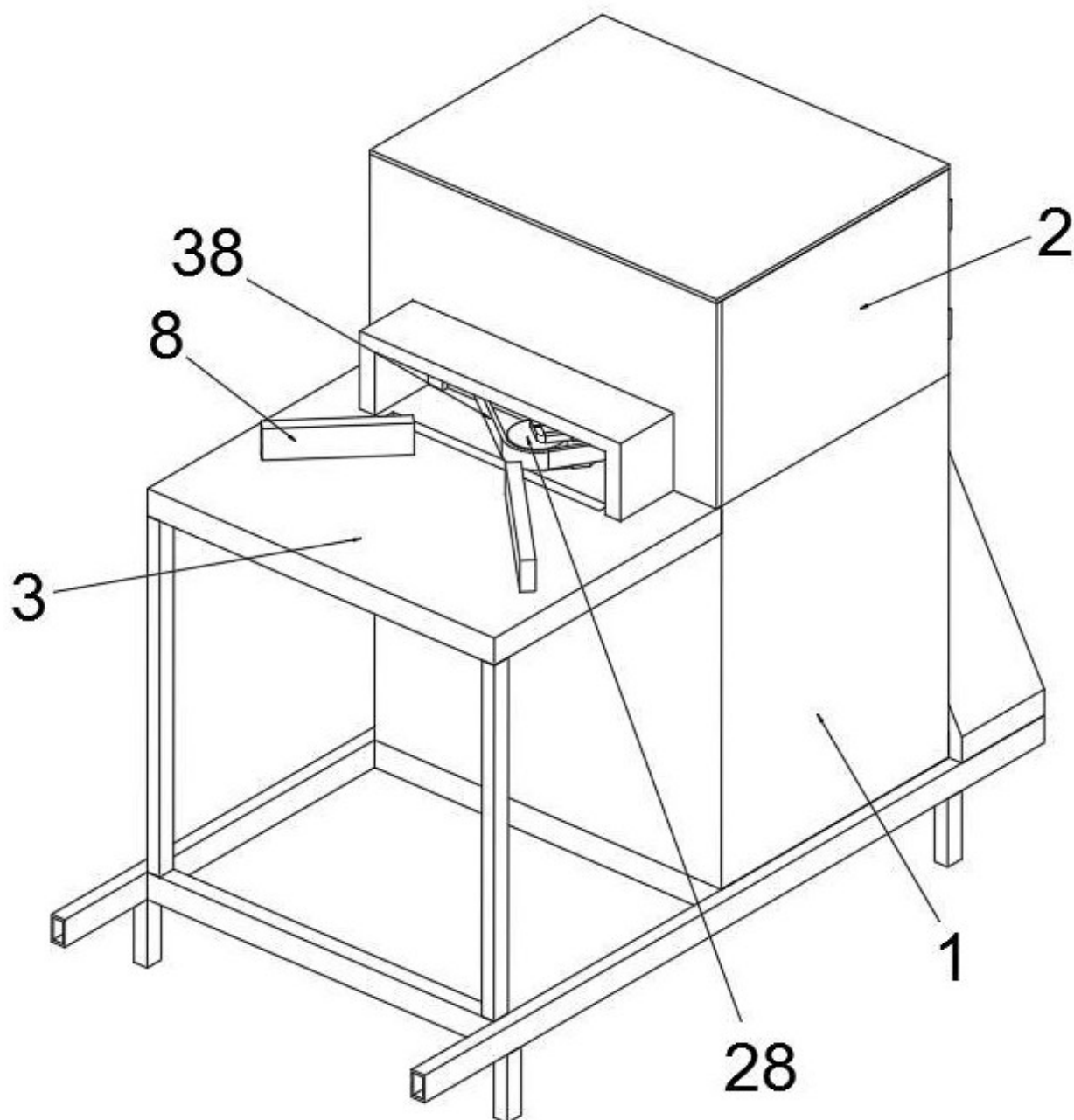


图 1

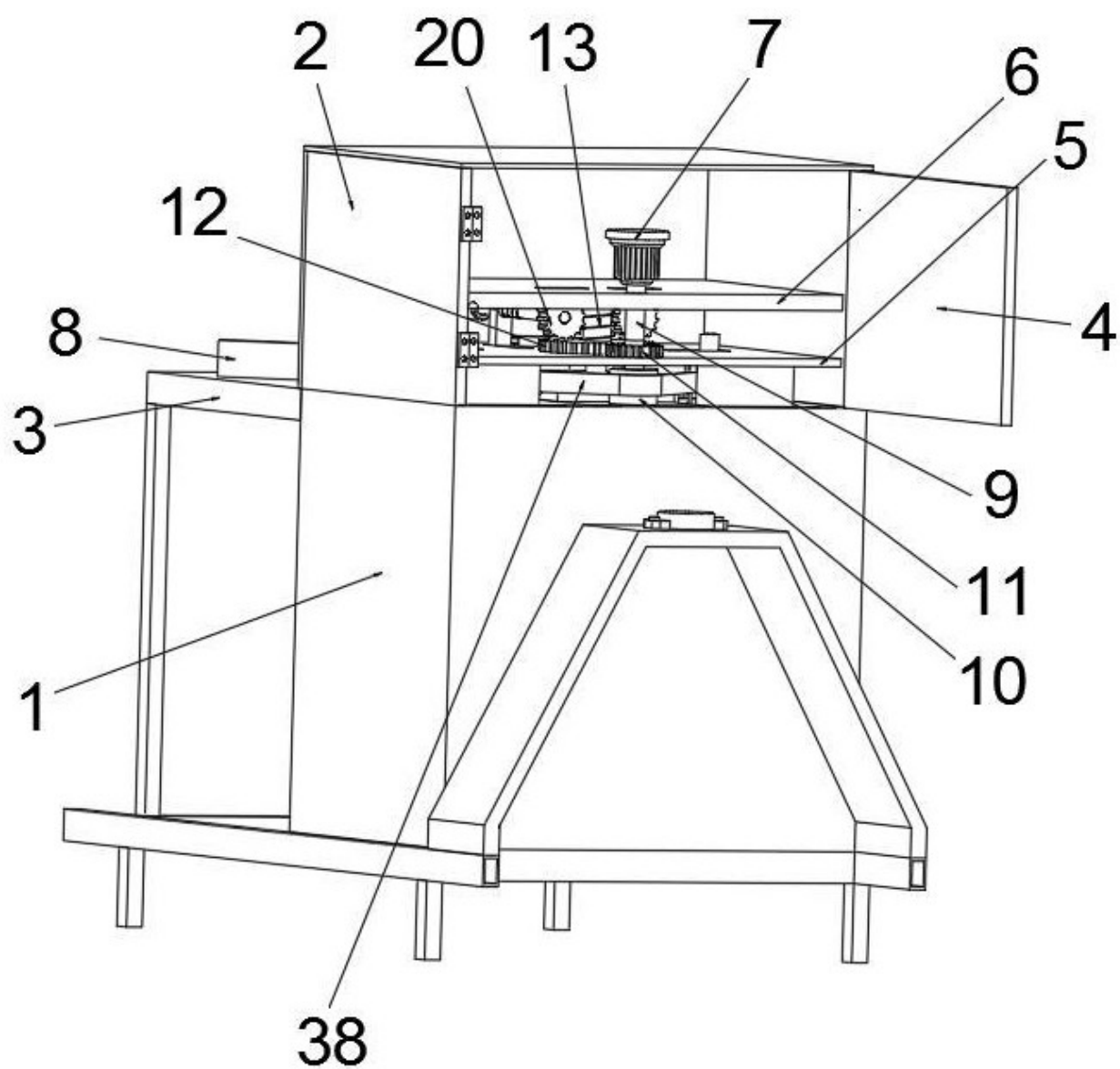


图 2

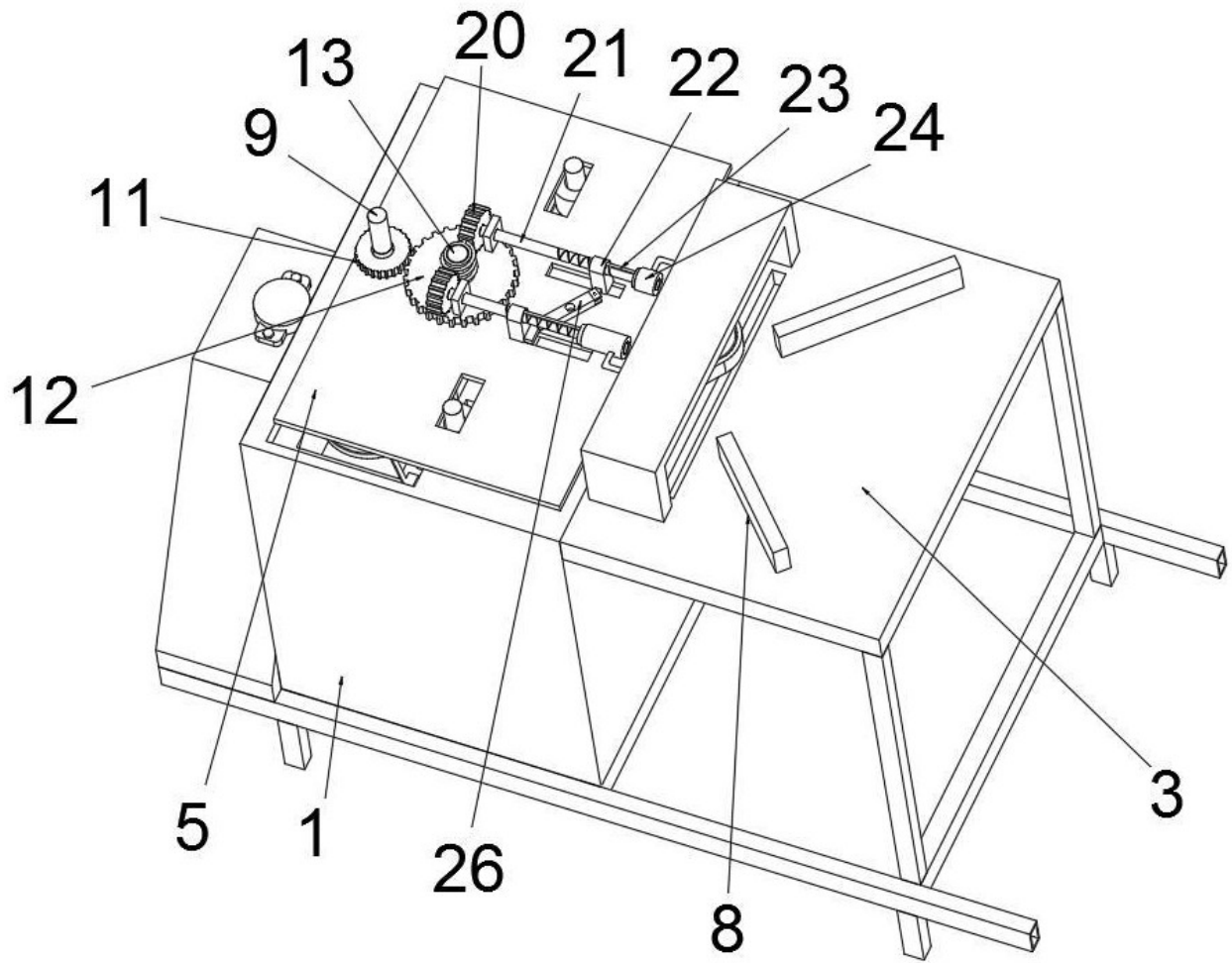


图 4

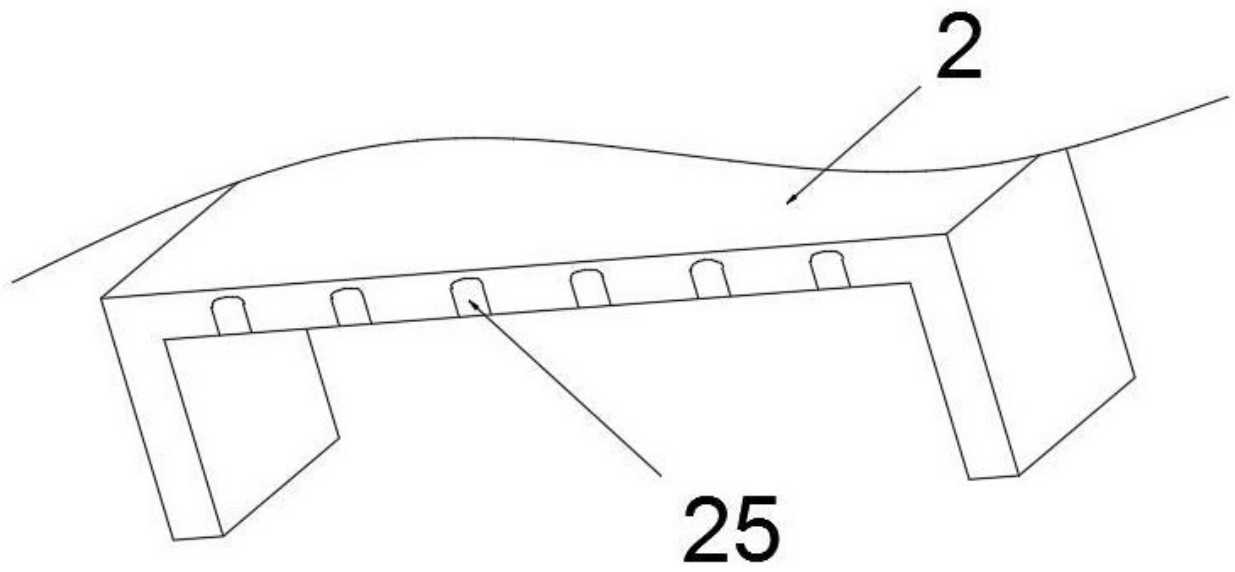


图 5

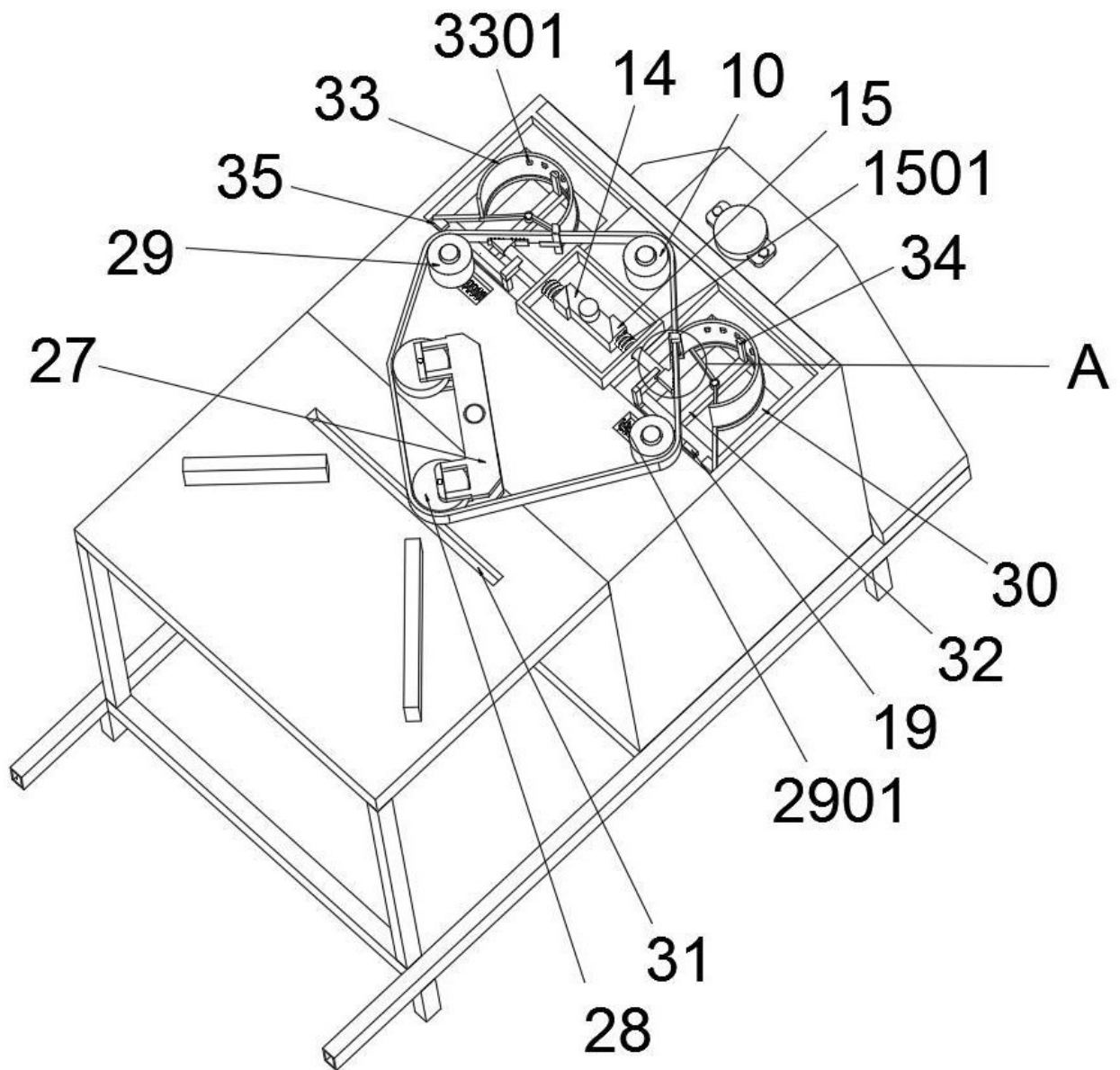


图 6

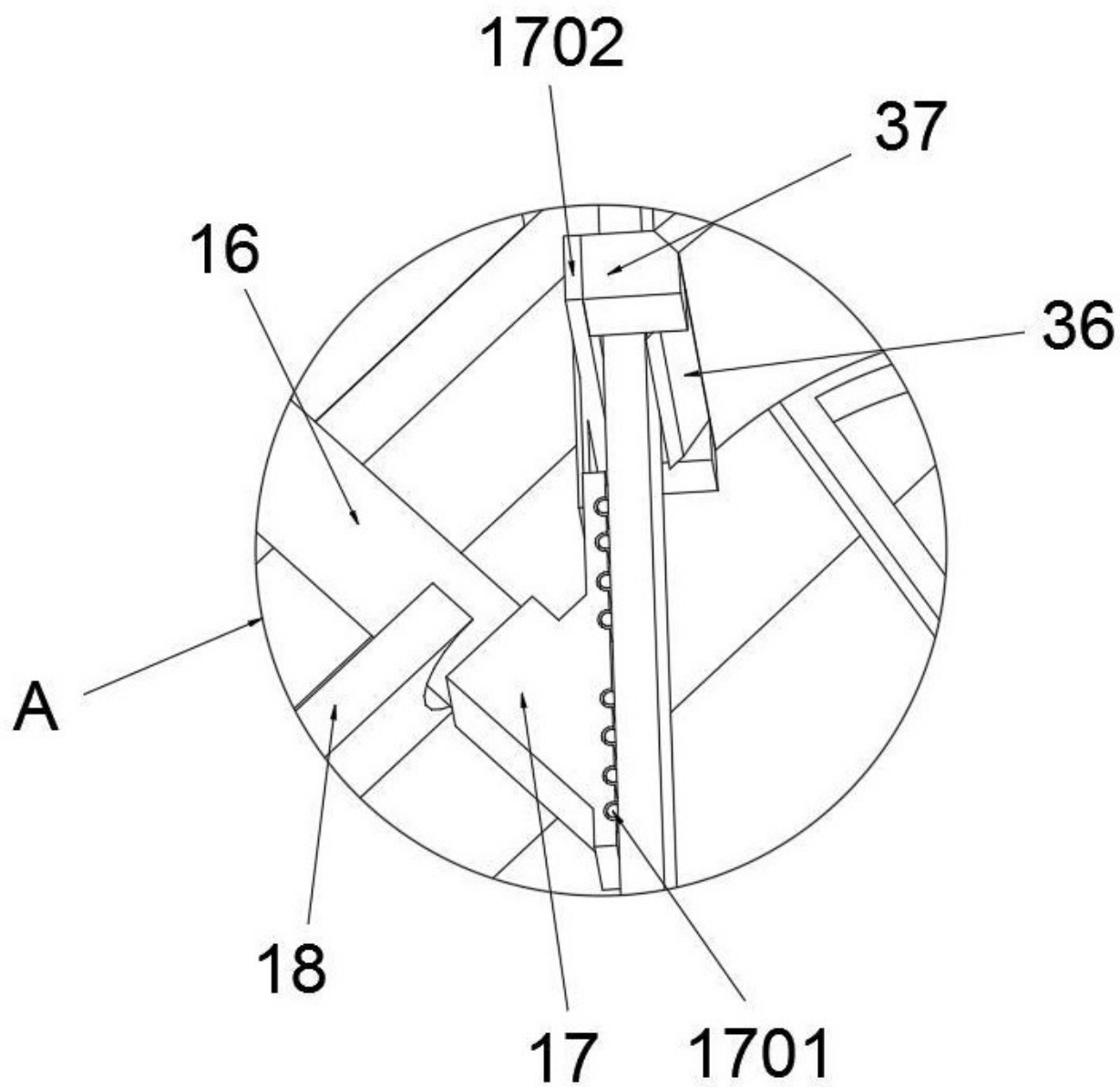


图 7

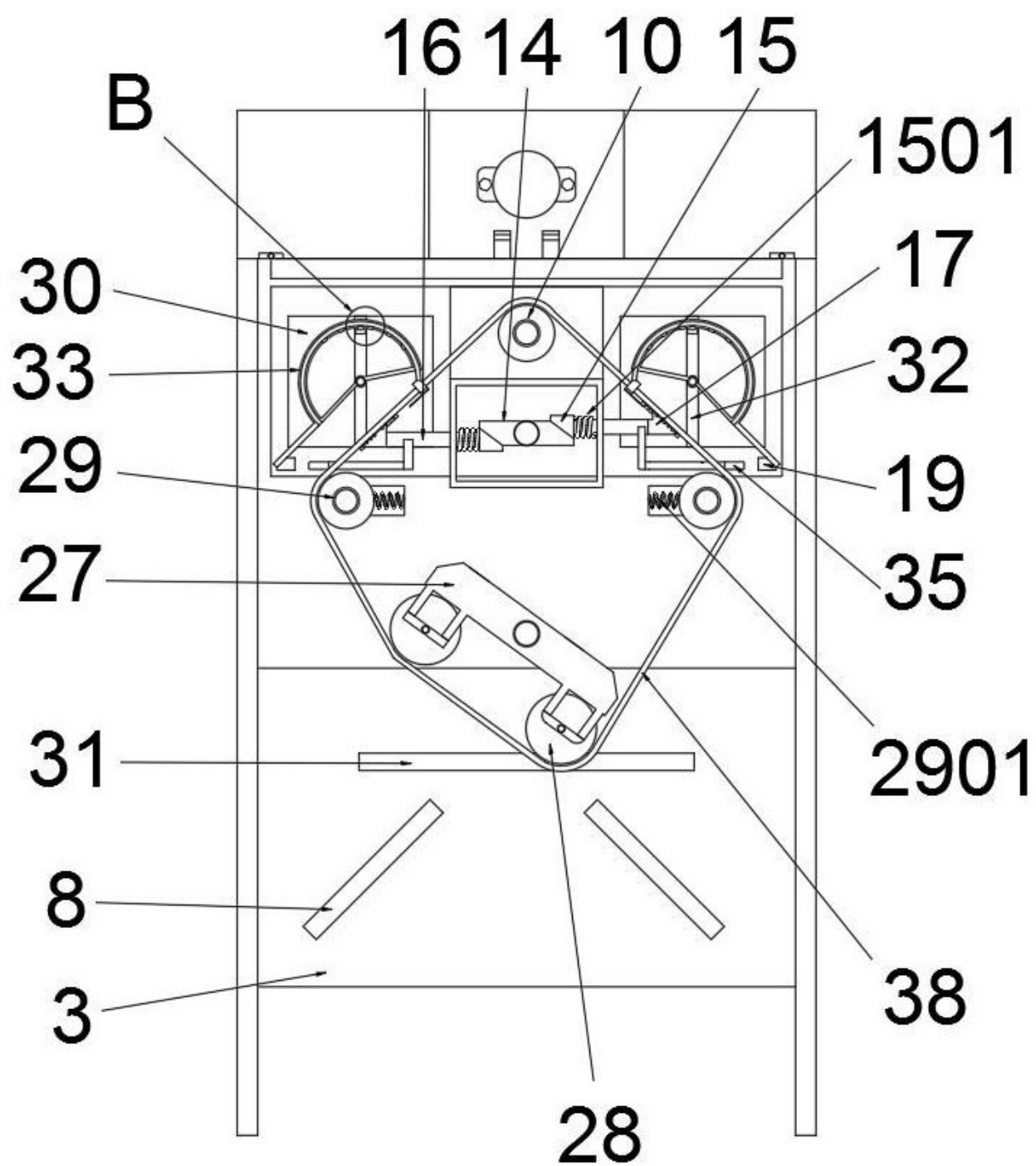


图 8

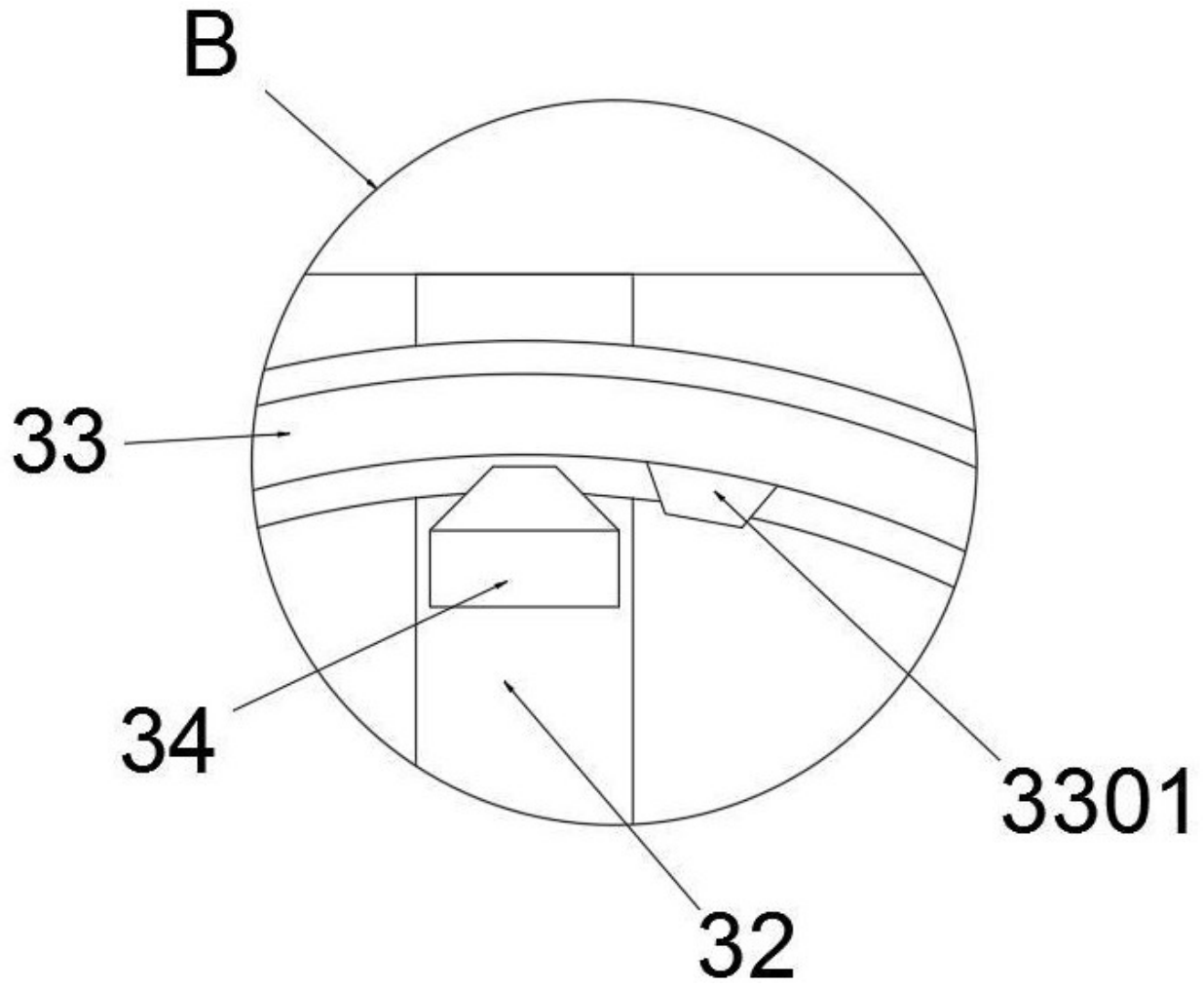


图 9