



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222037916 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 22

(21) 申请号 202421326224.7

B24B 55/06 (2006.01)

(22) 申请日 2024.06.12

B24B 55/12 (2006.01)

B24B 41/00 (2006.01)

(73) 专利权人 深圳市华新达五金制品有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙华区龙华街道清湖社区雪岗北路376号辉盛达办公楼101在深圳市龙华区观澜君子社区凌屋工业路18号101A区设有经营场所从事生产经营活动

(72) 发明人 李立峰 李立忠

(74) 专利代理机构 深圳市紫荆创新专利代理事务所(普通合伙) 441126

专利代理师 成婵娟

(51) Int. Cl.

B24B 9/04 (2006.01)

B24B 47/22 (2006.01)

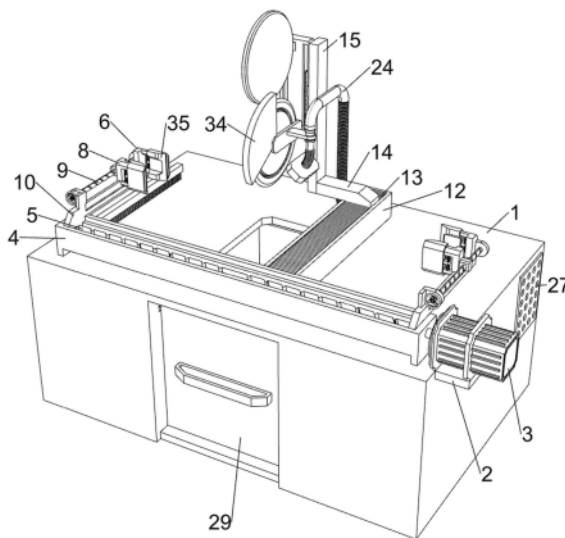
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种快速切断的装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种快速切断的装置,涉及五金加工技术领域。本实用新型用于解决现有专利提供的切断装置在材料切断后材料断面会留有毛刺,容易使人刮伤的技术问题。一种快速切断的装置,包括有支撑台、第一固定块、电机、夹持组件、第一电动滑轨和第一连接块,支撑台上安装有第一固定块,第一固定块上安装有电机,支撑台上设置有用于夹持五金工件的夹持组件,支撑台上安装有第一电动滑轨,第一电动滑轨上滑动式设置有第一连接块。通过拉动电动打磨轮向下滑动,以使齿条与齿轮啮合,齿轮带动另一个齿条向上滑动,随后通过启动电动打磨轮即可对切断的五金件断面进行打磨,达到打磨五金件切割断面的效果。



1. 一种快速切断的装置,包括有支撑台(1)、第一固定块(2)、电机(3)、夹持组件、第一电动滑轨(12)、第一连接块(14)、第二电动滑轨(15)和第二安装壳(1501),支撑台(1)上安装有第一固定块(2),第一固定块(2)上安装有电机(3),支撑台(1)上设置有用于夹持五金工件的夹持组件,支撑台(1)上安装有第一电动滑轨(12),第一电动滑轨(12)上滑动式设置有第一连接块(14),第一连接块(14)上滑动式设置有第二电动滑轨(15),第二电动滑轨(15)上安装有第二安装壳(1501),其特征是,还包括齿轮(16)、齿条(17)、第二连接块(18)、电动刀片(19)和电动打磨轮(20),第二安装壳(1501)内转动式设置有齿轮(16),第二安装壳(1501)内滑动式设置有两个齿条(17),两个齿条(17)均与齿轮(16)啮合,两个齿条(17)上均固定连接第二连接块(18),一个第二连接块(18)上转动式设置有电动刀片(19),另一个第二连接块(18)上转动式设置有电动打磨轮(20)。

2. 按照权利要求1所述的一种快速切断的装置,其特征是,夹持组件包括安装在支撑台(1)上的第一安装壳(4),第一安装壳(4)内转动式设置有双向螺杆(5),电机(3)的输出轴通过联轴器与双向螺杆(5)固定连接,第一安装壳(4)内滑动式设置有两个移动块(11),两个移动块(11)均与双向螺杆(5)螺纹式连接,移动块(11)上固定连接第一夹块(6),移动块(11)上滑动式设置有第二夹块(8),移动块(11)上转动式设置有单向螺杆(10),第二夹块(8)与单向螺杆(10)螺纹式连接。

3. 按照权利要求2所述的一种快速切断的装置,其特征是,第一夹块(6)和第二夹块(8)上均转动式设置有固定夹块(7),两个固定夹块(7)分别与第一夹块(6)和第二夹块(8)共同固定连接弹性件(9)。

4. 按照权利要求2所述的一种快速切断的装置,其特征是,还包括安装在支撑台(1)内的外壳(23),外壳(23)内安装有吸气风机(21),外壳(23)内固定连接活性炭过滤网(22),外壳(23)上连接且连通有通风管(24),第二连接块(18)上安装有第二固定块(25),通风管(24)与第二固定块(25)固定连接,通风管(24)上固定连接吸气罩(26),外壳(23)侧部安装有通风板(27)。

5. 按照权利要求1所述的一种快速切断的装置,其特征是,还包括安装在支撑台(1)中部两侧的第一滑轨(28),两个第一滑轨(28)上共同滑动式设置有套箱(29),套箱(29)内滑动式设置有收料箱(30)。

6. 按照权利要求1所述的一种快速切断的装置,其特征是,还包括安装在支撑台(1)上的第二滑轨(31),第二滑轨(31)内滑动式设置有滑块(32),滑块(32)上安装有毛刷(33)。

7. 按照权利要求1所述的一种快速切断的装置,其特征是,第一电动滑轨(12)和第二电动滑轨(15)上均设置有伸缩套(13)。

8. 按照权利要求1所述的一种快速切断的装置,其特征是,第二连接块(18)上安装有防护罩(34)。

9. 按照权利要求3所述的一种快速切断的装置,其特征是,固定夹块(7)上套接有防磨垫(35)。

一种快速切断的装置

技术领域

[0001] 本实用新型提供一种快速切断的装置,涉及五金加工技术领域。

背景技术

[0002] 五金加工就是将原材料用车床、铣床、钻床、抛光等等机械按客户的图纸或样品加工成为各种各样的零件。

[0003] 专利授权公告号为CN215033980U的专利,公开了一种五金交电材料加工用切断装置,该专利通过将一侧的活动板固定,另一侧的活动板在支撑杆的推动下使固定架之间对材料进行挤压固定,当准备切断时,通过按压活动杆向下移动以使支撑弹簧挤压,活动杆垂直向下移动,使切刀对固定架内部的材料进行切断,切断完成后松开活动杆,通过支撑弹簧的回弹力使切刀和电机的位置快速归位。但该专利提供的切断装置在实际使用过程中仍存在不足,在材料切断后材料断面会留有毛刺,较为锋利,容易使人刮伤,需要后续进行磨边,较为麻烦。

[0004] 因此,需要提供一种能够打磨断面的快速切断的装置。

实用新型内容

[0005] 为了克服现有专利提供的切断装置在材料切断后材料断面会留有毛刺,容易使人刮伤的缺点,本实用新型提供一种能够打磨断面的快速切断的装置。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型实施例提供如下技术方案:一种快速切断的装置,包括有支撑台、第一固定块、电机、夹持组件、第一电动滑轨、第一连接块、第二电动滑轨和第二安装壳,支撑台上安装有第一固定块,第一固定块上安装有电机,支撑台上设置有用于夹持五金工件的夹持组件,支撑台上安装有第一电动滑轨,第一电动滑轨上滑动式设置有第一连接块,第一连接块上安装有第二电动滑轨,第二电动滑轨上滑动式设置有第二安装壳,还包括齿轮、齿条、第二连接块、电动刀片和电动打磨轮,第二安装壳内转动式设置有齿轮,第二安装壳内滑动式设置有两个齿条,两个齿条均与齿轮啮合,两个齿条上均固定连接第二连接块,一个第二连接块上转动式设置有电动刀片,另一个第二连接块上转动式设置有电动打磨轮。

[0007] 在本实用新型一个较佳实施例中,夹持组件包括安装在支撑台上的第一安装壳,第一安装壳内转动式设置有双向螺杆,电机的输出轴通过联轴器与双向螺杆固定连接,第一安装壳内滑动式设置有两个移动块,两个移动块均与双向螺杆螺纹式连接,移动块上固定连接第一夹块,移动块上滑动式设置有第二夹块,移动块上转动式设置有单向螺杆,第二夹块与单向螺杆螺纹式连接。

[0008] 在本实用新型一个较佳实施例中,第一夹块和第二夹块上均转动式设置有固定夹块,两个固定夹块分别与第一夹块和第二夹块共同固定连接弹性件。

[0009] 在本实用新型一个较佳实施例中,还包括安装在支撑台内的外壳,外壳内安装有吸气风机,外壳内固定连接活性炭过滤网,外壳上连接且连通有通风管,第二连接块上安

装有第二固定块,通风管与第二固定块固定连接,通风管上固定连接有吸气罩,外壳侧部安装有通风板。

[0010] 在本实用新型一个较佳实施例中,还包括安装在支撑台中部两侧的第一滑轨,两个第一滑轨上共同滑动式设置有套箱,套箱内滑动式设置有收料箱。

[0011] 在本实用新型一个较佳实施例中,还包括安装在支撑台上的第二滑轨,第二滑轨内滑动式设置有滑块,滑块上安装有毛刷。

[0012] 在本实用新型一个较佳实施例中,第一电动滑轨和第二电动滑轨上均设置有伸缩套。

[0013] 在本实用新型一个较佳实施例中,第二连接块上安装有防护罩。

[0014] 在本实用新型一个较佳实施例中,固定夹块上套接有防磨垫。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型实施例提供的切断装置具有如下优点:1、通过拉动电动打磨轮向下滑动,以使齿条与齿轮啮合,齿轮带动另一个齿条向上滑动,随后通过启动电动打磨轮即可对切断的五金件断面进行打磨,达到打磨五金件切割断面的效果。

[0016] 2、通过启动吸气风机,以使切割产生的烟气通过吸气罩进入通风管并进入外壳内,烟气通过活性炭过滤网过滤后从通风板向外排出,使烟气中的有害物质吸附在活性炭过滤网上,达到吸收烟气并降解后排放的效果。

[0017] 3、通过收料箱收集切割产生的碎屑,通过拉动套箱沿第一滑轨向外滑动,再将收料箱从套箱提起取出,即可对收料箱内收集的碎屑进行清理倒出,达到便于收集切割碎屑和清理的效果。

[0018] 4、通过拉动滑块沿第二滑轨滑动,以使滑块带动毛刷将支撑台上的碎屑扫入收料箱内,达到清洁支撑台上碎屑的效果。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的立体结构示意图。

[0020] 图2为本实用新型支撑台、伸缩套和电机的立体剖视结构示意图。

[0021] 图3为本实用新型齿轮、齿条和电动打磨轮的立体剖视结构示意图。

[0022] 图4为本实用新型外壳、通风管和活性炭过滤网的立体剖视结构示意图。

[0023] 图5为本实用新型第一滑轨、套箱和收料箱的立体剖视结构示意图。

[0024] 图6为本实用新型第二滑轨、滑块和毛刷的立体结构示意图。

[0025] 其中,上述附图包括以下附图标记:1、支撑台,2、第一固定块,3、电机,4、第一安装壳,5、双向螺杆,6、第一夹块,7、固定夹块,8、第二夹块,9、弹性件,10、单向螺杆,11、移动块,12、第一电动滑轨,13、伸缩套,14、第一连接块,15、第二电动滑轨,1501、第二安装壳,16、齿轮,17、齿条,18、第二连接块,19、电动刀片,20、电动打磨轮,21、吸气风机,22、活性炭过滤网,23、外壳,24、通风管,25、第二固定块,26、吸气罩,27、通风板,28、第一滑轨,29、套箱,30、收料箱,31、第二滑轨,32、滑块,33、毛刷,34、防护罩,35、防磨垫。

具体实施方式

[0026] 尽管可关于特定应用或行业来描述本实用新型,但是本领域的技术人员将会认识到本实用新型的更广阔的适用性。本领域的普通技术人员将会认识到诸如:在上面、在下

面、向上、向下等之类的术语是用于描述附图,而非表示对由所附权利要求限定的本实用新型范围的限制。诸如:第一或第二之类的任何数字标号仅为例示性的,而并非旨在以任何方式限制本实用新型的范围。

[0027] 实施例1:一种快速切断的装置,参阅图1-图3所示,包括有支撑台1、第一固定块2、电机3、夹持组件、第一电动滑轨12、第一连接块14、第二电动滑轨15和第二安装壳1501,支撑台1上一侧通过焊接的方式安装有第一固定块2,第一固定块2上通过螺栓连接的方式安装有电机3,支撑台1上设置有用于夹持五金工件的夹持组件,支撑台1上通过螺栓连接的方式安装有第一电动滑轨12,第一电动滑轨12上横向滑动式设置有第一连接块14,第一连接块14上通过螺栓连接的方式安装有第二电动滑轨15,第二电动滑轨15上纵向滑动式设置有第二安装壳1501,还包括齿轮16、齿条17、第二连接块18、电动刀片19和电动打磨轮20,第二安装壳1501内转动式设置有齿轮16,第二安装壳1501内纵向滑动式设置有两个对称的齿条17,两个齿条17均与齿轮16啮合,两个齿条17上通过焊接的方式均固定连接有第二连接块18,一个第二连接块18上转动式设置有用于切割五金件的电动刀片19,另一个第二连接块18上转动式设置有用于打磨五金件断面的电动打磨轮20。

[0028] 参阅图2所示,夹持组件包括通过螺栓连接的方式安装在支撑台1上的第一安装壳4,第一安装壳4内转动式设置有双向螺杆5,电机3的输出轴通过联轴器与双向螺杆5固定连接,第一安装壳4内横向滑动式设置有两个移动块11,两个移动块11均与双向螺杆5螺纹式连接,移动块11上通过螺栓连接的方式固定连接有第一夹块6,移动块11上横向滑动式设置有第二夹块8,移动块11上转动式设置有单向螺杆10,第二夹块8与单向螺杆10螺纹式连接,第一夹块6和第二夹块8上均转动式设置有固定夹块7,两个固定夹块7分别与第一夹块6和第二夹块8通过焊接的方式共同固定连接有弹性件9,通过弹性件9使两个固定夹块7向中间旋转,以使两个固定夹块7共同夹持五金件。

[0029] 当需要对五金件进行切断时,通过将五金件放置有两侧的第一夹块6和第二夹块8之间,随后通过启动电机3带动双向螺杆5转动,以使两个移动块11沿第一安装壳4向相互靠近的一侧滑动,使两个移动块11的间距与五金件等长,随后通过转动单向螺杆10,单向螺杆10带动第二夹块8沿移动块11向靠近第一夹块6的一侧滑动,以使两侧的一夹块和第二夹块8共同夹紧固定五金件,此时两个固定夹块7在弹性件9的作用力下向中部夹紧五金件,随后通过启动第一电动滑轨12带动第一连接块14向五金件滑动靠近,并通过启动第二电动滑轨15带动第二安装壳1501上下滑动,使电动刀片19与五金件齐高,随后通过启动电动刀片19使其在第二连接块18上转动,以使电动刀片19在经过五金件时将五金件切断;五金件切断完成后,通过拉动电动打磨轮20使第二连接块18在第二安装壳1501内向下滑动,第二连接块18带动齿条17与齿轮16啮合,齿轮16带动另一个齿条17向上滑动,以使电动刀片19向上移动而使电动打磨轮20向下移动错开,通过启动电动打磨轮20即可对切断的五金件断面进行打磨,以去除毛刺利边。

[0030] 实施例2:在实施例1的基础之上,参阅图4所示,还包括通过螺栓连接的方式安装在支撑台1内的外壳23,外壳23内通过螺栓连接的方式安装有吸气风机21,外壳23内通过螺栓连接的方式固定连接活性炭过滤网22,外壳23上连接且连通有通风管24,通风管24壳进行伸缩,第二连接块18上通过螺栓连接的方式安装有第二固定块25,通风管24与第二固定块25固定连接,通风管24上通过螺栓连接的方式固定连接有吸气罩26,外壳23侧部通过

螺栓连接的方式安装有通风板27。

[0031] 在切割五金件时会产生烟气,若工作人员吸入体内,容易使人不适,长期吸入还有可能危及身体健康,在进行五金件切割时,通过启动吸气风机21,以使切割产生的烟气通过吸气罩26进入通风管24并进入外壳23内,烟气通过活性炭过滤网22过滤后从通风板27向外排出,使烟气中的有害物质吸附在活性炭过滤网22上。

[0032] 参阅图5所示,还包括通过螺栓连接的方式安装在支撑台1中部两侧的第一滑轨28,两个第一滑轨28上共同横向滑动式设置有套箱29,套箱29内纵向滑动式设置有用于收集碎屑的收料箱30。

[0033] 当切割五金件时会产生碎屑,碎屑落入收料箱30内进行收集,通过拉动套箱29沿第一滑轨28向外滑动,再将收料箱30从套箱29提起取出,即可对收料箱30内收集的碎屑进行清理倒出。

[0034] 参阅图6所示,还包括通过螺栓连接的方式安装在支撑台1上的第二滑轨31,第二滑轨31内滑动式设置有滑块32,滑块32底部通过螺栓连接的方式安装有用于清洁支撑台1的毛刷33。

[0035] 当切割五金件时碎屑可能飞溅在支撑台1表面,此时通过拉动滑块32沿第二滑轨31滑动,以使滑块32带动毛刷33将支撑台1上的碎屑扫入收料箱30内,使支撑台1上保持整洁。

[0036] 参阅图1和图2所示,第一电动滑轨12和第二电动滑轨15上均设置有伸缩套13;第二连接块18上安装有用于隔离电动刀片19的防护罩34;固定夹块7上套接有防磨垫35。

[0037] 伸缩套13能够对第一电动滑轨12和第二电动滑轨15进行防护,以免异物进入,防护罩34能够避免工人意外触碰到电动刀片19,以免使人受伤;防磨垫35用于避免五金件与固定夹块7产生直接摩擦,以免固定夹块7磨损。

[0038] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

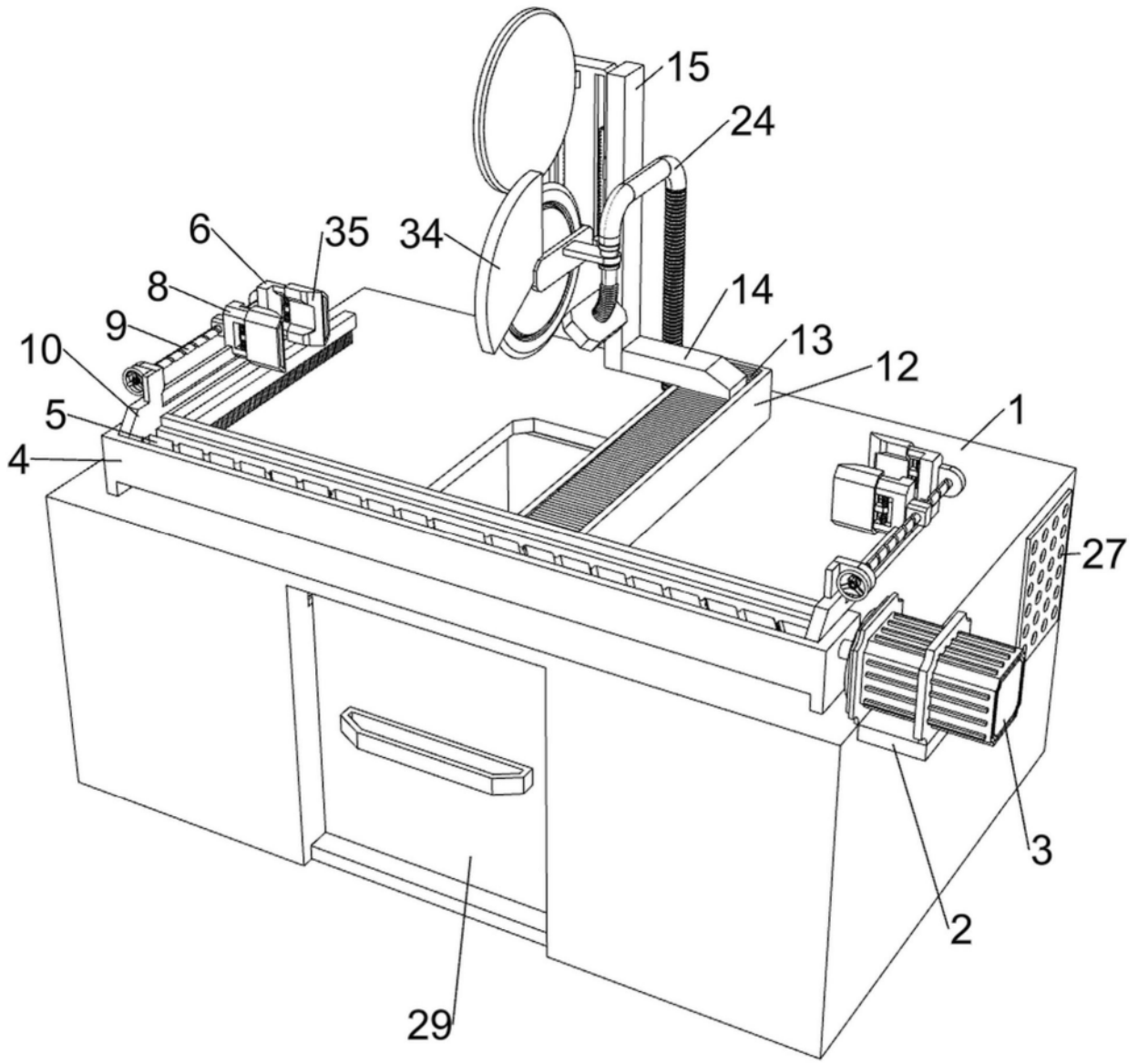


图1

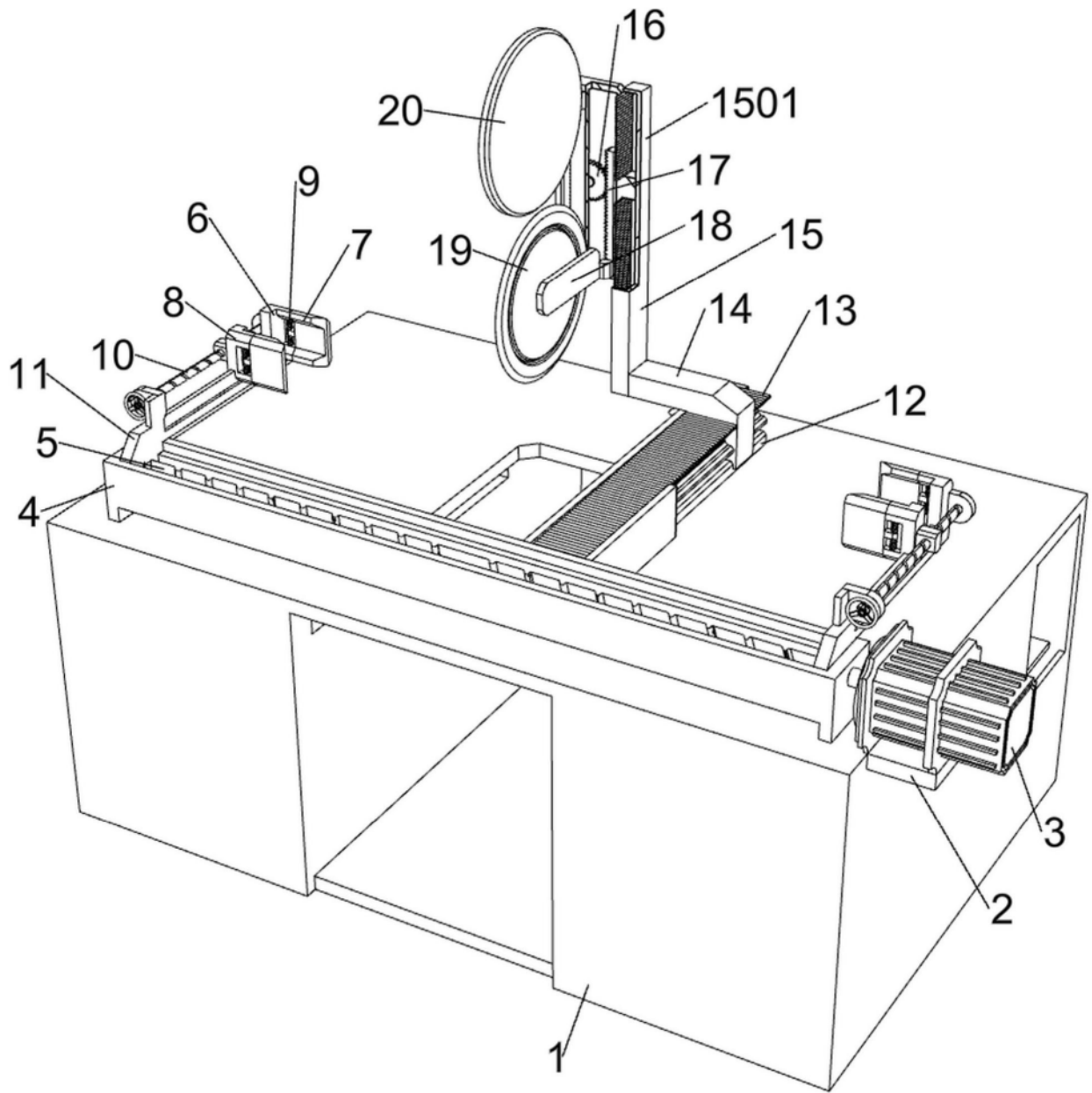


图2

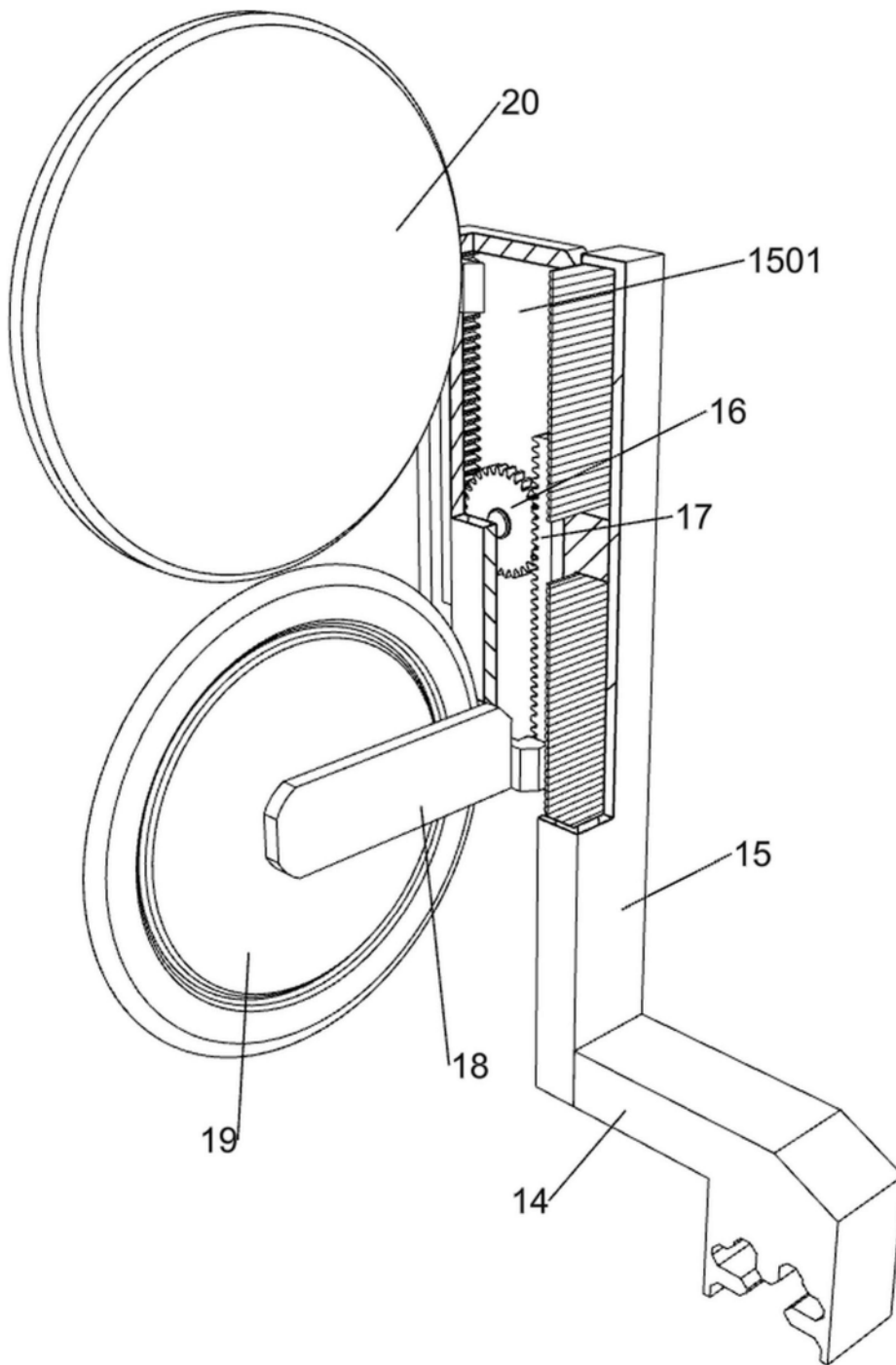


图3

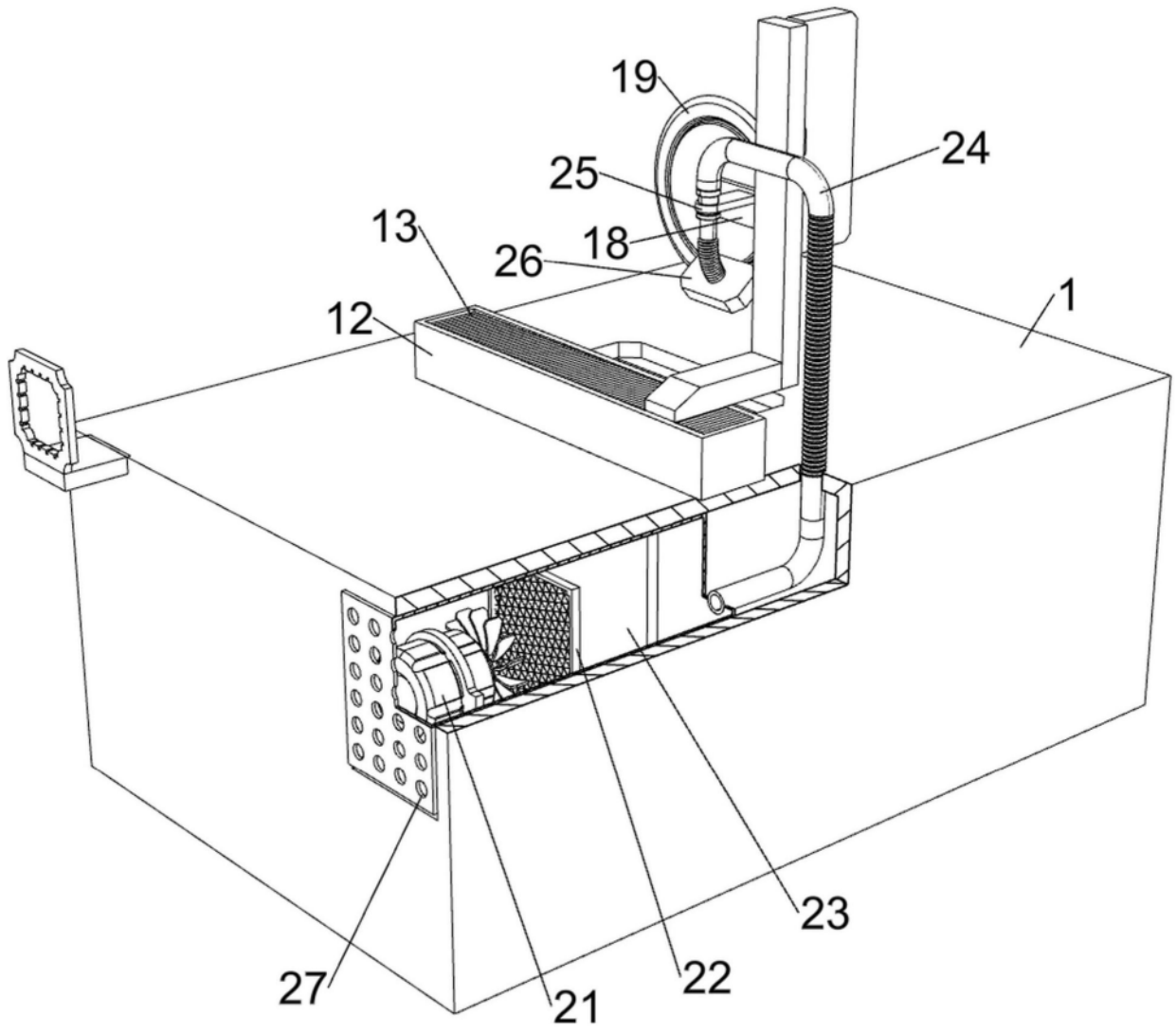


图4

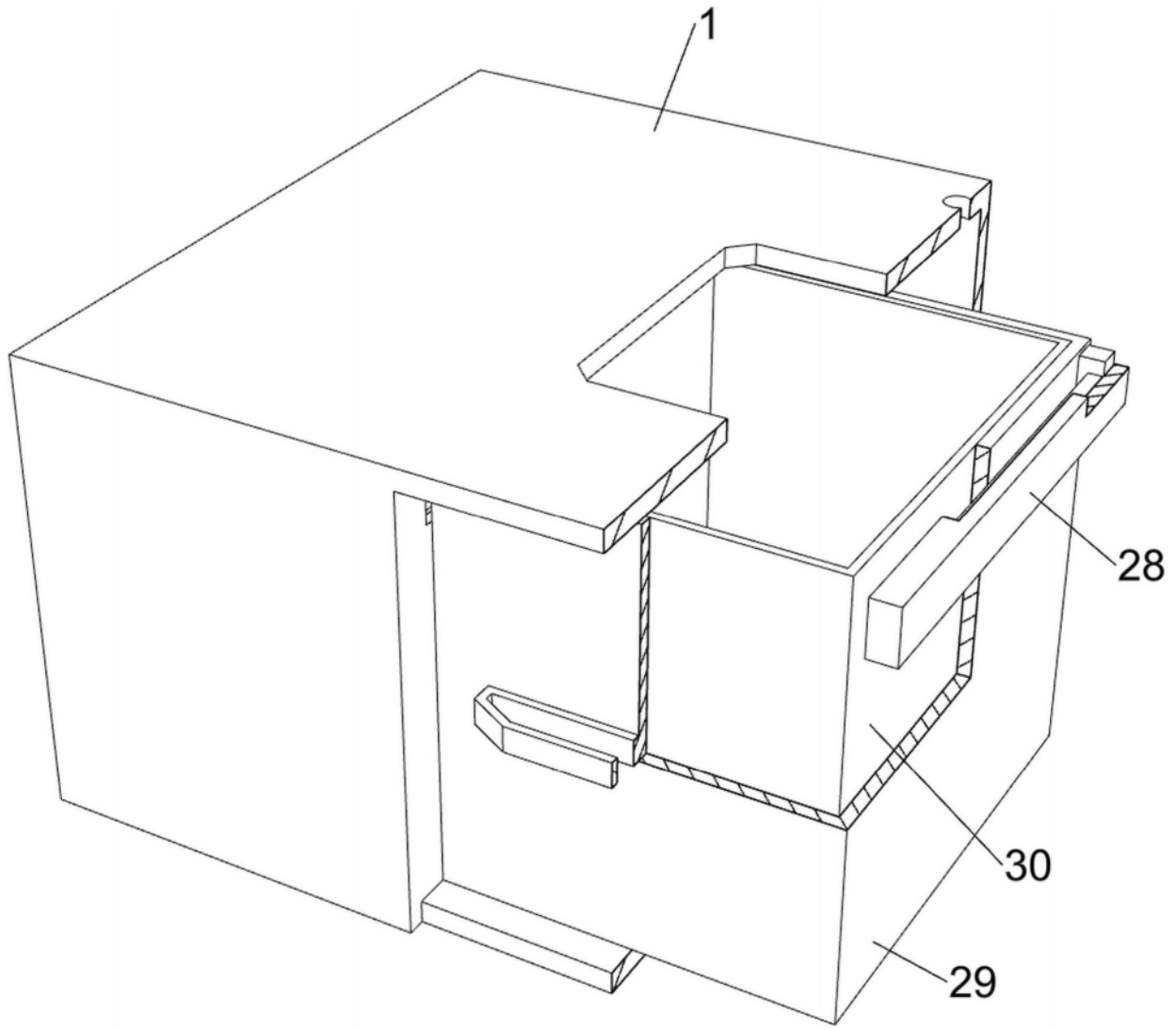


图5

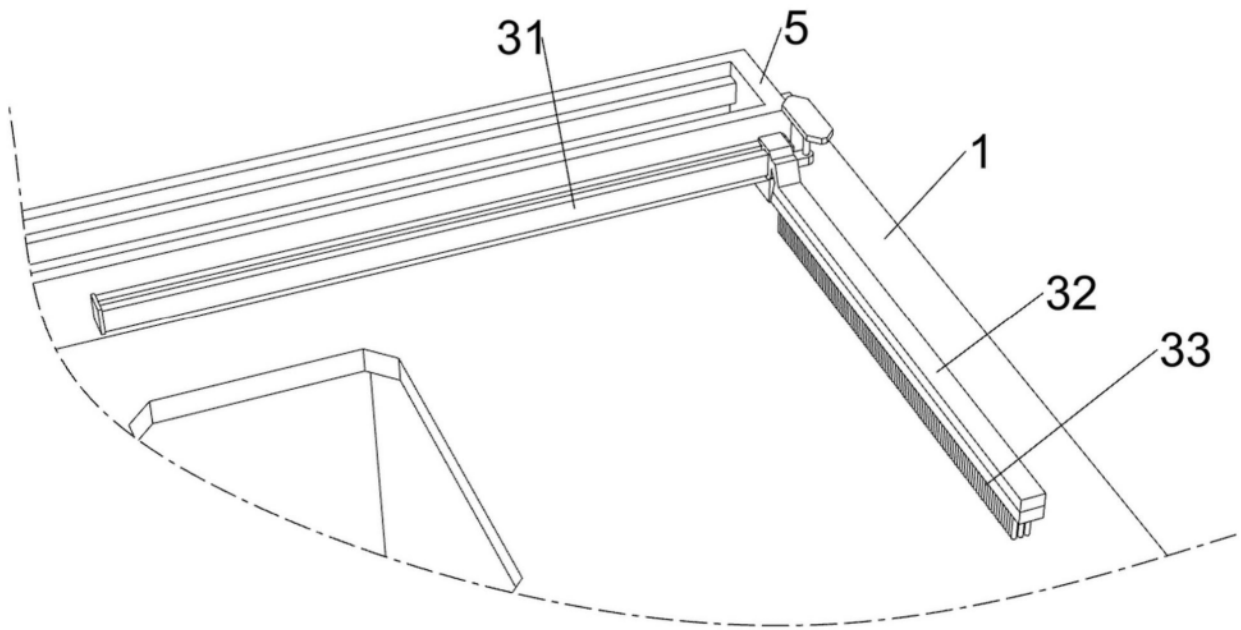


图6