(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108527136 A
(43)申请公布日 2018.09.14

(21)申请号 201810611244.1

(22)申请日 2018.06.14

(71)申请人 新昌县盛南建材有限公司
地址 312000 浙江省绍兴市新昌县七星街道上石演村1079号

(72)发明人 唐益能

(74)专利代理机构 绍兴市寅越专利代理事务所（普通合伙）33285
代理人 陈彩霞

(51)Int.Cl.
B24B 29/08(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 47/12(2006.01)
B24B 47/20(2006.01)
B24B 55/12(2006.01)

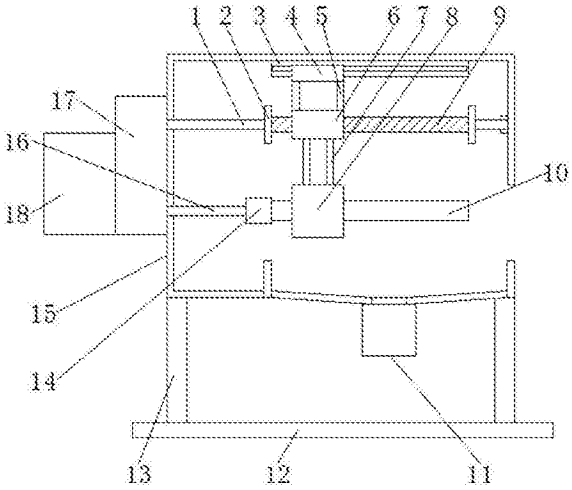
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种五金加工用铁棒抛光装置

(57)摘要

本发明提供一种五金加工用铁棒抛光装置，涉及机械设备领域，包括基座，所述基座顶部的四角均固定连接有支撑腿，所述支撑腿的顶部固定连接有壳体，所述壳体底部的右侧固定连接有废屑回收装置，所述壳体的左侧固定连接有传动装置，所述传动装置的左侧固定连接有驱动装置，所述壳体的内部设置有第一转轴。该五金加工用铁棒抛光装置，在打磨的同时，通过废屑回收装置的设置，产生的废屑会落到废屑回收装置内部的收集底板上，然后通过第二收集口和第一收集口落入收集槽的内部，打开回收门，就能方便的将收集槽抽出，回收收集槽内部的废屑，能够有效的方便对废屑的清理和回收再利用，提高了清理的效率。



CN 108527136 A

1.一种五金加工用铁棒抛光装置,包括基座(12),其特征在于:所述基座(12)顶部的四角均固定连接有支撑腿(13),所述支撑腿(13)的顶部固定连接有壳体(15),所述壳体(15)底部的右侧固定连接有废屑回收装置(11),所述壳体(15)的左侧固定连接有传动装置(17),所述传动装置(17)的左侧固定连接有驱动装置(18),所述壳体(15)的内部设置有第一转轴(16),所述第一转轴(16)的右端传动连接有夹持装置(14),所述夹持装置(14)的右侧设置有铁棒本体(10);

所述壳体(15)的内部且位于第一转轴(16)的上方设置有第二转轴(1),所述第二转轴(1)的右端传动连接有螺杆(9),所述螺杆(9)的两侧均固定连接有限位块(2),所述壳体(15)内腔的顶部固定连接有固定块(3),所述固定块(3)的正反两侧均开设有滑槽(29),所述滑槽(29)的内部滑动连接有滑动块(30),所述滑动块(30)的一侧固定连接有连接块(4),所述连接块(4)底部的四角均固定连接有第一连接杆(5),所述第一连接杆(5)的底部固定连接有活动块(6),所述活动杆的内部开设有螺孔(31),且螺杆(9)通过螺孔(31)与活动块(6)螺纹连接,所述活动块(6)的底部固定连接有第二连接杆(7),所述第二连接杆(7)的底部固定连接有打磨装置(8)。

2.根据权利要求1所述的一种五金加工用铁棒抛光装置,其特征在于:所述打磨装置(8)内腔的顶部固定连接有第一压紧弹簧(33),所述第一压紧弹簧(33)的底部固定连接有第一打磨块(32)。

3.根据权利要求2所述的一种五金加工用铁棒抛光装置,其特征在于:所述打磨装置(8)内腔的底部固定连接有第二压紧弹簧(20),所述第二压紧弹簧(20)的顶部固定连接有第二打磨块(19),且铁棒本体(10)位于第一打磨块(32)与第二打磨块(19)之间。

4.根据权利要求1所述的一种五金加工用铁棒抛光装置,其特征在于:所述废屑回收装置(11)包括收集箱(28),所述收集箱(28)的右侧固定安装有回收门(22),所述回收门(22)的右侧固定连接有开门把手(23),所述收集箱(28)的内部设置有收集槽(21),所述收集箱(28)顶部的中部开设有第一收集口(24)。

5.根据权利要求4所述的一种五金加工用铁棒抛光装置,其特征在于:所述收集箱(28)的顶部固定连接有收集底板(27),所述收集底板(27)的中部开设有第二收集口(25),所述收集底板(27)设置为倾斜的,且收集底板(27)的外侧高于第二收集口(25),所述收集底板(27)的外侧固定连接有挡板(26)。

6.根据权利要求1所述的一种五金加工用铁棒抛光装置,其特征在于:所述传动装置(17)的内部设置有第三转轴(37),所述第三转轴(37)的上部传动连接有第一锥齿轮(39),所述第三转轴(37)的下部传动连接有第二锥齿轮(10),且第二锥齿轮(10)的模数大于第一锥齿轮(39)的模数,所述第一锥齿轮(39)的右侧啮合有第一传动锥齿轮(38),所述第一传动锥齿轮(38)的右侧与第二转轴(1)传动连接,所述第二锥齿轮(10)的右侧啮合有第二传动锥齿轮(34),所述第二传动锥齿轮(34)的右侧与第一转轴(16)传动连接,且第一传动锥齿轮(38)与第二传动锥齿轮(34)的模数相等,所述第三转轴(37)的中部传动连接有第一齿轮(36)。

7.根据权利要求6所述的一种五金加工用铁棒抛光装置,其特征在于:所述驱动装置(18)的内部固定连接有安装座(44),所述安装座(44)的顶部固定连接有伺服电机(43),所述伺服电机(43)通过其底部的转轴贯穿安装座(44)且传动连接有第二齿轮(45),所述第二

齿轮(45)的右侧设置有第四转轴(41),所述第四转轴(41)的下部传动连接有第三齿轮(46),所述第二齿轮(45)与第三齿轮(46)相互啮合,所述第四转轴(41)的上部传动连接有第四齿轮(42),所述驱动装置(18)与传动装置(17)之间开设有通孔(40),所述通孔(40)的内部设置有皮带(35),所述第三齿轮(46)和第四齿轮(42)通过皮带(35)传动连接。

一种五金加工用铁棒抛光装置

技术领域

[0001] 本发明涉及机械设备技术领域，具体为一种五金加工用铁棒抛光装置。

背景技术

[0002] 机械设备种类繁多，机械设备运行时，其一些部件甚至其本身可进行不同形式的机械运动。机械设备由驱动装置、变速装置、传动装置、工作装置、制动装置、防护装置、润滑系统和冷却系统等部分组成。

[0003] 五金：传统的五金制品，也称“小五金”。指金、银、铜、铁、锡五种金属。经人工加工可以制成刀和剑等艺术品或金属器件。现代社会的五金更为广泛，例如五金工具、五金零部件、日用五金、建筑五金以及安防用品等。小五金产品大都不是最终消费品。

[0004] 铁是五金中的一种，许多铁会铸造成铁棒，铁棒需要抛光才能更好利用，铁棒抛光装置抛光时会产生大量的废屑，过多的废屑堆积会影响设备的正常工作，但是现有的铁棒抛光装置大多使用人工对抛光后产生的废屑进行清理，费时费力，清理效率低下，影响了生产效率

发明内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足，本发明提供了一种五金加工用铁棒抛光装置，解决了上述背景技术中提出的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现以上目的，本发明通过以下技术方案予以实现：一种五金加工用铁棒抛光装置，包括基座，所述基座顶部的四角均固定连接有支撑腿，所述支撑腿的顶部固定连接有壳体，所述壳体底部的右侧固定连接有废屑回收装置，所述壳体的左侧固定连接有传动装置，所述传动装置的左侧固定连接有驱动装置，所述壳体的内部设置有第一转轴，所述第一转轴的右端传动连接有夹持装置，所述夹持装置的右侧设置有铁棒本体。

[0009] 所述壳体的内部且位于第一转轴的上方设置有第二转轴，所述第二转轴的右端传动连接有螺杆，所述螺杆的两侧均固定连接有限位块，所述壳体内腔的顶部固定连接有固定块，所述固定块的正反两侧均开设有滑槽，所述滑槽的内部滑动连接有滑动块，所述滑动块的一侧固定连接有连接块，所述连接块底部的四角均固定连接有第一连接杆，所述第一连接杆的底部固定连接有活动块，所述活动杆的内部开设有螺孔，且螺杆通过螺孔与活动块螺纹连接，所述活动块的底部固定连接有第二连接杆，所述第二连接杆的底部固定连接有打磨装置。

[0010] 优选的，所述打磨装置内腔的顶部固定连接有第一压紧弹簧，所述第一压紧弹簧的底部固定连接有第一打磨块。

[0011] 优选的，所述打磨装置内腔的底部固定连接有第二压紧弹簧，所述第二压紧弹簧的顶部固定连接有第二打磨块，且铁棒本体位于第一打磨块与第二打磨块之间。

[0012] 优选的，所述废屑回收装置包括收集箱，所述收集箱的右侧固定安装有回收门，所述回收门的右侧固定连接有开门把手，所述收集箱的内部设置有收集槽，所述收集箱顶部的中部开设有第一收集口。

[0013] 优选的，所述收集箱的顶部固定连接有收集底板，所述收集底板的中部开设有第二收集口，所述收集底板设置为倾斜的，且收集底板的外侧高于第二收集口，所述收集底板的外侧固定连接有挡板。

[0014] 优选的，所述传动装置的内部设置有第三转轴，所述第三转轴的上部传动连接有第一锥齿轮，所述第三转轴的下部传动连接有第二锥齿轮，且第二锥齿轮的模数大于第一锥齿轮的模数，所述第一锥齿轮的右侧啮合有第一传动锥齿轮，所述第一传动锥齿轮的右侧与第二转轴传动连接，所述第二锥齿轮的右侧啮合有第二传动锥齿轮，所述第二传动锥齿轮的右侧与第一转轴传动连接，且第一传动锥齿轮与第二传动锥齿轮的模数相等，所述第三转轴的中部传动连接有第一齿轮。

[0015] 优选的，所述驱动装置的内部固定连接有安装座，所述安装座的顶部固定连接有伺服电机，所述伺服电机通过其底部的转轴贯穿安装座且传动连接有第二齿轮，所述第二齿轮的右侧设置有第四转轴，所述第四转轴的下部传动连接有第三齿轮，所述第二齿轮与第三齿轮相互啮合，所述第四转轴的上部传动连接有第四齿轮，所述驱动装置与传动装置之间开设有通孔，所述通孔的内部设置有皮带，所述第三齿轮和第四齿轮通过皮带传动连接。

[0016] (三)有益效果

[0017] 本发明提供了一种五金加工用铁棒抛光装置。具备以下有益效果：

[0018] 1、该五金加工用铁棒抛光装置，通过夹持装置夹住需要打磨的铁棒本体，然后启动驱动装置内部的伺服电机正反交替转动，伺服电机带动其底部的第二齿轮转动，第二齿轮带动第三齿轮转动，第三齿轮通过第四转轴带动第四齿轮转动，第四齿轮通过皮带带动第一齿轮转动，第一齿轮带动第一锥齿轮和第二锥齿轮同时转动，第二锥齿轮通过第二传动锥齿轮带动第一转轴转动，第一转轴带动铁棒本体转动，同时第一锥齿轮带动第一传动锥齿轮转动，第一传动锥齿轮通过第二转轴带动螺杆转动，因固定块和连接块的作用，活动块无法转动，当伺服电机正反转动时，活动块会不断的左右往复运动，活动块通过第二连接杆带动打磨装置对铁棒本体进行全面的打磨，且打磨装置左右运动会使得打磨更加全面，打磨效果更好。

[0019] 2、该五金加工用铁棒抛光装置，通过打磨装置内部的第一压紧弹簧和第二压紧弹簧，能够使得第一打磨块和第二打磨块始终与铁棒本体贴合，能够有效的提高打磨的效果和效率，通过收集底板设置为倾斜的，能够使得落下来的废屑在重力的作用下会落到第二收集口的内部，有效的提高了收集的效率，通过螺杆两侧的限位块，能够在活动块左右运动时使其不会脱离螺杆，有效的防护了活动块脱离的故障发生，提高了该设备的使用寿命，通过第二锥齿轮的模数大于第一锥齿轮的模数，能够使得第一转轴比第二转轴转动的更快，使得打磨的效果更好，打磨更加的高效。

[0020] 3、该五金加工用铁棒抛光装置，在打磨的同时，通过废屑回收装置的设置，产生的废屑会落到废屑回收装置内部的收集底板上，然后通过第二收集口和第一收集口落入收集槽的内部，打开回收门，就能方便的将收集槽抽出，回收收集槽内部的废屑，能够有效的方

便对废屑的清理和回收再利用，提高了清理的效率。

附图说明

[0021] 图1为本发明结构示意图；

[0022] 图2为本发明固定块结构示意图；

[0023] 图3为本发明打磨装置结构示意图；

[0024] 图4为本发明废屑回收装置结构示意图；

[0025] 图5为本发明驱动装置结构示意图。

[0026] 图中：1第二转轴、2限位块、3固定块、4固定块、5第一连接杆、6活动块、7第二连接杆、8打磨装置、9螺杆、10铁棒本体、11废屑回收装置、12基座、13支撑腿、14夹持装置、15壳体、16第一转轴、17传动装置、18驱动装置、19第二打磨块、20第二压紧弹簧、21收集槽、22回收门、23开门把手、24第一收集口、25第二收集口、26挡板、27收集底板、28收集箱、29滑槽、30滑动块、31螺孔、32第一打磨块、33第一压紧弹簧、34第二传动锥齿轮、35皮带、36第一齿轮、37第三转轴、38第一传动锥齿轮、39第一锥齿轮、40通孔、41第四转轴、42第四齿轮、43伺服电机、44安装座、45第二齿轮、46第三齿轮。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 本发明实施例提供一种五金加工用铁棒抛光装置，如图1-5所示，包括基座12，基座12顶部的四角均固定连接有支撑腿13，支撑腿13的顶部固定连接有壳体15，壳体15底部的右侧固定连接有废屑回收装置11，废屑回收装置11包括收集箱28，收集箱28的右侧固定安装有回收门22，在打磨的同时，通过废屑回收装置11的设置，产生的废屑会落到废屑回收装置11内部的收集底板27上，然后通过第二收集口25和第一收集口24落入收集槽21的内部，打开回收门22，就能方便的将收集槽21抽出，回收收集槽21内部的废屑，能够有效的方便对废屑的清理和回收再利用，提高了清理的效率，回收门22的右侧固定连接有开门把手23，收集箱28的内部设置有收集槽21，收集箱28顶部的中部开设有第一收集口24，收集箱28的顶部固定连接有收集底板27，收集底板27的中部开设有第二收集口25，收集底板27设置为倾斜的，通过收集底板27设置为倾斜的，能够使得落下来的废屑在重力的作用下会落到第二收集口25的内部，有效的提高了收集的效率，且收集底板27的外侧高于第二收集口25，收集底板27的外侧固定连接有挡板26，壳体15的左侧固定连接有传动装置17，传动装置17的左侧固定连接有驱动装置18，壳体15的内部设置有第一转轴16，第一转轴16的右端传动连接有夹持装置14，夹持装置14的右侧设置有铁棒本体10。

[0029] 壳体15的内部且位于第一转轴16的上方设置有第二转轴1，第二转轴1的右端传动连接有螺杆9，螺杆9的两侧均固定连接有限位块2，通过螺杆9两侧的限位块2，能够在活动块6左右运动时使其不会脱离螺杆9，有效的防护了活动块6脱离的故障发生，提高了该设备的使用寿命，壳体15内腔的顶部固定连接有固定块3，固定块3的正反两侧均开设有滑槽29，滑槽29的内部滑动连接有滑动块30，滑动块30的一侧固定连接有连接块4，连接块4底部的四角均固定连接有第一连接杆5，第一连接杆5的底部固定连接有活动块6，活动杆的内部开

设有螺孔31，且螺杆9通过螺孔31与活动块6螺纹连接，活动块6的底部固定连接有第二连接杆7，第二连接杆7的底部固定连接有打磨装置8，打磨装置8内腔的顶部固定连接有第一压紧弹簧33，第一压紧弹簧33的底部固定连接有第一打磨块32，通过打磨装置8内部的第一压紧弹簧33和第二压紧弹簧20，能够使得第一打磨块32和第二打磨块19始终与铁棒本体10贴合，能够有效的提高打磨的效果和效率，打磨装置8内腔的底部固定连接有第二压紧弹簧20，第二压紧弹簧20的顶部固定连接有第二打磨块19，且铁棒本体10位于第一打磨块32与第二打磨块19之间。

[0030] 传动装置17的内部设置有第三转轴37，第三转轴37的上部传动连接有第一锥齿轮39，通过夹持装置14夹住需要打磨的铁棒本体10，然后启动驱动装置18内部的伺服电机43正反交替转动，伺服电机43带动其底部的第二齿轮45转动，第三转轴37的下部传动连接有第二锥齿轮10，且第二锥齿轮10的模数大于第一锥齿轮39的模数，通过第二锥齿轮10的模数大于第一锥齿轮39的模数，能够使得第一转轴16比第二转轴1转动的更快，使得打磨的效果更好，打磨更加的高效，第一锥齿轮39的右侧啮合有第一传动锥齿轮38，第一传动锥齿轮38的右侧与第二转轴1传动连接，第二锥齿轮10的右侧啮合有第二传动锥齿轮34，第二齿轮45带动第三齿轮46转动，第三齿轮46通过第四转轴41带动第四齿轮42转动，第四齿轮42通过皮带35带动第一齿轮36转动，第一齿轮36带动第一锥齿轮39和第二锥齿轮10同时转动，第二传动锥齿轮34的右侧与第一转轴16传动连接，且第一传动锥齿轮38与第二传动锥齿轮34的模数相等，第三转轴37的中部传动连接有第一齿轮36，驱动装置18的内部固定连接有安装座44，安装座44的顶部固定连接有伺服电机43，伺服电机43通过其底部的转轴贯穿安装座44且传动连接有第二齿轮45，第二锥齿轮10通过第二传动锥齿轮34带动第一转轴16转动，第一转轴16带动铁棒本体10转动，同时第一锥齿轮39带动第一传动锥齿轮38转动，第二齿轮45的右侧设置有第四转轴41，第四转轴41的下部传动连接有第三齿轮46，第二齿轮45与第三齿轮46相互啮合，第四转轴41的上部传动连接有第四齿轮42，驱动装置18与传动装置17之间开设有通孔40，通孔40的内部设置有皮带35，第三齿轮46和第四齿轮42通过皮带35传动连接，第一传动锥齿轮38通过第二转轴1带动螺杆9转动，因固定块3和连接块4的作用，活动块6无法转动，当伺服电机43正反转动时，活动块6会不断的左右往复运动，活动块6通过第二连接杆7带动打磨装置8对铁棒本体10进行全面的打磨，且打磨装置8左右运动会使得打磨更加全面，打磨效果更好。

[0031] 综上所述，该五金加工用铁棒抛光装置，通过夹持装置14夹住需要打磨的铁棒本体10，然后启动驱动装置18内部的伺服电机43正反交替转动，伺服电机43带动其底部的第二齿轮45转动，第二齿轮45带动第三齿轮46转动，第三齿轮46通过第四转轴41带动第四齿轮42转动，第四齿轮42通过皮带35带动第一齿轮36转动，第一齿轮36带动第一锥齿轮39和第二锥齿轮10同时转动，第二锥齿轮10通过第二传动锥齿轮34带动第一转轴16转动，第一转轴16带动铁棒本体10转动，同时第一锥齿轮39带动第一传动锥齿轮38转动，第一传动锥齿轮38通过第二转轴1带动螺杆9转动，因固定块3和连接块4的作用，活动块6无法转动，当伺服电机43正反转动时，活动块6会不断的左右往复运动，活动块6通过第二连接杆7带动打磨装置8对铁棒本体10进行全面的打磨，且打磨装置8左右运动会使得打磨更加全面，打磨效果更好。

[0032] 该五金加工用铁棒抛光装置，通过打磨装置8内部的第一压紧弹簧33和第二压紧

弹簧20，能够使得第一打磨块32和第二打磨块19始终与铁棒本体10贴合，能够有效的提高打磨的效果和效率，通过收集底板27设置为倾斜的，能够使得落下来的废屑在重力的作用下会落到第二收集口25的内部，有效的提高了收集的效率，通过螺杆9两侧的限位块2，能够在活动块6左右运动时使其不会脱离螺杆9，有效的防护了活动块6脱离的故障发生，提高了该设备的使用寿命，通过第二锥齿轮10的模数大于第一锥齿轮39的模数，能够使得第一转轴16比第二转轴1转动的更快，使得打磨的效果更好，打磨更加的高效。

[0033] 并且，该五金加工用铁棒抛光装置，在打磨的同时，通过废屑回收装置11的设置，产生的废屑会落到废屑回收装置11内部的收集底板27上，然后通过第二收集口25和第一收集口24落入收集槽21的内部，打开回收门22，就能方便的将收集槽21抽出，回收收集槽21内部的废屑，能够有效的方便对废屑的清理和回收再利用，提高了清理的效率。

[0034] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明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，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

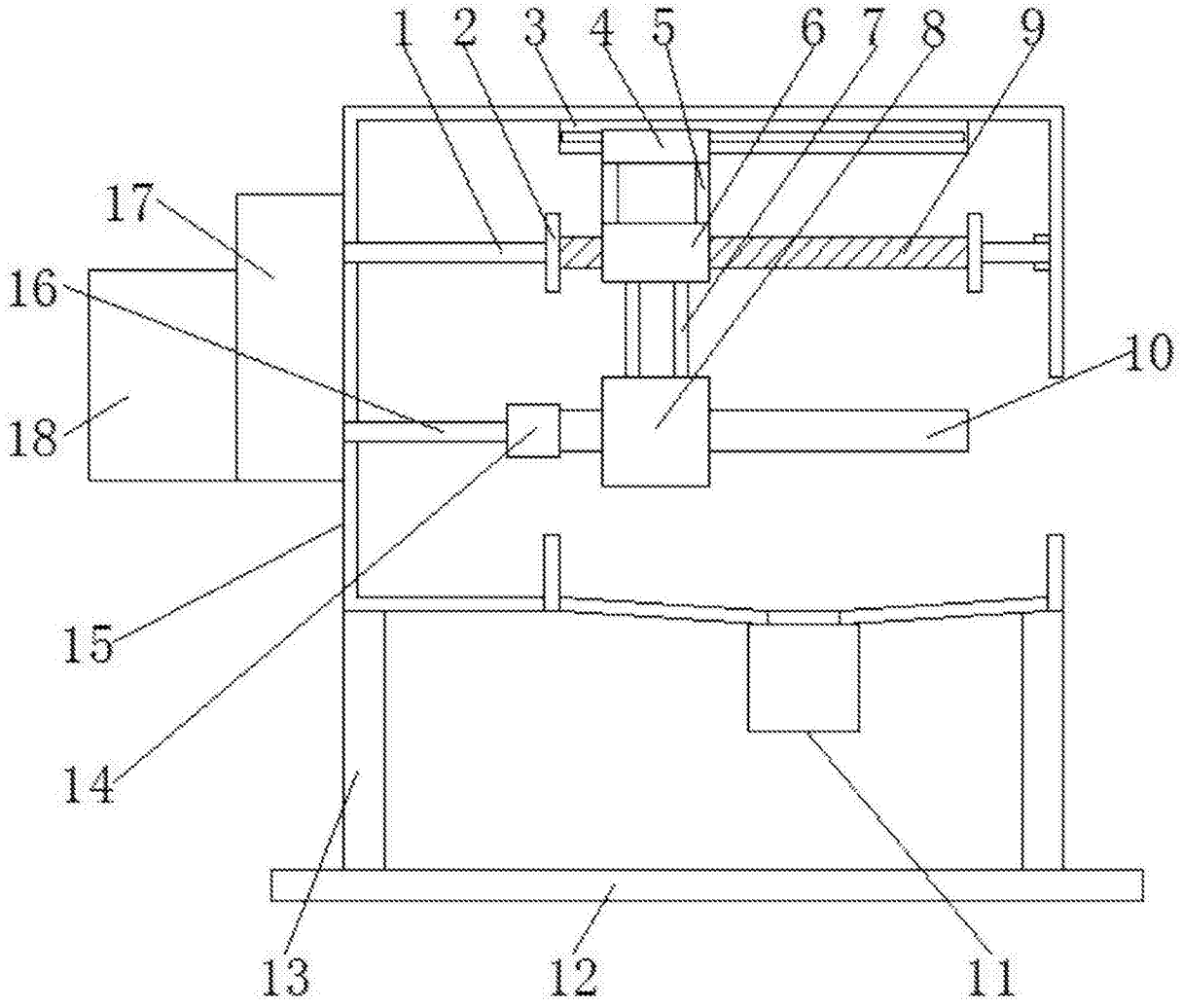


图1

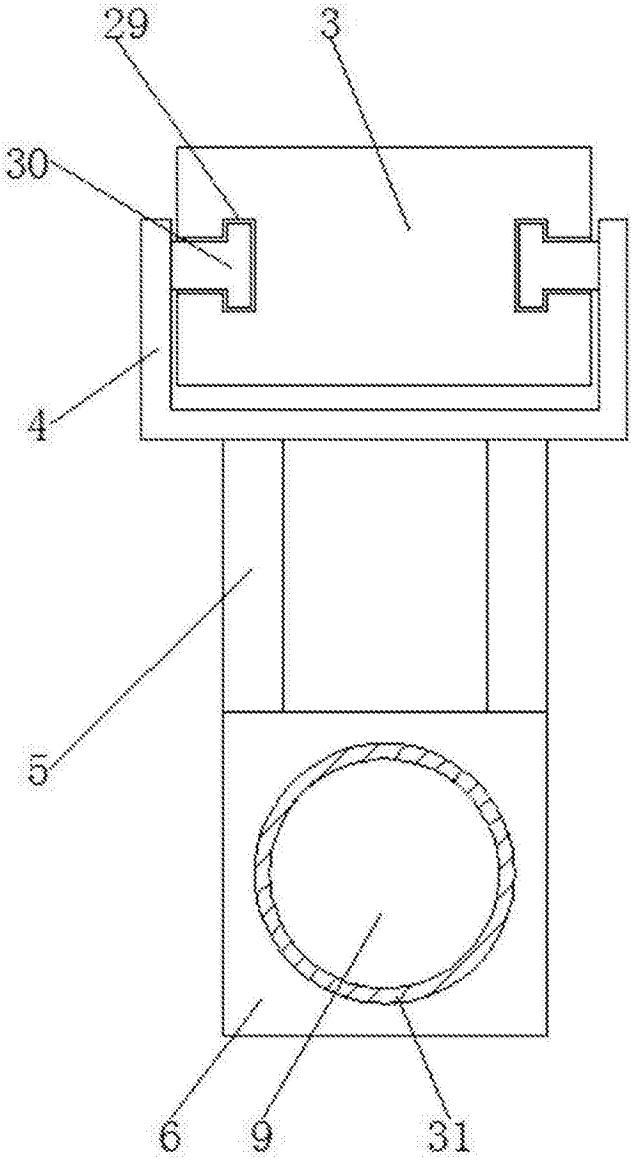


图2

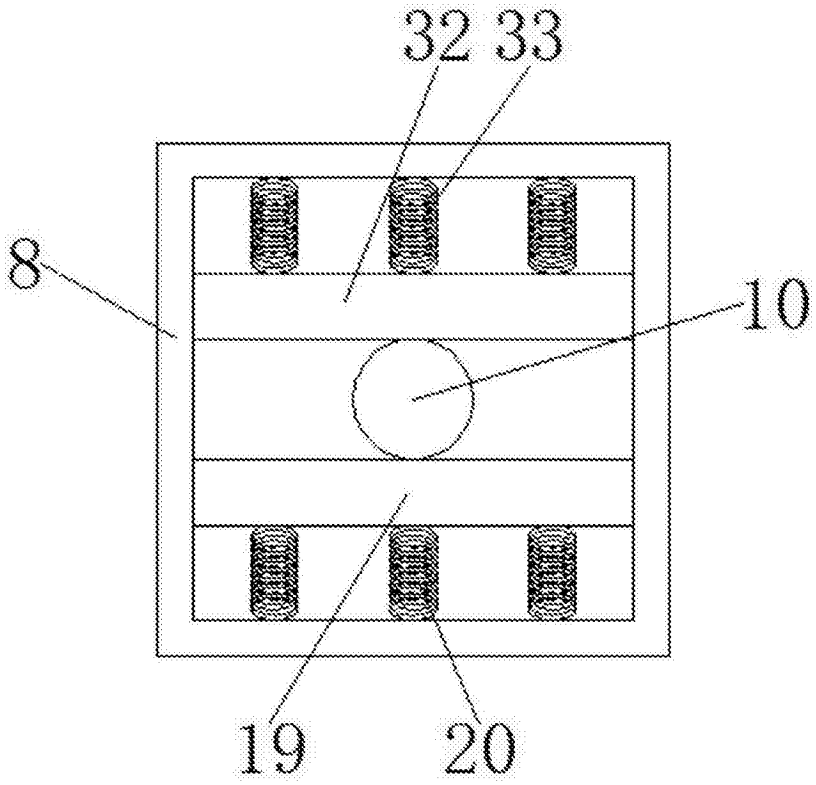


图3

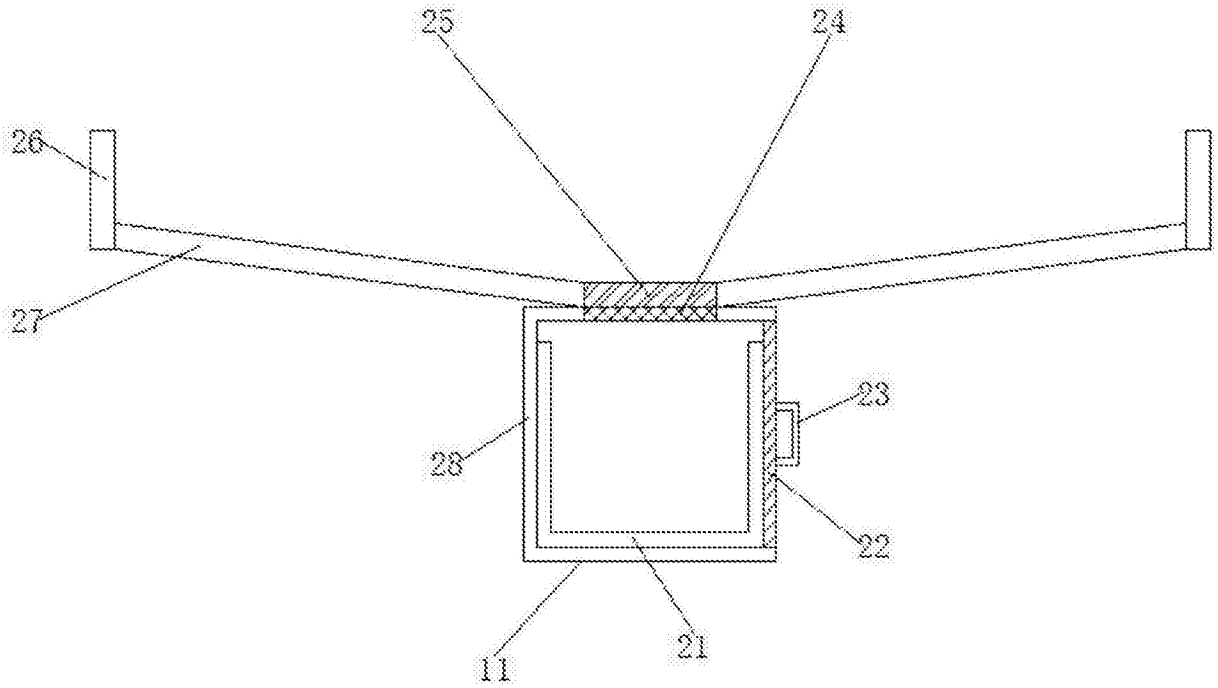


图4

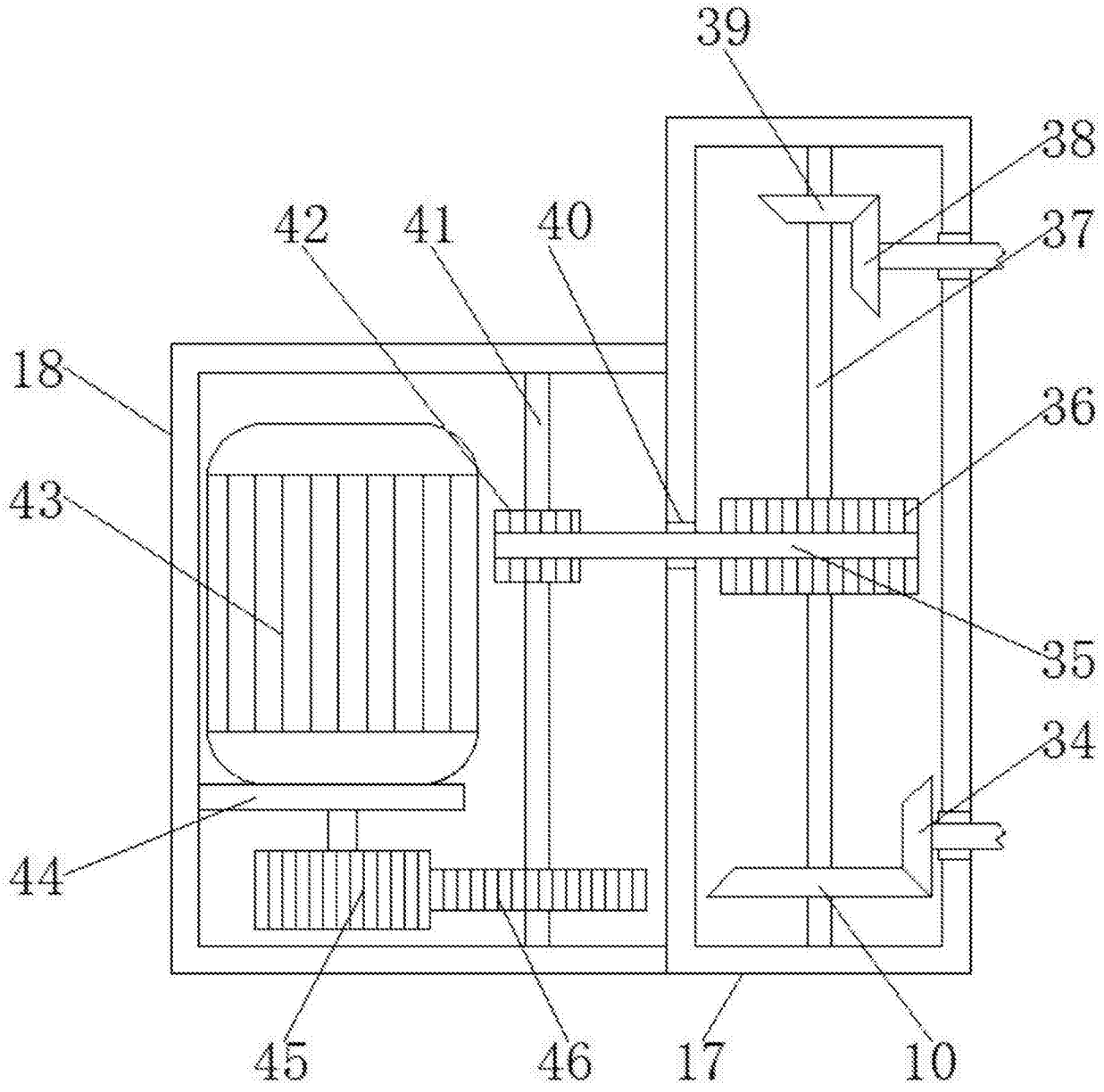


图5