



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110883661 A

(43)申请公布日 2020.03.17

(21)申请号 201911226240.2

B24B 47/22(2006.01)

(22)申请日 2019.12.04

(71)申请人 浙江中慧厨房设备有限公司

地址 318000 浙江省台州市椒江区机场中路109号

(72)发明人 郑雨洁

(74)专利代理机构 成都顶峰专利事务所(普通合伙) 51224

代理人 左正超

(51)Int.Cl.

B24B 27/00(2006.01)

B24B 29/02(2006.01)

B24B 41/00(2006.01)

B24B 41/06(2012.01)

B24B 47/00(2006.01)

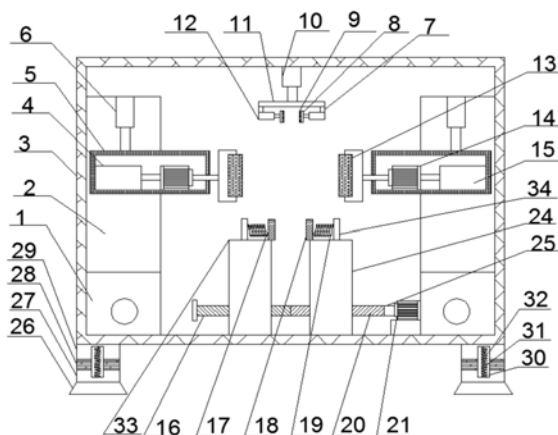
权利要求书1页 说明书6页 附图1页

(54)发明名称

一种用于钢板的双面抛光机

(57)摘要

本发明公开了一种用于钢板的双面抛光机，属于金属加工技术领域，包括壳体，所述壳体内部的下部设置左底座，所述左底座一侧设置有右底座，所述左底座与右底座相邻的上部均设置有下列夹持装置，所述左底座与右底座下部贯穿设置有第一螺杆，所述第一螺杆的一半设有顺时针螺纹，所述第一螺杆的另一半设有逆时针螺纹，所述左底座与右底座分别设置在顺时针螺纹和逆时针螺纹处，所述第一螺杆一侧设置有第一驱动电机，所述壳体中部左右均设置有抛光装置，所述壳体上部设置有第一气缸推杆，所述第一气缸推杆的伸缩端上设置有夹持装置固定连接。通过设置第一螺杆，可以在第一驱动电机的带动下将左底座右底座分离和靠近，实现对不同厚度的钢板进行夹持。



1. 一种用于钢板的双面抛光机,包括壳体(3),其特征在于:所述壳体(3)内的下部设置左底座(33),所述左底座(33)一侧设置有右底座(24),所述左底座(33)与右底座(24)相邻的上部均设置有下夹持装置(19),所述左底座(33)与右底座(24)下部贯穿设置有第一螺杆(25),所述第一螺杆(25)的一半设有顺时针螺纹(16),所述第一螺杆(25)的另一半设有逆时针螺纹(20),所述左底座(33)与右底座(24)分别设置在顺时针螺纹(16)和逆时针螺纹(20)处,所述第一螺杆(25)一侧设置有第一驱动电机(21),所述壳体(3)中部左右均设置有抛光装置(15),所述壳体(3)上部设置有第一气缸推杆(10),所述第一气缸推杆(10)的伸缩端上设置有夹持装置(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于钢板的双面抛光机,其特征在于:所述下夹持装置(19)包括固定架(34),所述左底座(33)和右底座(24)均与固定架(34)固定连接,所述固定架(34)连接有固定弹簧(17)的一端,所述固定弹簧(17)的另一端连接有固定板(18)。

3. 根据权利要求2所述的一种用于钢板的双面抛光机,其特征在于:所述固定板(18)远离固定弹簧(17)的一面设置有防滑纹。

4. 根据权利要求1所述的一种用于钢板的双面抛光机,其特征在于:所述抛光装置(15)包括第二驱动电机(22),所述第二驱动电机(22)与第二螺杆(23)连接,所述第二螺杆(23)上套设有移动底座(1),所述移动底座(1)上设置有活动腔(2),所述活动腔(2)上部设置有第二气缸推杆(6),所述第二气缸推杆(6)伸缩端与抛光框(5)固定连接,所述抛光框(5)内设置有第三气缸推杆(4),所述第三气缸推杆(4)的伸缩端与第三驱动电机(14)连接,所述第三驱动电机(14)与抛光辊(13)连接。

5. 根据权利要求1所述的一种用于钢板的双面抛光机,其特征在于:所述上夹持装置(7)包括定位板(11),所述定位板(11)上设置有夹持推杆(12),所述夹持推杆(12)的伸缩端与夹持板(8)连接。

6. 根据权利要求5所述的一种用于钢板的双面抛光机,其特征在于:所述夹持板(8)上设置有橡胶层(9)。

7. 根据权利要求1所述的一种用于钢板的双面抛光机,其特征在于:所述壳体(3)外的下部设置有减震脚垫(26)。

8. 根据权利要求7所述的一种用于钢板的双面抛光机,其特征在于:所述减震脚垫(26)包括设置在其上部的上减震块(29),与上减震块(29)底部固定连接的减震橡胶垫(28),所述减震橡胶垫(28)的底部固定连接有下减震块(27)。

9. 根据权利要求8所述的一种用于钢板的双面抛光机,其特征在于:所述上减震块(29)的底部开设有上凹槽(32),所述下减震块(27)的顶部开设有下凹槽(30),所述上凹槽(32)和下凹槽(30)内设置有减震弹簧(31)。

一种用于钢板的双面抛光机

技术领域

[0001] 本发明属于金属加工技术领域，具体涉及一种用于钢板的双面抛光机。

背景技术

[0002] 抛光是指利用机械、化学或电化学的作用，使工件表面粗糙度降低，以获得光亮、平整表面的加工方法。是利用抛光工具和磨料颗粒或其他抛光介质对工件表面进行的修饰加工。抛光不能提高工件的尺寸精度或几何形状精度，而是以得到光滑表面或镜面光泽为目的，有时也用以消除光泽。

[0003] 目前在对钢板的加工过程中，根据实际的使用需要，有些钢板要进行表面的打磨和抛光处理，以实现钢板工作面的平整光滑，但是目前大多抛光装置在双面抛光的时候夹持部分会存在死角无法进行抛光，导致抛光不完全，如果没有夹持装置，会导致钢板无法固定，抛光效果差等问题。

发明内容

[0004] 本发明实施方式的目的在于提供一种用于钢板的双面抛光机，解决目前大多抛光装置在双面抛光的时候夹持部分会存在死角无法进行抛光，导致抛光不完全，如果没有夹持装置，会导致钢板无法固定，抛光效果差等问题。

[0005] 本发明的实施方式是这样实现的：

[0006] 本发明的实施方式提供了一种用于钢板的双面抛光机，包括壳体，所述壳体内部的下部设置左底座，所述左底座一侧设置有右底座，所述左底座与右底座相邻的上部均设置有下夹持装置，所述左底座与右底座下部贯穿设置有第一螺杆，所述第一螺杆的一半设有顺时针螺纹，所述第一螺杆的另一半设有逆时针螺纹，所述左底座与右底座分别设置在顺时针螺纹和逆时针螺纹处，所述第一螺杆一侧设置有第一驱动电机，所述壳体中部左右均设置有抛光装置，所述壳体上部设置有第一气缸推杆，所述第一气缸推杆的伸缩端上设置有夹持装置。

[0007] 工作原理：首先打开第一驱动电机，第一驱动电机转动，带动第一螺杆转动，第一螺杆转动的过程中左底座和右底座相对远离，然后放入钢板，再次启动第一驱动电机，第一驱动电机反转，在第一螺杆的带动下左底座和右底座相互靠近，钢板在下夹持装置的作用下被夹持紧固。然后启动抛光装置，对未夹持部分进行抛光，抛光完成后启动第一气缸推杆，气缸推杆伸长，接触到钢板时停止，然后用上夹持装置对钢板进行夹持。上夹持装置夹持完成后打开第一驱动电机，第一驱动电机工作带动第一螺杆转动，第一螺杆再次带动左底座和右底座相对远离，然后启动抛光装置对下部夹持部分进行抛光，达到将钢板完全抛光的目的。通过设置第一螺杆，可以在第一驱动电机的带动下将左底座右底座分离和靠近，实现对不同厚度的钢板进行夹持，提高装置的实用性。通过设置第一气缸推杆和上夹持装置，在对钢板上部完成抛光后可以对钢板上部进行夹持，便于抛光装置对钢板下部继续进行抛光，从而实现对钢板的完全抛光，抛光效果好。

[0008] 进一步的,所述下夹持装置包括固定架,所述左底座和右底座均与固定架固定连接,所述固定架连接有固定弹簧的一端,所述固定弹簧的另一端连接有固定板。通过设置固定架、固定弹簧和固定板,在夹持时固定板先与钢板接触,然后挤压固定弹簧,固定弹簧产生形变,使固定板朝向钢板方向具一个力的作用,保证夹持的稳定。

[0009] 进一步的,所述固定板远离固定弹簧的一面设置有防滑纹。通过设置防滑纹,可以避免在夹持过程中钢板滑动,影响抛光效果。

[0010] 进一步的,所述抛光装置包括第二驱动电机,所述第二驱动电机与第二螺杆连接,所述第二螺杆上套设有移动底座,所述移动底座上设置有活动腔,所述活动腔上部设置有第二气缸推杆,所述第二气缸推杆伸缩端与抛光框固定连接,所述抛光框内设置有第三气缸推杆,所述第三气缸推杆的伸缩端与第三驱动电机连接,所述第三驱动电机与抛光辊连接。使用时,先打开第二气缸推杆,第二气缸推杆伸缩可以带动抛光辊上下移动,将抛光辊调整到钢板上部,再打开第三推杆,第三推杆伸缩可以带动抛光辊左右移动,将抛光辊调整到钢板上,然后同时打开第三驱动电机和第二驱动电机,抛光辊在第三驱动电机的带动下对钢板进行抛光,抛光辊在第二驱动电机的带动下进行前后移动,实现边移动边对钢板进行抛光。通过设置第二驱动电机、第二螺杆和移动底座,可以将移动底座进行前后移动,便于对钢板进行全面的抛光。通过设置第二气缸推杆,可以带动抛光框进行上下移动,便于对钢板进行全面的抛光。通过设置第三气缸推杆,可以带动第三驱动电机和抛光辊进行左右移动,便于对不同厚度的钢板进行抛光,提高装置的使用范围。

[0011] 进一步的,所述上夹持装置包括定位板,所述定位板上设置有夹持推杆,所述夹持推杆的伸缩端与夹持板连接。需要夹持时,启动夹持推杆,夹持推杆伸长,推动夹持板,对钢板进行夹持。通过设置定位板、夹持推杆和夹持板,实现了对钢板的夹持,与下夹持装置配合使用抛光装置能够对钢板进行全面抛光。

[0012] 进一步的,所述夹持板上设置有橡胶层。通过设置橡胶层,可以对钢板进行更加稳固的固定,可以避免钢板在抛光过程中发生滑动,还可以避免对抛光后的钢板造成磨损,保证抛光效果。

[0013] 进一步的,所述壳体外的下部设置有减震脚垫。通过设置减震脚垫,能够减小抛光时的震动对壳体的冲击,避免损伤壳体,延长抛光机的使用寿命。

[0014] 进一步的,所述减震脚垫包括设置在其上部的上减震块,与上减震块底部固定连接的减震橡胶垫,所述减震橡胶垫的底部固定连接有下减震块。当壳体产生震动时,将震动传导到上减震块,上减震块将震动传递给减震橡胶垫将震动减小。通过设置上减震块、下减震块、减震橡胶垫,能够有效的对设备进行减震,能够防止震动而导致的钢板偏移,保证抛光效果。

[0015] 进一步的,所述上减震块的底部开设有上凹槽,所述下减震块的顶部开设有下凹槽,所述上凹槽和下凹槽内设置有减震弹簧。通过设置上凹槽、下凹槽和减震弹簧,可以通过弹簧过滤震动,进一步减小震动对抛光的影响,保证抛光效果。

[0016] 本发明的有益效果为:

[0017] 1.通过设置第一螺杆,可以在第一驱动电机的带动下将左底座右底座分离和靠近,实现对不同厚度的钢板进行夹持,提高装置的实用性;

[0018] 2.通过设置第一气缸推杆和上夹持装置,在对钢板上部完成抛光后可以对钢板上

部进行夹持,便于抛光装置对钢板下部继续进行抛光,从而实现对钢板的完全抛光,抛光效果好;

[0019] 3.通过设置防滑纹,可以避免在夹持过程中钢板滑动,影响抛光效果;

[0020] 4.通过设置第二驱动电机、第二螺杆和移动底座,可以将移动底座进行前后移动,便于对钢板进行全面的抛光;

[0021] 5.通过设置第一气缸推杆,可以带动抛光框进行上下移动,便于对钢板进行全面的抛光;

[0022] 6.通过设置第三气缸推杆,可以带动第三驱动电机和抛光辊进行左右移动,便于对不同厚度的钢板进行抛光,提高装置的使用范围;

[0023] 7.通过设置定位板、夹持推杆和夹持板,实现了对钢板的夹持,与下夹持装置配合使用抛光装置能够对钢板进行全面抛光;

[0024] 8.通过设置橡胶层,可以对钢板进行更加稳固的固定,避免钢板在抛光过程中发生滑动;

[0025] 9.通过设置减震胶垫,能够减小抛光时的震动对壳体的冲击,避免损伤壳体,延长抛光机的使用寿命;

[0026] 10.通过设置上减震块、下减震块、减震橡胶垫,能够有效的对设备进行减震,能够防止震动而导致的钢板偏移,保证抛光效果;

[0027] 11.通过设置上凹槽、下凹槽和减震弹簧,可以通过弹簧过滤震动,进一步减小震动对抛光的影响,保证抛光效果。

附图说明

[0028] 为了更清楚地说明本发明实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本发明的某些实施方式,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0029] 图1为本发明抛光机正视示意图;

[0030] 图2为本发明抛光机左视示意图。

[0031] 图中:1-移动底座,2-活动腔,3-壳体,4-第三气缸推杆,5-抛光框,6-第二气缸推杆,7-上夹持装置,8-夹持板,9-橡胶层,10-第一气缸推杆,11-定位板,12-夹持推杆,13-抛光辊,14-第三驱动电机,15-抛光装置,16-顺时针螺纹,17-固定弹簧,18-固定板,19-下夹持装置,20-逆时针螺纹,21-第一驱动电机,22-第二驱动电机,23-第二螺杆,24-右底座,25-第一螺杆,26-减震脚垫,27-下减震块,28-减震橡胶垫,29-上减震块,30-下凹槽,31-减震弹簧,32-上凹槽,33-左底座,34-固定架。

具体实施方式

[0032] 为使本发明实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施方式中的附图,对本发明实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本发明一部分实施方式,而不是全部的实施方式。通常在此处附图中描述和展示的本发明实施方式的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0033] 因此,以下对在附图中提供的本发明的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围,而是仅仅表示本发明的选定实施方式。基于本发明中的实施方式,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方式,都属于本发明保护的范围。

[0034] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本发明中的实施方式及实施方式中的特征可以相互组合。

[0035] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,或者是该发明产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,或者是本领域技术人员惯常理解的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0036] 在本发明的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0037] 实施例1

[0038] 本发明的实施方式提供了一种用于钢板的双面抛光机,包括壳体3,所述壳体3内的下部设置左底座33,所述左底座33一侧设置有右底座24,所述左底座33与右底座24相邻的上部均设置有下列夹持装置19,所述左底座33与右底座24下部贯穿设置有第一螺杆25,所述第一螺杆25的一半设有顺时针螺纹16,所述第一螺杆25的另一半设有逆时针螺纹20,所述左底座33与右底座24分别设置在顺时针螺纹16和逆时针螺纹20处,所述第一螺杆25一侧设置有第一驱动电机21,所述壳体3中部左右均设置有抛光装置15,所述壳体3上部设置有第一气缸推杆10,所述第一气缸推杆10的伸缩端上设置有夹持装置7。

[0039] 工作原理:首先打开第一驱动电机21,第一驱动电机21转动,带动第一螺杆25转动,第一螺杆25转动的过程中左底座33和右底座24相对远离,然后放入钢板,再次启动第一驱动电机21,第一驱动电机21反转,在第一螺杆25的带动下左底座33和右底座24相互靠近,钢板在下夹持装置19的作用下被夹持紧固。然后启动抛光装置15,对未夹持部分进行抛光,抛光完成后启动第一气缸推杆10,气缸推杆伸长,接触到钢板时停止,然后用上夹持装置7对钢板进行夹持。上夹持装置7夹持完成后打开第一驱动电机21,第一驱动电机21工作带动第一螺杆25转动,第一螺杆25再次带动左底座33和右底座24相对远离,然后启动抛光装置15对下部夹持部分进行抛光,达到将钢板完全抛光的目的。通过设置第一螺杆25,可以在第一驱动电机21的带动下将左底座33和右底座24分离和靠近,实现对不同厚度的钢板进行夹持,提高装置的实用性。通过设置第一气缸推杆10和上夹持装置7,在对钢板上部完成抛光后可以对钢板上部进行夹持,便于抛光装置15对钢板下部继续进行抛光,从而实现对钢板的完全抛光,抛光效果好。

[0040] 实施例2

[0041] 在实施例1的基础上,所述下夹持装置19包括固定架34,所述左底座33和右底座24

均与固定架34固定连接,所述固定架34连接有固定弹簧17的一端,所述固定弹簧17的另一端连接有固定板18。通过设置固定架34、固定弹簧17和固定板18,在夹持时固定板18先与钢板接触,然后挤压固定弹簧17,固定弹簧17产生形变,使固定板18朝向钢板方向具一个力的作用,保证夹持的稳定。

[0042] 实施例3

[0043] 在实施例2的基础上,所述固定板18远离固定弹簧17的一面设置有防滑纹。通过设置防滑纹,可以避免在夹持过程中钢板滑动,影响抛光效果。

[0044] 实施例4

[0045] 在实施例1的基础上,所述抛光装置15包括第二驱动电机22,所述第二驱动电机22与第二螺杆23连接,所述第二螺杆23上套设有移动底座1,所述移动底座1上设置有活动腔2,所述活动腔2上部设置有第二气缸推杆6,所述第二气缸推杆6伸缩端与抛光框5固定连接,所述抛光框5内设置有第三气缸推杆4,所述第三气缸推杆4的伸缩端与第三驱动电机14连接,所述第三驱动电机14与抛光辊13连接。使用时,先打开第二气缸推杆6,第二气缸推杆6伸缩可以带动抛光辊13上下移动,将抛光辊13调整到钢板上部,再打开第三推杆,第三推杆伸缩可以带动抛光辊13左右移动,将抛光辊13调整到钢板上,然后同时打开第三驱动电机14和第二驱动电机22,抛光辊13在第三驱动电机14的带动下对钢板进行抛光,抛光辊13在第二驱动电机22的带动下进行前后移动,实现边移动边对钢板进行抛光。通过设置第二驱动电机22、第二螺杆23和移动底座1,可以将移动底座1进行前后移动,便于对钢板进行全面的抛光。通过设置第二气缸推杆,可以带动抛光框5进行上下移动,便于对钢板进行全面的抛光。通过设置第三气缸推杆4,可以带动第三驱动电机14和抛光辊13进行左右移动,便于对不同厚度的钢板进行抛光,提高装置的使用范围。

[0046] 实施例5

[0047] 在实施例1的基础上,所述上夹持装置7包括定位板11,所述定位板11上设置有夹持推杆12,所述夹持推杆12的伸缩端与夹持板8连接。需要夹持时,启动夹持推杆12,夹持推杆12伸长,推动夹持板8,对钢板进行夹持。通过设置定位板11、夹持推杆12和夹持板8,实现了对钢板的夹持,与下夹持装置19配合使用抛光装置15能够对钢板进行全面抛光。

[0048] 实施例6

[0049] 在实施例5的基础上,所述夹持板8上设置有橡胶层9。通过设置橡胶层9,可以对钢板进行更加稳固的固定,可以避免钢板在抛光过程中发生滑动,还可以避免对抛光后的钢板造成磨损,保证抛光效果。

[0050] 实施例7

[0051] 在实施例1的基础上,所述壳体3外的下部设置有减震脚垫26。通过设置减震脚垫26,能够减小抛光时的震动对壳体3的冲击,避免损伤壳体3,延长抛光机的使用寿命。

[0052] 实施例8

[0053] 在实施例7的基础上,所述减震脚垫26包括设置在其上部的上减震块29,与上减震块29底部固定连接的减震橡胶垫28,所述减震橡胶垫28的底部固定连接有下减震块27。当壳体3产生震动时,将震动传导到上减震块29,上减震块29将震动传递给减震橡胶垫28将震动减小。通过设置上减震块29、下减震块27、减震橡胶垫28,能够有效的对设备进行减震,能够防止震动而导致的钢板偏移,保证抛光效果。

[0054] 实施例9

[0055] 在实施例8的基础上,所述上减震块29的底部开设有上凹槽32,所述下减震块27的顶部开设有下凹槽30,所述上凹槽32和下凹槽30内设置有减震弹簧31。通过设置上凹槽32、下凹槽30和减震弹簧31,可以通过弹簧过滤震动,进一步减小震动对抛光的影响,保证抛光效果。

[0056] 本发明不局限于上述可选实施方式,任何人在本发明的启示下都可得出其他各种形式的产品,但不论在其形状或结构上作任何变化,凡是落入本发明权利要求界定范围内的技术方案,均落在本发明的保护范围之内。

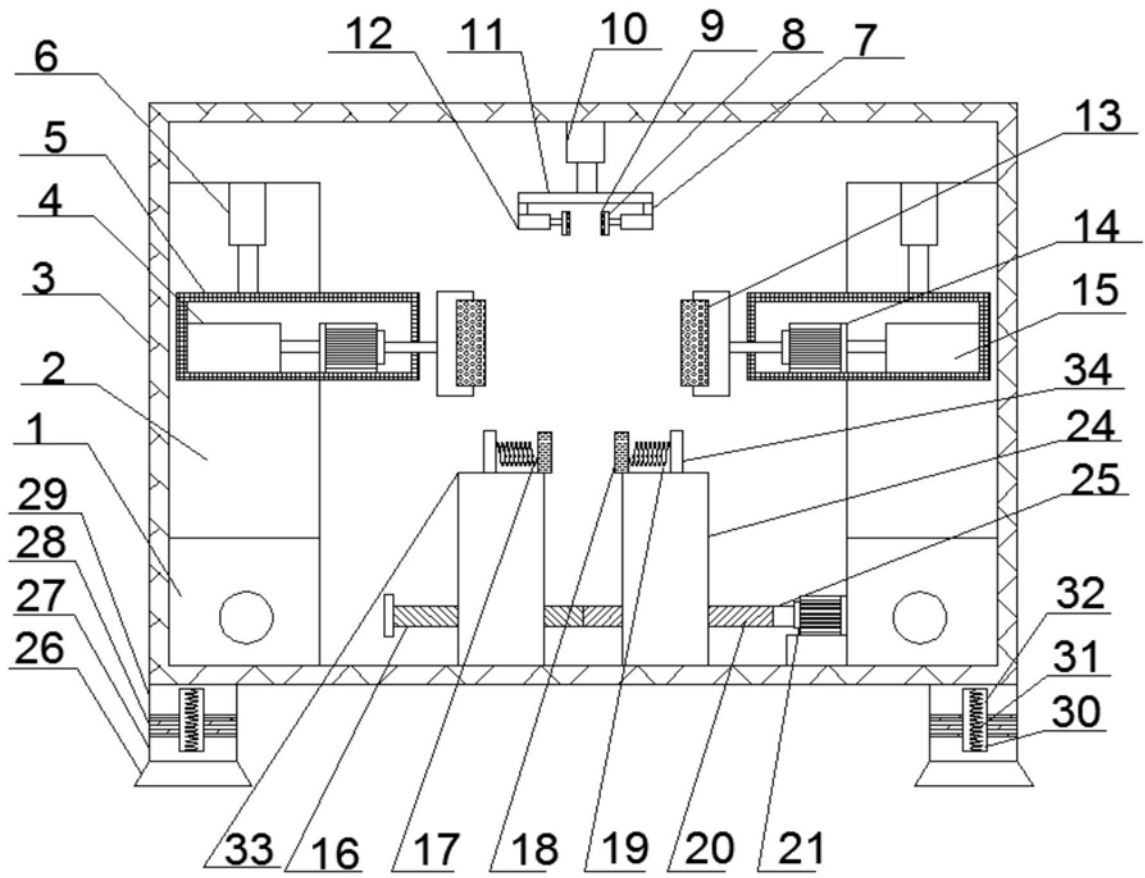


图1

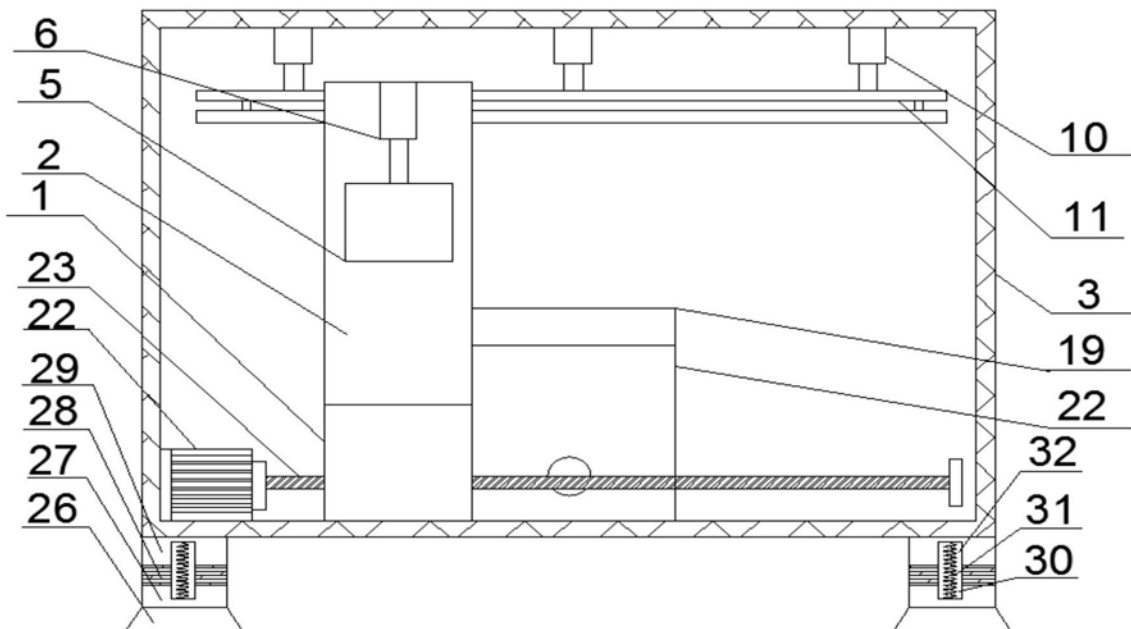


图2