



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105834849 A

(43)申请公布日 2016.08.10

(21)申请号 201610352307.7

(22)申请日 2016.05.20

(71)申请人 郑雪松

地址 239200 安徽省滁州市来安县仁和小  
区403室

(72)发明人 郑雪松

(51)Int. Cl.

B24B 7/10(2006.01)

B24B 41/02(2006.01)

B24B 41/06(2012.01)

B24B 47/04(2006.01)

B24B 55/06(2006.01)

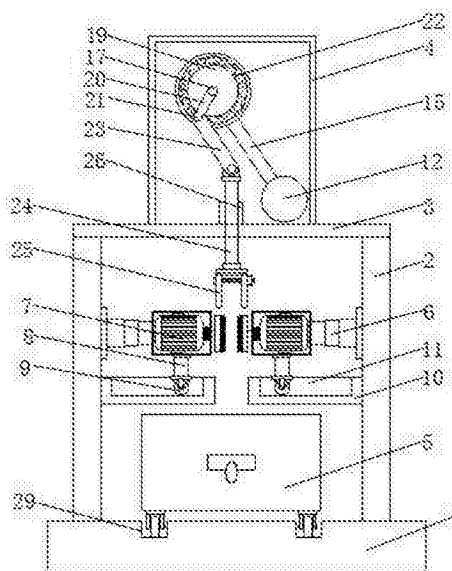
权利要求书2页 说明书4页 附图6页

## (54)发明名称

一种高效便捷的金属板打磨装置

## (57)摘要

本发明公开了一种高效便捷的金属板打磨装置,包括底板,底板顶部的两侧均固定连接有立板,并且立板的顶部固定连接有顶板,顶板的顶部固定连接有外壳,所述底板的顶部滑动连接有杂物箱装置,两个立板相对的一侧均固定连接有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆远离立板的一端固定连接打磨装置,并且打磨装置的底部固定连接有支柱。该高效便捷的金属板打磨装置,解决了目前市场上打磨设备只具有单一打磨板的情况,提高了打磨的效率,降低了打磨的工作时间,提高了打磨的速度,减少了劳动力的强度,更好的方便了进行打磨处理,降低了劳动的强度,缩短了经济成本的支出,避免了对工作人员造成伤害,降低了极大的安全隐患。



1. 一种高效便捷的金属板打磨装置,包括底板(1),所述底板(1)顶部的两侧均固定连接有立板(2),并且立板(2)的顶部固定连接有顶板(3),所述顶板(3)的顶部固定连接有外壳(4),其特征在于:所述底板(1)的顶部滑动连接有杂物箱装置(5),两个立板(2)相对的一侧均固定连接有电动伸缩杆(6),所述电动伸缩杆(6)远离立板(2)的一端固定连接有打磨装置(7),并且打磨装置(7)的底部固定连接有支柱(8),所述支柱(8)的底端固定连接有第一滚轮(9),并且电动伸缩杆(6)的底部设置有板体(10),所述板体(10)的一侧与立板(2)固定连接,并且板体(10)的顶部开设有与第一滚轮(9)相适配的滑槽(11);

所述外壳(4)内壁的底部固定连接有第一电机(12),并且第一电机(12)的转轴通过联轴器固定连接有第一连接杆(13),所述第一连接杆(13)远离第一电机(12)一端的表面固定连接有皮带轮(14),并且皮带轮(14)通过皮带(15)传动连接有旋转轮(16),所述旋转轮(16)上固定连接有旋转轴(17),所述旋转轴(17)的表面且位于旋转轮(16)的右侧设置有支撑装置(18),所述支撑装置(18)的顶部与外壳(4)固定连接,并且旋转轴(17)的一端与外壳(4)内壁活动连接,所述旋转轴(17)另一端的表面从右至左依次固定连接有圆盘(19)和第一驱动杆(20),并且第一驱动杆(20)远离旋转轴(17)的一端活动连接有旋转杆(21),所述圆盘(19)靠近第一驱动杆(20)的一侧开设有与旋转杆(21)相适配的轨道(22),并且旋转杆(21)远离圆盘(19)一端的表面活动连接有第二驱动杆(23),所述第二驱动杆(23)远离旋转杆(21)的一端活动连接有移动杆(24),所述移动杆(24)远离第二驱动杆(23)的一端从上至下依次贯穿外壳(4)和顶板(3)且延伸至顶板(3)的底部,所述移动杆(24)延伸至顶板(3)底部的一端固定连接有固定装置(25)。

2. 根据权利要求1所述的一种高效便捷的金属板打磨装置,其特征在于:所述打磨装置(7)包括电机箱(71),并且电机箱(71)的内部设置有第二电机(72),所述第二电机(72)的转轴通过联轴器固定连接有第二连接杆(73),所述第二连接杆(73)远离第二电机(72)的一端贯穿电机箱(71)且延伸至电机箱(71)的外部,所述第二连接杆(73)延伸至电机箱(71)外部的一端固定连接有打磨板(74),并且打磨板(74)远离第二连接杆(73)的一侧固定连接有砂纸(75)。

3. 根据权利要求1所述的一种高效便捷的金属板打磨装置,其特征在于:所述固定装置(25)包括固定板(251),并且固定板(251)的顶部与移动杆(24)固定连接,所述固定板(251)底部的两侧均滑动连接有夹紧板(252),所述夹紧板(252)上且靠近固定板(251)的一侧设置有螺栓(253),所述螺栓(253)的一端螺纹连接有螺帽(254),两个夹紧板(252)相对的一侧固定连接有防滑板(255),所述防滑板(255)的表面设置有防滑螺纹。

4. 根据权利要求3所述的一种高效便捷的金属板打磨装置,其特征在于:所述夹紧板(252)的顶部固定连接有滑块(256),并且固定板(251)的底部开设有与滑块(256)相适配的滑轨(257)。

5. 根据权利要求1所述的一种高效便捷的金属板打磨装置,其特征在于:所述外壳(4)内壁的底部且位于移动杆(24)的两侧均固定连接有有限位板(26)。

6. 根据权利要求1所述的一种高效便捷的金属板打磨装置,其特征在于:所述支撑装置(18)包括支撑板(181),并且支撑板(181)的顶部与外壳(4)内壁的顶部固定连接,所述支撑板(181)的底部固定连接有支撑杆(182),并且支撑杆(182)的底端固定连接有套管(183),且套管(183)与旋转轴(17)套接。

7. 根据权利要求1所述的一种高效便捷的金属板打磨装置,其特征在于:所述外壳(4)内壁的一侧且与旋转轴(17)相对应的位置固定连接有固定块(27),所述固定块(27)远离外壳(4)内壁的一侧开设有与旋转轴(17)相适配的凹槽(28)。

8. 根据权利要求1所述的一种高效便捷的金属板打磨装置,其特征在于:所述杂物箱装置(5)包括杂物箱本体(51),并且杂物箱本体(51)的正面固定连接有拉手(52),所述杂物箱本体(51)底部的两侧均固定连接有第二滚轮(53),所述底板(1)的顶部且与杂物箱本体(51)相对应的位置开设有与第二滚轮(53)相适配的滑道(29)。

## 一种高效便捷的金属板打磨装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及机械设备技术领域,具体为一种高效便捷的金属板打磨装置。

### 背景技术

[0002] 打磨,是指磨或擦器物表面,使光滑精致,其功能为清除底材表面的毛刺、浮锈、油污、灰尘,清除涂层表面的粗颗粒及杂质,获得平整表面,对平滑的涂层表面要打磨至一定的粗糙度,增强涂层的附着力,打磨面积和深度视损伤程度而定,按规定应磨到无破损痕迹和老化裂纹为度。

[0003] 目前,市场上的打磨装置,一般只具有一个打磨板,而且打磨板都是通过电机的转动,进而带动打磨板对金属板进行打磨处理,以便达到打磨的效果,金属板在打磨时需要多个板面打磨,并且打磨时工作人员需要将金属板人工进行拿取,极大的不方便进行快速打磨,增加了打磨的工作时间,导致了打磨速度和打磨效果的降低,造成大量的资源和时间的浪费,降低工作效率,增加劳动的强度,增加经济成本的支出,由于采用人工进行拿取,容易对工作人员造成伤害,存在极大的安全隐患。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种高效便捷的金属板打磨装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种高效便捷的金属板打磨装置,包括底板,所述底板顶部的两侧均固定连接有立板,并且立板的顶部固定连接有顶板,所述顶板的顶部固定连接有外壳,所述底板的顶部滑动连接有杂物箱装置,两个立板相对的一侧均固定连接有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆远离立板的一端固定连接打磨装置,并且打磨装置的底部固定连接有支柱,所述支柱的底端固定连接有第一滚轮,并且电动伸缩杆的底部设置有板体,所述板体的一侧与立板固定连接,并且板体的顶部开设有与第一滚轮相适配的滑槽。

[0006] 所述外壳内壁的底部固定连接有第一电机,并且第一电机的转轴通过联轴器固定连接第一连接杆,所述第一连接杆远离第一电机一端的表面固定连接有皮带轮,并且皮带轮通过皮带传动连接有旋转轮,所述旋转轮上固定连接旋转轴,所述旋转轴的表面且位于旋转轮的右侧设置有支撑装置,所述支撑装置的顶部与外壳固定连接,并且旋转轴的一端与外壳内壁活动连接,所述旋转轴另一端的表面从右至左依次固定连接圆盘和第一驱动杆,并且第一驱动杆远离旋转轴的一端活动连接有旋转杆,所述圆盘靠近第一驱动杆的一侧开设有与旋转杆相适配的轨道,并且旋转杆远离圆盘一端的表面活动连接有第二驱动杆,所述第二驱动杆远离旋转杆的一端活动连接有移动杆,所述移动杆远离第二驱动杆的一端从上至下依次贯穿外壳和顶板且延伸至顶板的底部,所述移动杆延伸至顶板底部的一端固定连接固定装置。

[0007] 优选的,所述打磨装置包括电机箱,并且电机箱的内部设置有第二电机,所述第二

电机的转轴通过联轴器固定连接第二连接杆,所述第二连接杆远离第二电机的一端贯穿电机箱且延伸至电机箱的外部,所述第二连接杆延伸至电机箱外部的一端固定连接打磨板,并且打磨板远离第二连接杆的一侧固定连接砂纸。

[0008] 优选的,所述固定装置包括固定板,并且固定板的顶部与移动杆固定连接,所述固定板底部的两侧均滑动连接有夹紧板,所述夹紧板上且靠近固定板的一侧设置有螺栓,所述螺栓的一端螺纹连接有螺帽,两个夹紧板相对的一侧固定连接防滑板,所述防滑板的表面设置有防滑螺纹。

[0009] 优选的,所述夹紧板的顶部固定连接滑块,并且固定板的底部开设有与滑块相适配的滑轨。

[0010] 优选的,所述外壳内壁的底部且位于移动杆的两侧均固定连接限位板。

[0011] 优选的,所述支撑装置包括支撑板,并且支撑板的顶部与外壳内壁的顶部固定连接,所述支撑板的底部固定连接支撑杆,并且支撑杆的底端固定连接套管,且套管与旋转轴套接。

[0012] 优选的,所述外壳内壁的一侧且与旋转轴相对应的位置固定连接固定块,所述固定块远离外壳内壁的一侧开设有与旋转轴相适配的凹槽。

[0013] 优选的,所述杂物箱装置包括杂物箱本体,并且杂物箱本体的正面固定连接有拉手,所述杂物箱本体底部的两侧均固定连接第二滚轮,所述底板的顶部且与杂物箱本体相对应的位置开设有与第二滚轮相适配的滑道。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0015] (1)、该高效便捷的金属板打磨装置,通过在两个立板上分别固定连接电动伸缩杆,电动伸缩杆远离立板的一端固定连接打磨装置,解决了目前市场上打磨设备只具有单一打磨板的情况,保证了可以同时进行双面打磨,提高了打磨的效率,节约了大量的资源,降低了打磨的工作时间,提高了打磨的速度,减少了劳动力的强度。

[0016] (2)、该高效便捷的金属板打磨装置,在顶板的顶部固定连接有的外壳,外壳内壁的底部固定连接有的第一电机,第一电机通过皮带传动连接有的旋转轴,旋转轴一端固定连接有的圆盘,圆盘上设置有的第一驱动杆,并且第一驱动杆一端通过第二驱动杆活动连接有的移动杆,以及移动杆的一端固定连接固定装置,防止了在进行打磨时采用人工进行拿取的情况,更好的方便了进行打磨处理,节约了大量的资源,降低了劳动的强度,缩短了经济成本的支出,避免了对工作人员造成伤害,降低了极大的安全隐患。

## 附图说明

[0017] 图1为本发明结构的正视图;

[0018] 图2为本发明外壳的侧视图;

[0019] 图3为本发明打磨装置的结构示意图;

[0020] 图4为本发明固定装置的结构示意图;

[0021] 图5为本发明支撑装置的结构示意图;

[0022] 图6为本发明A-A局部放大图;

[0023] 图7为本发明杂物箱装置的结构示意图。

[0024] 图中:1底板、2立板、3顶板、4外壳、5杂物箱装置、51杂物箱本体、52拉手、53第二滚

轮、6电动伸缩杆、7打磨装置、71电机箱、72第二电机、73第二连接杆、74打磨板、75砂纸、8支柱、9第一滚轮、10板体、11滑槽、12第一电机、13第一连接杆、14皮带轮、15皮带、16旋转轮、17旋转轴、18支撑装置、181支撑板、182支撑杆、183套管、19圆盘、20第一驱动杆、21旋转杆、22轨道、23第二驱动杆、24移动杆、25固定装置、251固定板、252夹紧板、253螺栓、254螺帽、255防滑板、256滑块、257滑轨、26限位板、27固定块、28凹槽、29滑道。

### 具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 请参阅图1-7,本发明提供一种技术方案:一种高效便捷的金属板打磨装置,包括底板1,底板1顶部的两侧均固定连接有利板2,并且立板2的顶部固定连接有利板3,顶板3的顶部固定连接有利壳4,外壳4内壁的一侧且与旋转轴17相对应的位置固定连接有利块27,固定块27远离外壳4内壁的一侧开设有与旋转轴17相适配的凹槽28,外壳4内壁的底部且位于移动杆24的两侧均固定连接有利限位板26,底板1的顶部滑动连接有杂物箱装置5,杂物箱装置5包括杂物箱本体51,并且杂物箱本体51的正面固定连接有利手52,拉手52的表面设置有防滑螺纹,杂物箱本体51底部的两侧均固定连接有利第二滚轮53,底板1的顶部且与杂物箱本体51相对应的位置开设有与第二滚轮53相适配的滑道29,两个立板2相对的一侧均固定连接有利电动伸缩杆6,电动伸缩杆6远离立板2的一端固定连接有利打磨装置7,打磨装置7包括电机箱71,并且电机箱71的内部设置有第二电机72,第二电机72的转轴通过联轴器固定连接有利第二连接杆73,第二连接杆73远离第二电机72的一端贯穿电机箱71且延伸至电机箱71的外部,第二连接杆73延伸至电机箱71外部的一端固定连接有利打磨板74,打磨板74和砂纸75均呈圆型,并且打磨板74远离第二连接杆73的一侧固定连接有利砂纸75,并且打磨装置7的底部固定连接有利支柱8,支柱8的底端固定连接有利第一滚轮9,并且电动伸缩杆6的底部设置有板体10,板体10的一侧与立板2固定连接,并且板体10的顶部开设有与第一滚轮9相适配的滑槽11,通过在两个立板2上分别固定连接有利电动伸缩杆6,电动伸缩杆6远离立板2的一端固定连接有利打磨装置7,解决了目前市场上打磨设备只具有单一打磨板74的情况,保证了可以同时进行双面打磨,提高了打磨的效率,节约了大量的资源和时间,降低了打磨的工作时间,提高了打磨的速度,减少了劳动力的强度。

[0027] 外壳4内壁的底部固定连接有利第一电机12,并且第一电机12的转轴通过联轴器固定连接有利第一连接杆13,第一连接杆13远离第一电机12一端的表面固定连接有利皮带轮14,并且皮带轮14通过皮带15传动连接有旋转轮16,旋转轮16上固定连接有利旋转轴17,旋转轴17的表面且位于旋转轮16的右侧设置有支撑装置18,支撑装置18包括支撑板181,并且支撑板181的顶部与外壳4内壁的顶部固定连接,支撑板181的底部固定连接有利支撑杆182,并且支撑杆182的底端固定连接有利套管183,且套管183与旋转轴17套接,支撑装置18的顶部与外壳4固定连接,并且旋转轴17的一端与外壳4内壁活动连接,旋转轴17另一端的表面从右至左依次固定连接有利圆盘19和第一驱动杆20,并且第一驱动杆20远离旋转轴17的一端活动连接有旋转杆21,圆盘19靠近第一驱动杆20的一侧开设有与旋转杆21相适配的轨道22,并且

旋转杆21远离圆盘19一端的表面活动连接有第二驱动杆23,第二驱动杆23与移动杆24通过中轴活动连接,第二驱动杆23远离旋转杆21的一端活动连接有移动杆24,移动杆24远离第二驱动杆23的一端从上至下依次贯穿外壳4和顶板3且延伸至顶板3的底部,移动杆24延伸至顶板3底部的一端固定连接有固定装置25,固定装置25包括固定板251,并且固定板251的顶部与移动杆24固定连接,固定板251底部的两侧均滑动连接有夹紧板252,夹紧板252的顶部固定连接有滑块256,并且固定板251的底部开设有与滑块256相适配的滑轨257,夹紧板252上且靠近固定板251的一侧设置有螺栓253,螺栓253的一端螺纹连接有螺帽254,两个夹紧板252相对的一侧固定连接有防滑板255,防滑板255的表面设置有防滑螺纹,在顶板3的顶部固定连接有的外壳4,外壳4内壁的底部固定连接有的第一电机12,第一电机12通过皮带15传动连接有的旋转轴17,旋转轴17一端固定连接有的圆盘19,圆盘19上设置有的第一驱动杆20,并且第一驱动杆20一端通过第二驱动杆23活动连接有的移动杆24,以及移动杆24的一端固定连接有的固定装置25,防止了在进行打磨时采用人工进行拿取的情况,更好的方便了进行打磨处理,节约了大量的资源和时间,降低了劳动的强度,缩短了经济成本的支出,避免了对工作人员造成伤害,降低了极大的安全隐患。

[0028] 工作人员在使用时,先将需要进行打磨的金属板固定在固定装置25上,电动伸缩杆6将打磨装置7移动到金属板的两侧,再启动第一电机12和第二电机72,第一电机12通过皮带15带动旋转轴17进行旋转,旋转轴17在旋转时带动圆盘19和第一驱动杆20进行旋转,第一驱动杆20在旋转时通过第二驱动杆23带动移动杆24进行运动,移动杆24则带动固定在固定装置25上的金属板进行上下运动,而第二电机72则通过第二连接杆73带动打磨板74进行旋转,开始进行打磨处理,打磨产生的杂物会受到重力的影响掉落到杂物箱装置5内部。

[0029] 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。

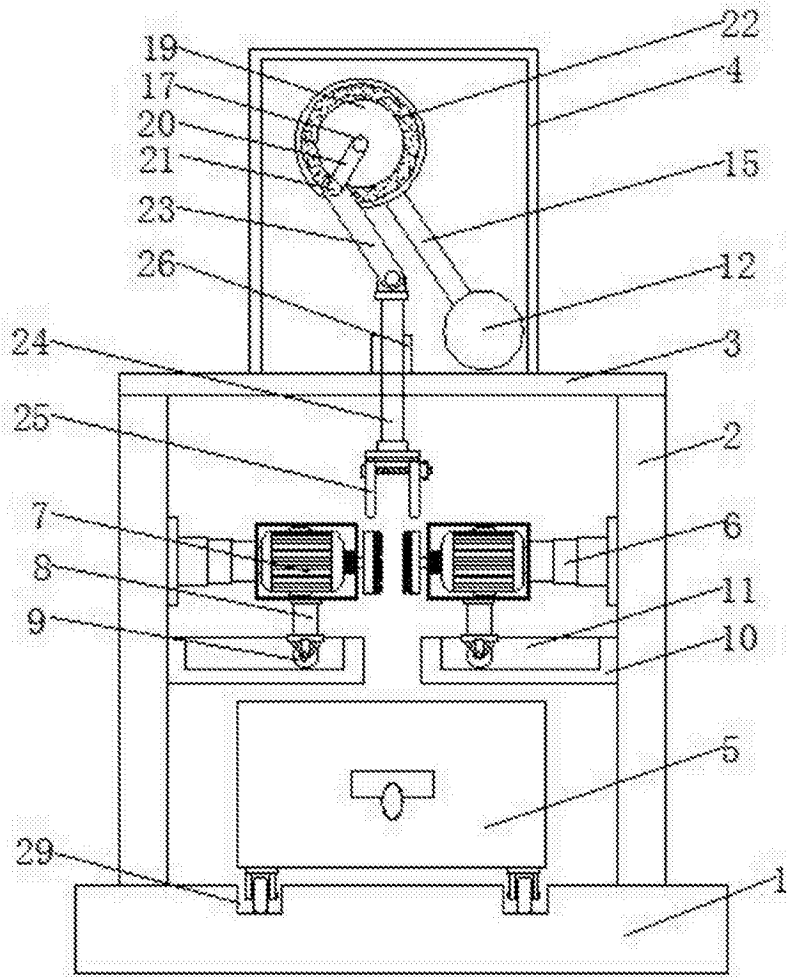


图1



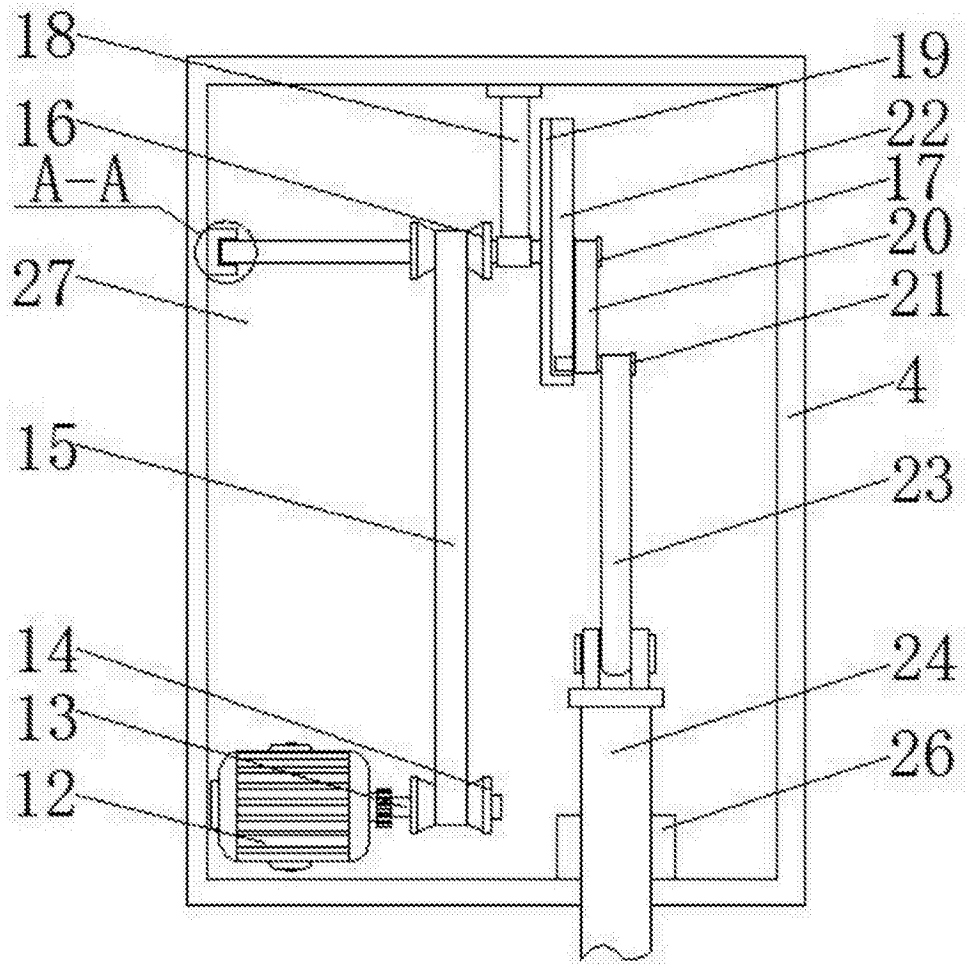


图2

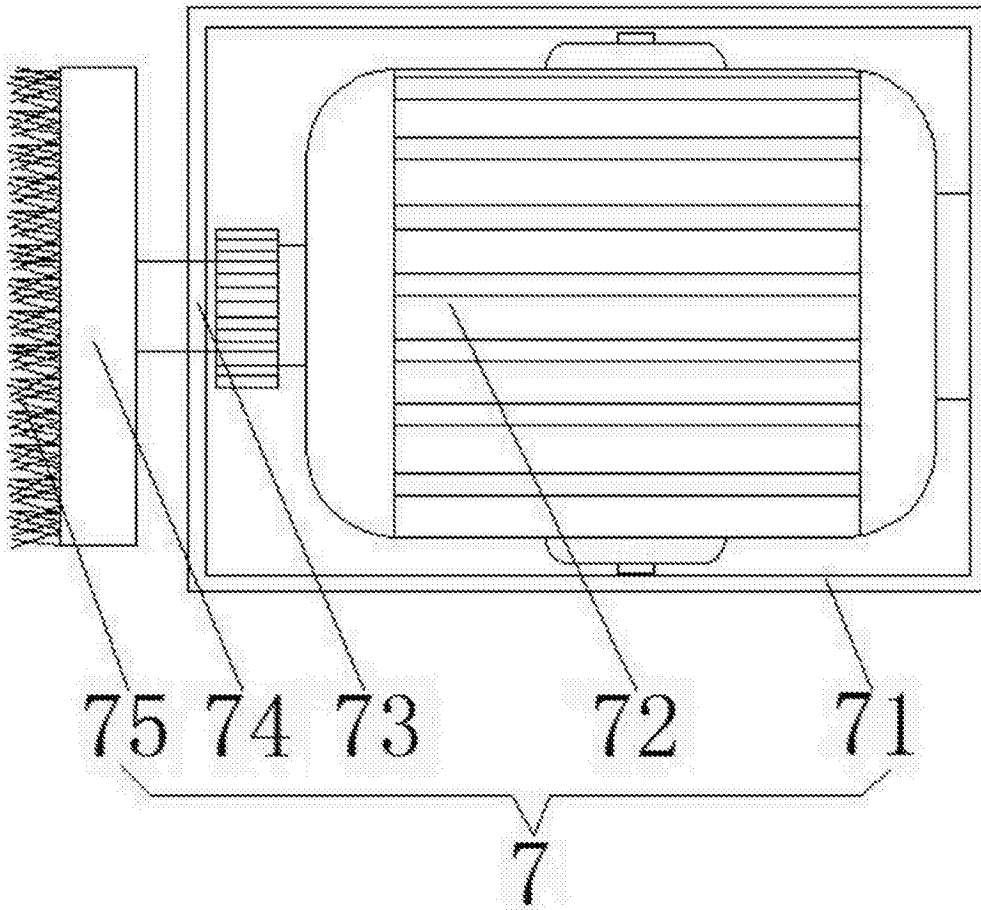


图3

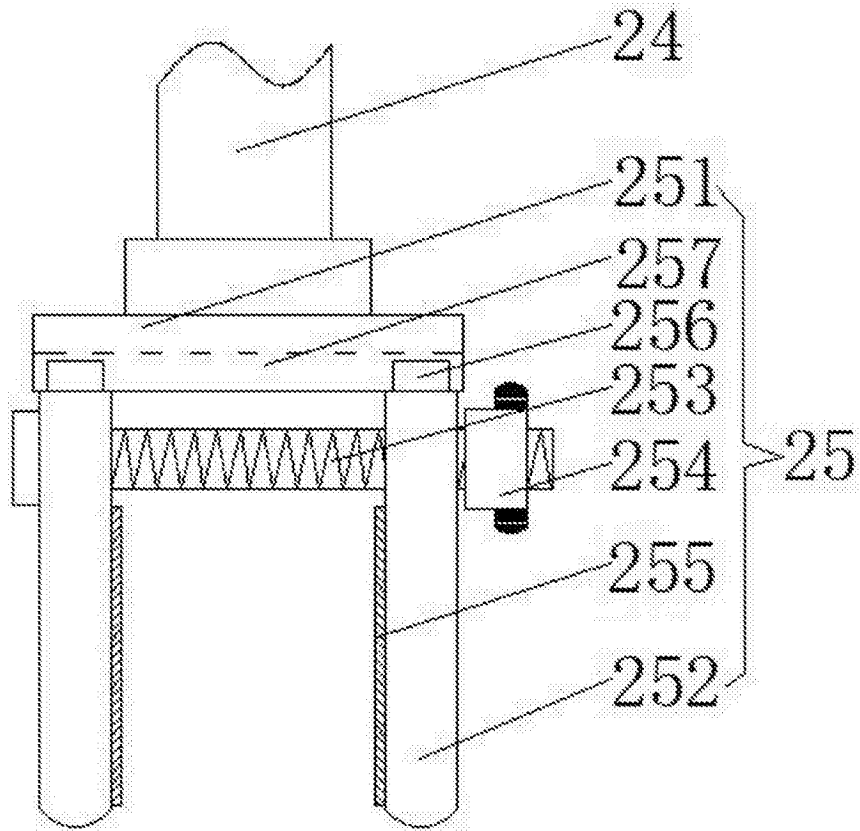


图4

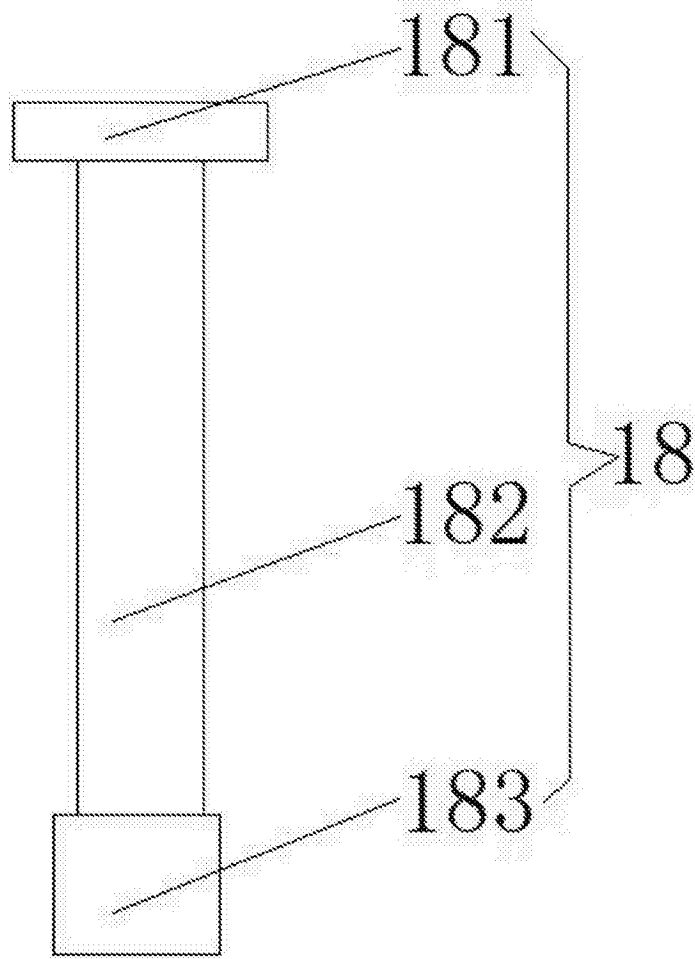


图5

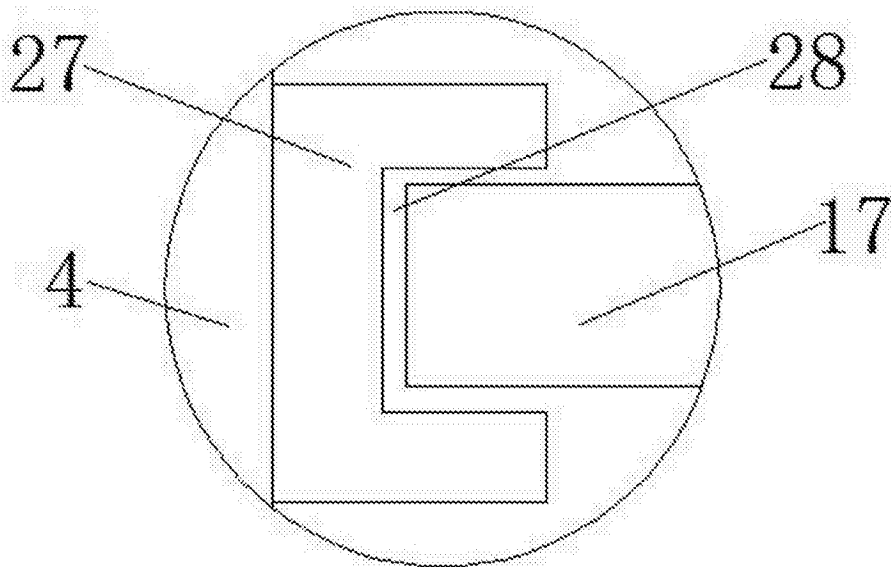


图6

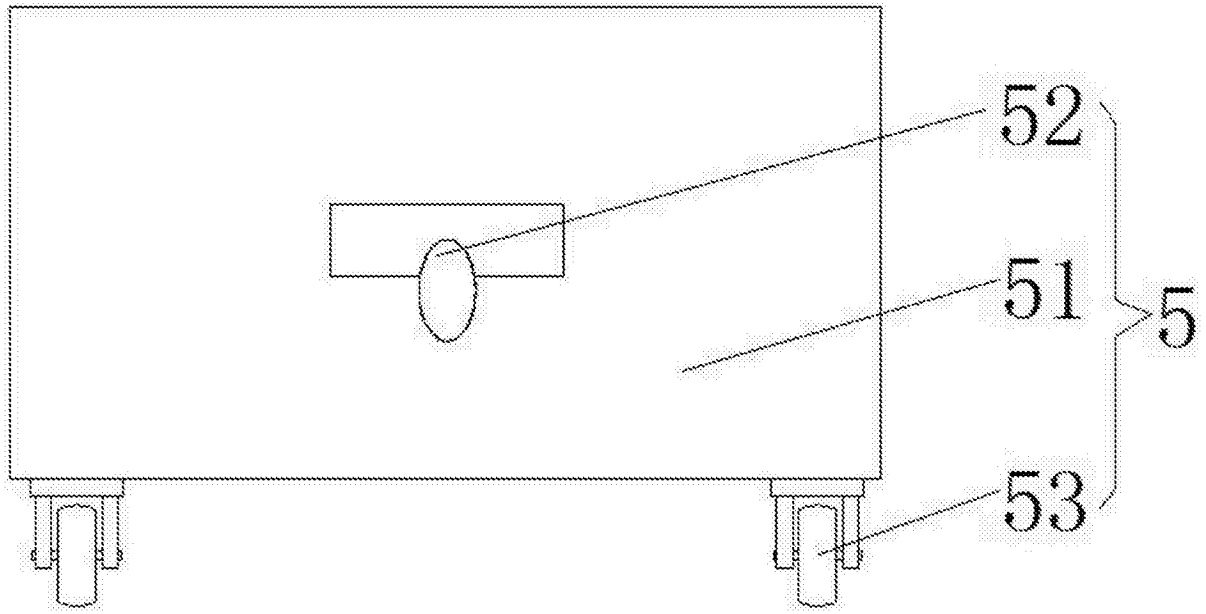


图7