(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 109015130 A
(43)申请公布日 2018.12.18

(21)申请号 201811100440.9

(22)申请日 2018.09.20

(71)申请人 谢森涛
地址 510170 广东省广州市越秀区东风西路175号809

(72)发明人 谢森涛

(51)Int.Cl.
B24B 3/00(2006.01)

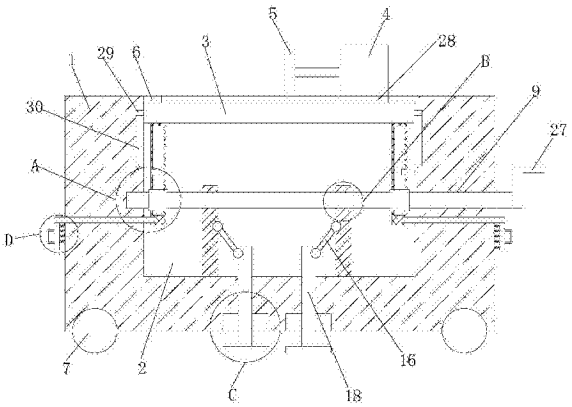
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种便于携带的小型磨刀机

(57)摘要

本发明公开了一种便于携带的小型磨刀机，包括移动座和开设于移动座顶部的移动槽，移动槽内设有移动板，移动板的顶部一侧安装有磨刀机本体，磨刀机本体的输出轴上焊接有砂轮，所述移动槽的两侧内壁上分别开设有转动槽和转动孔，转动槽和转动孔内转动安装有同一个转轴，移动板的底部两侧均焊接有竖板，转轴的外侧固定套设有两个均位于移动槽内的齿轮，竖板靠近转轴的一侧安装有齿条，齿轮与齿条相啮合，移动槽内设有两个滑动板。本发明实用性高，通过移动板和竖板，方便对磨刀机本体进行收纳，提高其便携性，并且通过防滑垫和行走轮，行走轮提高了其便携性，在使用时防滑垫的存在提高磨刀机本体工作时的稳定性。



CN 109015130 A

1.一种便于携带的小型磨刀机，包括移动座(1)和开设于移动座(1)顶部的移动槽(2)，移动槽(2)内设有移动板(3)，移动板(3)的顶部一侧安装有磨刀机本体(4)，磨刀机本体(4)的输出轴上焊接有砂轮(5)，其特征在于，所述移动槽(2)的两侧内壁上分别开设有转动槽(8)和转动孔(9)，转动槽(8)和转动孔(9)内转动安装有同一个转轴(10)，移动板(3)的底部两侧均焊接有竖板(11)，转轴(10)的外侧固定套设有两个均位于移动槽(2)内的齿轮(12)，竖板(11)靠近转轴(10)的一侧安装有齿条(13)，齿轮(12)与齿条(13)相啮合，移动槽(2)内设有两个滑动板(14)，滑动板(14)上开设有螺纹孔(15)，两个螺纹孔(15)内的螺纹旋向相反，转轴(10)的外侧开设有两个外螺纹，两个外螺纹的旋向相反，转轴(10)上的外螺纹与螺纹孔(15)螺纹连接，两个滑动板(14)相互靠近的一侧均铰接有斜杆(16)的一端，移动槽(2)的底部内壁上开设有两个牵引槽(17)，牵引槽(17)内滑动安装有牵引板(18)，两个斜杆(16)的另一端分别铰接于两个牵引板(18)相互远离的一侧，移动座(1)的底部开设有两个放置槽(20)，放置槽(20)与相对应的牵引槽(17)相连通，牵引板(18)的底部贯穿相对应的牵引槽(17)并固定安装有防滑垫(19)，防滑垫(19)的底部与地面相接触，防滑垫(19)与放置槽(20)相适配，移动槽(2)的两侧内壁上均开设有固定孔(21)，固定孔(21)内滑动安装有固定板(22)，两个竖板(11)相互远离的一侧均开设有两个固定槽(23)，固定板(22)与位于下方的固定槽(23)相卡装，两个固定板(22)相互远离的底部一侧均焊接有嵌置板(24)，两个嵌置板(24)相互靠近的一侧均焊接有多个弹簧(25)，位于同一水平轴线上的两个弹簧(25)相互靠近的一端分别焊接于移动座(1)的两侧。

2.根据权利要求1所述的一种便于携带的小型磨刀机，其特征在于，所述移动槽(2)的两侧内壁上均焊接有挡板(6)，移动板(3)的顶部与两个挡板(6)的底部均相接触。

3.根据权利要求1所述的一种便于携带的小型磨刀机，其特征在于，所述移动座(1)的底部滚动安装有四个行走轮(7)，四个行走轮(7)两两对称设置。

4.根据权利要求1所述的一种便于携带的小型磨刀机，其特征在于，两个嵌置板(24)相互远离的一侧均焊接有拉把(26)，且拉把(26)的外侧设有防滑螺纹。

5.根据权利要求1所述的一种便于携带的小型磨刀机，其特征在于，所述转轴(10)的一端延伸至转动孔(9)的外侧并焊接有转把(27)，且转把(27)的外侧套设有防滑套。

6.根据权利要求1所述的一种便于携带的小型磨刀机，其特征在于，所述磨刀机本体(4)的底部焊接有安装板(28)，且磨刀机本体(4)通过安装板(28)螺纹固定于移动板(3)的顶部。

7.根据权利要求1所述的一种便于携带的小型磨刀机，其特征在于，所述移动板(3)的两侧均焊接有限位板(29)，移动槽(2)的两侧内壁上均开设有限位槽(30)，限位板(29)与限位槽(30)的内壁滑动连接。

8.根据权利要求1所述的一种便于携带的小型磨刀机，其特征在于，两个滑动板(14)对称设置，且滑动板(14)的底部与移动槽(2)的底部内壁滑动连接。

9.根据权利要求1所述的一种便于携带的小型磨刀机，其特征在于，所述固定槽(23)的侧壁上安装有密封圈，且固定板(22)与相对应密封圈的内侧滑动连接。

10.根据权利要求1所述的一种便于携带的小型磨刀机，其特征在于，所述转轴(10)位于转动槽(8)内部的外侧安装有滑块，转动槽(8)的内壁上设有环形滑轨，且滑块与环形滑轨滑动连接。

一种便于携带的小型磨刀机

技术领域

[0001] 本发明涉及机械设备技术领域，尤其涉及一种便于携带的小型磨刀机。

背景技术

[0002] 现代的机械产品加工过程中，各种刀具的用量非常大，而对刀具重新进行磨利的过程也需要有丰富磨刀经验的人员进行，在对刀具进行打磨时，大都使用磨刀机，现有磨刀机体型较大，不方便使用者的移动，从而导致其便携性较差，降低了磨刀机的实用性，并且现在的磨刀机在使用完成后不便于进行收纳，也影响了其便捷性，因此我们提出了一种便于携带的小型磨刀机用于解决上述问题。

发明内容

[0003] 基于背景技术存在的技术问题，本发明提出了一种便于携带的小型磨刀机。

[0004] 本发明提出的一种便于携带的小型磨刀机，包括移动座和开设于移动座顶部的移动槽，移动槽内设有移动板，移动板的顶部一侧安装有磨刀机本体，磨刀机本体的输出轴上焊接有砂轮，所述移动槽的两侧内壁上分别开设有转动槽和转动孔，转动槽和转动孔内转动安装有同一个转轴，移动板的底部两侧均焊接有竖板，转轴的外侧固定套设有两个均位于移动槽内的齿轮，竖板靠近转轴的一侧安装有齿条，齿轮与齿条相啮合，移动槽内设有两个滑动板，滑动板上开设有螺纹孔，两个螺纹孔内的螺纹旋向相反，转轴的外侧开设有两个外螺纹，两个外螺纹的旋向相反，转轴上的外螺纹与螺纹孔螺纹连接，两个滑动板相互靠近的一侧均铰接有斜杆的一端，移动槽的底部内壁上开设有两个牵引槽，牵引槽内滑动安装有牵引板，两个斜杆的另一端分别铰接于两个牵引板相互远离的一侧，移动座的底部开设有两个放置槽，放置槽与相对应的牵引槽相连通，牵引板的底部贯穿相对应的牵引槽并固定安装有防滑垫，防滑垫的底部与地面相接触，防滑垫与放置槽相适配，移动槽的两侧内壁上均开设有固定孔，固定孔内滑动安装有固定板，两个竖板相互远离的一侧均开设有两个固定槽，固定板与位于下方的固定槽相卡装，两个固定板相互远离的底部一侧均焊接有嵌置板，两个嵌置板相互靠近的一侧均焊接有多个弹簧，位于同一水平轴线上的两个弹簧相互靠近的一端分别焊接于移动座的两侧。

[0005] 优选的，所述移动槽的两侧内壁上均焊接有挡板，移动板的顶部与两个挡板的底部均相接触。

[0006] 优选的，所述移动座的底部滚动安装有四个行走轮，四个行走轮两两对称设置。

[0007] 优选的，两个嵌置板相互远离的一侧均焊接有拉把，且拉把的外侧设有防滑螺纹。

[0008] 优选的，所述转轴的一端延伸至转动孔的外侧并焊接有转把，且转把的外侧套设有防滑套。

[0009] 优选的，所述磨刀机本体的底部焊接有安装板，且磨刀机本体通过安装板螺纹固定于移动板的顶部。

[0010] 优选的，所述移动板的两侧均焊接有限位板，移动槽的两侧内壁上均开设有限位

槽，限位板与限位槽的内壁滑动连接。

[0011] 优选的，两个滑动板对称设置，且滑动板的底部与移动槽的底部内壁滑动连接。

[0012] 优选的，所述固定槽的侧壁上安装有密封圈，且固定板与相对应密封圈的内侧滑动连接。

[0013] 优选的，所述转轴位于转动槽内部的外侧安装有滑块，转动槽的内壁上设有环形滑轨，且滑块与环形滑轨滑动连接。

[0014] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

(1)、通过移动座、移动槽、移动板、磨刀机本体、砂轮、挡板、行走轮、转动槽、转动孔、转轴、竖板、齿轮和齿条相配合，当需要使用磨刀机本体时，拉动拉把，拉把带动固定板进行移动，使得固定板与位于上方的固定槽相脱离，转动转把，转把带动转轴进行转动，转轴上的齿轮与竖板上的齿条相啮合，带动竖板进行移动，竖板带动移动板进行移动，移动板通过限位板进行移动，移动板带动磨刀机本体进行移动，使得磨刀机本体移出移动槽，方便磨刀机本体的使用，在不需要使用时只需要逆向操作即可对其进行收纳，提高其便携性；

(2)、通过滑动板、螺纹孔、斜杆、牵引槽、牵引板、防滑垫、放置槽、固定孔、固定板、固定槽、嵌置板和弹簧相配合，转轴上的外螺纹与螺纹孔螺纹连接，带动两个滑动板向相互靠近的方向进行移动，滑动板带动斜杆进行转动，斜杆带动牵引板进行移动，牵引板带动防滑垫进行移动，使得防滑垫与地面相接触，此时松开拉把，弹簧由于自身的弹力带动嵌置板进行移动，嵌置板带动固定板进行移动，使得固定板卡入位于下方的固定槽内，对磨刀机本体和防滑垫的位置进行固定，由于行走轮的设置便于磨刀机本体的移动，此时防滑垫与地面接触防止行走轮晃动影响磨刀机本体的使用，在不需要使用磨刀机本体时，通过行走轮提高其便携性。

[0015] 本发明实用性高，通过移动板和竖板，方便对磨刀机本体进行收纳，提高其便携性，并且通过防滑垫和行走轮，行走轮提高了其便携性，在使用时防滑垫的存在提高磨刀机本体工作时的稳定性。

附图说明

[0016] 图1为本发明提出的一种便于携带的小型磨刀机的结构示意图；

图2为本发明提出的一种便于携带的小型磨刀机的A部分的结构示意图；

图3为本发明提出的一种便于携带的小型磨刀机的B部分的结构示意图；

图4为本发明提出的一种便于携带的小型磨刀机的C部分的结构示意图；

图5为本发明提出的一种便于携带的小型磨刀机的D部分的结构示意图。

[0017] 图中：1移动座、2移动槽、3移动板、4磨刀机本体、5砂轮、6挡板、7行走轮、8转动槽、9转动孔、10转轴、11竖板、12齿轮、13齿条、14滑动板、15螺纹孔、16斜杆、17牵引槽、18牵引板、19防滑垫、20放置槽、21固定孔、22固定板、23固定槽、24嵌置板、25弹簧、26拉把、27转把、28安装板、29限位板、30限位槽。

具体实施方式

[0018] 下面结合具体实施例对本发明作进一步解说。

实施例

[0019] 参照图1-5，本实施例中提出了一种便于携带的小型磨刀机，包括移动座1和开设于移动座1顶部的移动槽2，移动槽2内设有移动板3，移动板3的顶部一侧安装有磨刀机本体4，磨刀机本体4的输出轴上焊接有砂轮5，移动槽2的两侧内壁上分别开设有转动槽8和转动孔9，转动槽8和转动孔9内转动安装有同一个转轴10，移动板3的底部两侧均焊接有竖板11，转轴10的外侧固定套设有两个均位于移动槽2内的齿轮12，竖板11靠近转轴10的一侧安装有齿条13，齿轮12与齿条13相啮合，移动槽2内设有两个滑动板14，滑动板14上开设有螺纹孔15，两个螺纹孔15内的螺纹旋向相反，转轴10的外侧开设有两个外螺纹，两个外螺纹的旋向相反，转轴10上的外螺纹与螺纹孔15螺纹连接，两个滑动板14相互靠近的一侧均铰接有斜杆16的一端，移动槽2的底部内壁上开设有两个牵引槽17，牵引槽17内滑动安装有牵引板18，两个斜杆16的另一端分别铰接于两个牵引板18相互远离的一侧，移动座1的底部开设有两个放置槽20，放置槽20与相对应的牵引槽17相连通，牵引板18的底部贯穿相对应的牵引槽17并固定安装有防滑垫19，防滑垫19的底部与地面相接触，防滑垫19与放置槽20相适配，移动槽2的两侧内壁上均开设有固定孔21，固定孔21内滑动安装有固定板22，两个竖板11相互远离的一侧均开设有两个固定槽23，固定板22与位于下方的固定槽23相卡装，两个固定板22相互远离的底部一侧均焊接有嵌置板24，两个嵌置板24相互靠近的一侧均焊接有多个弹簧25，位于同一水平轴线上的两个弹簧25相互靠近的一端分别焊接于移动座1的两侧，通过移动座1、移动槽2、移动板3、磨刀机本体4、砂轮5、挡板6、行走轮7、转动槽8、转动孔9、转轴10、竖板11、齿轮12和齿条13相配合，当需要使用磨刀机本体4时，拉动拉把26，拉把26带动固定板22进行移动，使得固定板22与位于上方的固定槽23相脱离，转动转把27，转把27带动转轴10进行转动，转轴10上的齿轮12与竖板11上的齿条13相啮合，带动竖板11进行移动，竖板11带动移动板3进行移动，移动板3通过限位板29进行移动，移动板3带动磨刀机本体4进行移动，使得磨刀机本体4移出移动槽2，方便磨刀机本体4的使用，在不需要使用时只需要逆向操作即可对其进行收纳，提高其便携性；通过滑动板14、螺纹孔15、斜杆16、牵引槽17、牵引板18、防滑垫19、放置槽20、固定孔21、固定板22、固定槽23、嵌置板24和弹簧25相配合，转轴10上的外螺纹与螺纹孔15螺纹连接，带动两个滑动板14向相互靠近的方向进行移动，滑动板14带动斜杆16进行转动，斜杆16带动牵引板18进行移动，牵引板18带动防滑垫19进行移动，使得防滑垫19与地面相接触，此时松开拉把26，弹簧25由于自身的弹力带动嵌置板24进行移动，嵌置板24带动固定板22进行移动，使得固定板22卡入位于下方的固定槽23内，对磨刀机本体4和防滑垫19的位置进行固定，由于行走轮7的设置便于磨刀机本体4的移动，此时防滑垫19与地面接触防止行走轮7晃动影响磨刀机本体4的使用，在不需要使用磨刀机本体4时，通过行走轮7提高其便携性，本发明实用性高，通过移动板3和竖板11，方便对磨刀机本体4进行收纳，提高其便携性，并且通过防滑垫19和行走轮7，行走轮7提高了其便携性，在使用时防滑垫19的存在提高磨刀机本体4工作时的稳定性。

[0020] 本实施例中，移动槽2的两侧内壁上均焊接有挡板6，移动板3的顶部与两个挡板6的底部均相接触，移动座1的底部滚动安装有四个行走轮7，四个行走轮7两两对称设置，两个嵌置板24相互远离的一侧均焊接有拉把26，且拉把26的外侧设有防滑螺纹，转轴10的一端延伸至转动孔9的外侧并焊接有转把27，且转把27的外侧套设有防滑套，磨刀机本体4的

底部焊接有安装板28，且磨刀机本体4通过安装板28螺纹固定于移动板3的顶部，移动板3的两侧均焊接有限位板29，移动槽2的两侧内壁上均开设有限位槽30，限位板29与限位槽30的内壁滑动连接，两个滑动板14对称设置，且滑动板14的底部与移动槽2的底部内壁滑动连接，固定槽23的侧壁上安装有密封圈，且固定板22与相对应密封圈的内侧滑动连接，转轴10位于转动槽8内部的外侧安装有滑块，转动槽8的内壁上设有环形滑轨，且滑块与环形滑轨滑动连接，通过移动座1、移动槽2、移动板3、磨刀机本体4、砂轮5、挡板6、行走轮7、转动槽8、转动孔9、转轴10、竖板11、齿轮12和齿条13相配合，当需要使用磨刀机本体4时，拉动拉把26，拉把26带动固定板22进行移动，使得固定板22与位于上方的固定槽23相脱离，转动转把27，转把27带动转轴10进行转动，转轴10上的齿轮12与竖板11上的齿条13相啮合，带动竖板11进行移动，竖板11带动移动板3进行移动，移动板3通过限位板29进行移动，移动板3带动磨刀机本体4进行移动，使得磨刀机本体4移出移动槽2，方便磨刀机本体4的使用，在不需要使用时只需要逆向操作即可对其进行收纳，提高其便携性；通过滑动板14、螺纹孔15、斜杆16、牵引槽17、牵引板18、防滑垫19、放置槽20、固定孔21、固定板22、固定槽23、嵌置板24和弹簧25相配合，转轴10上的外螺纹与螺纹孔15螺纹连接，带动两个滑动板14向相互靠近的方向进行移动，滑动板14带动斜杆16进行转动，斜杆16带动牵引板18进行移动，牵引板18带动防滑垫19进行移动，使得防滑垫19与地面相接触，此时松开拉把26，弹簧25由于自身的弹力带动嵌置板24进行移动，嵌置板24带动固定板22进行移动，使得固定板22卡入位于下方的固定槽23内，对磨刀机本体4和防滑垫19的位置进行固定，由于行走轮7的设置便于磨刀机本体4的移动，此时防滑垫19与地面接触防止行走轮7晃动影响磨刀机本体4的使用，在不需要使用磨刀机本体4时，通过行走轮7提高其便携性，本发明实用性高，通过移动板3和竖板11，方便对磨刀机本体4进行收纳，提高其便携性，并且通过防滑垫19和行走轮7，行走轮7提高了其便携性，在使用时防滑垫19的存在提高磨刀机本体4工作时的稳定性。

[0021] 本实施例中，使用中，当需要使用磨刀机本体4时，拉动拉把26，拉把26带动固定板22进行移动，使得固定板22与位于上方的固定槽23相脱离，转动转把27，转把27带动转轴10进行转动，转轴10上的齿轮12与竖板11上的齿条13相啮合，带动竖板11进行移动，竖板11带动移动板3进行移动，移动板3通过限位板29进行移动，使得限位板29在限位槽30的内壁上进行滑动，移动板3带动磨刀机本体4进行移动，使得磨刀机本体4移出移动槽2，方便磨刀机本体4的使用，在不需要使用时只需要逆向操作即可对其进行收纳，提高其便携性，转轴10上的外螺纹与螺纹孔15螺纹连接，带动两个滑动板14向相互靠近的方向进行移动，使得滑动板14在移动槽2的底部内壁上进行滑动，滑动板14带动斜杆16进行转动，斜杆16带动牵引板18进行移动，使得牵引板18在牵引槽17的内壁上进行滑动，牵引板18带动防滑垫19进行移动，使得防滑垫19与地面相接触，此时松开拉把26，弹簧25由于自身的弹力带动嵌置板24进行移动，嵌置板24带动固定板22进行移动，使得固定板22卡入位于下方的固定槽23内，对磨刀机本体4和防滑垫19的位置进行固定，由于行走轮7的设置便于磨刀机本体4的移动，此时防滑垫19与地面接触防止行走轮7晃动影响磨刀机本体4的使用，在不需要使用磨刀机本体4时，通过行走轮7提高其便携性。

[0022] 以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本发明的保护范围之内。

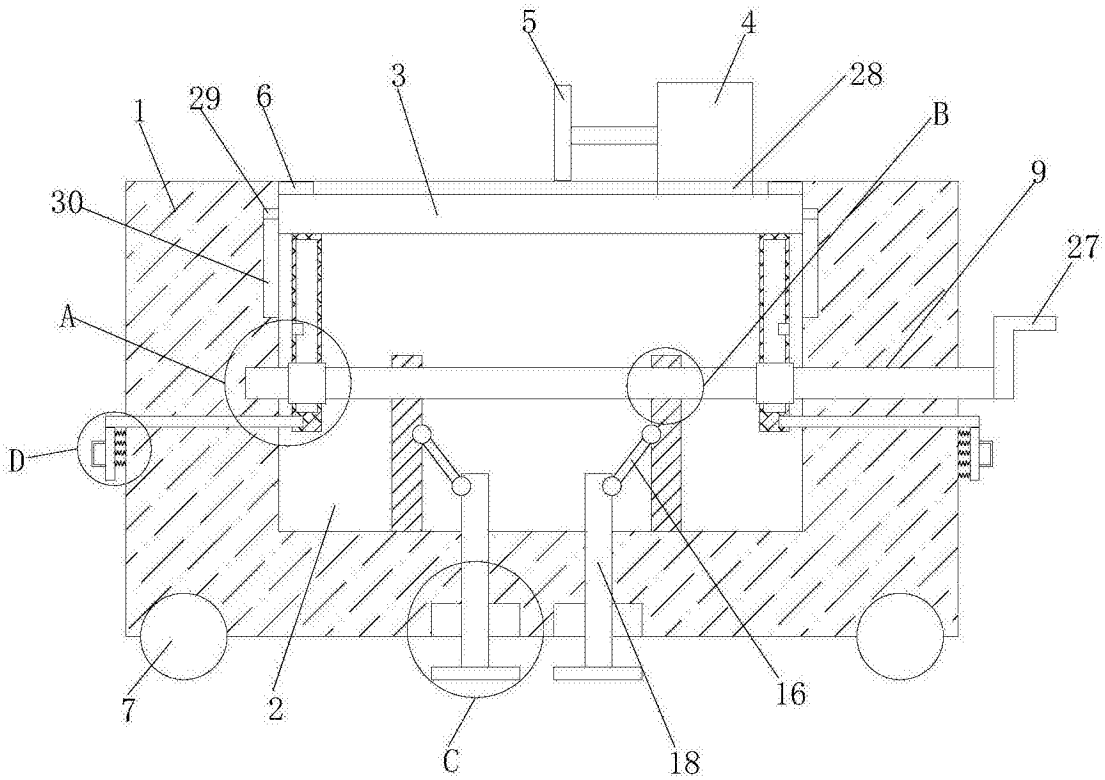


图1

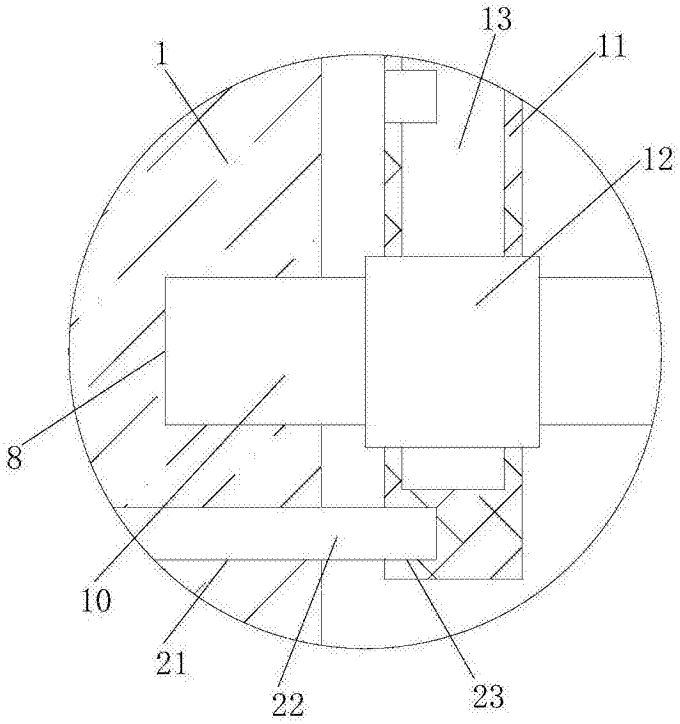


图2

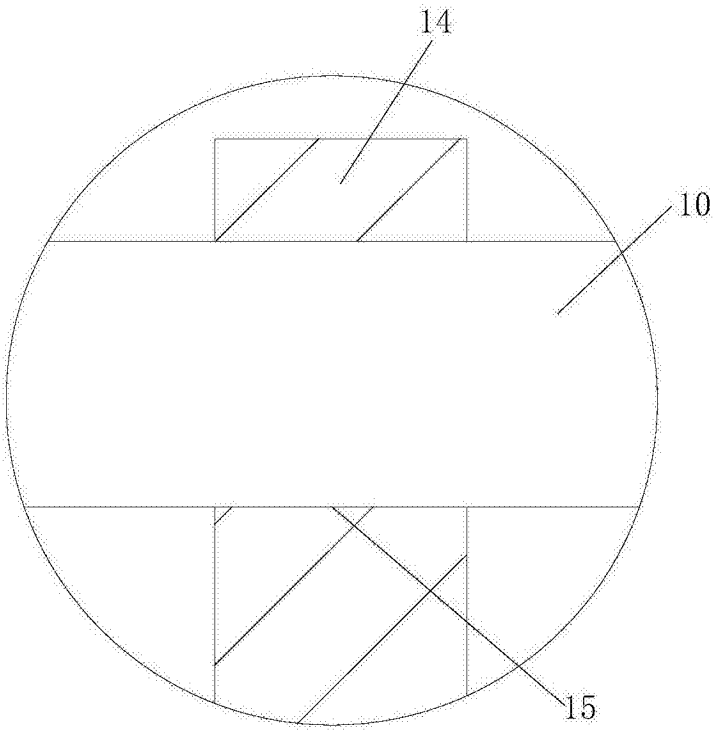


图3

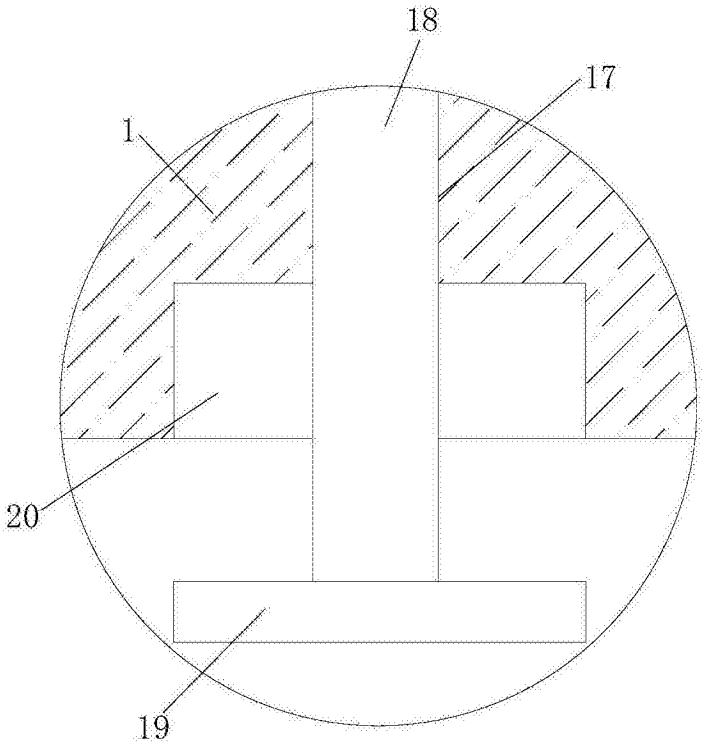


图4

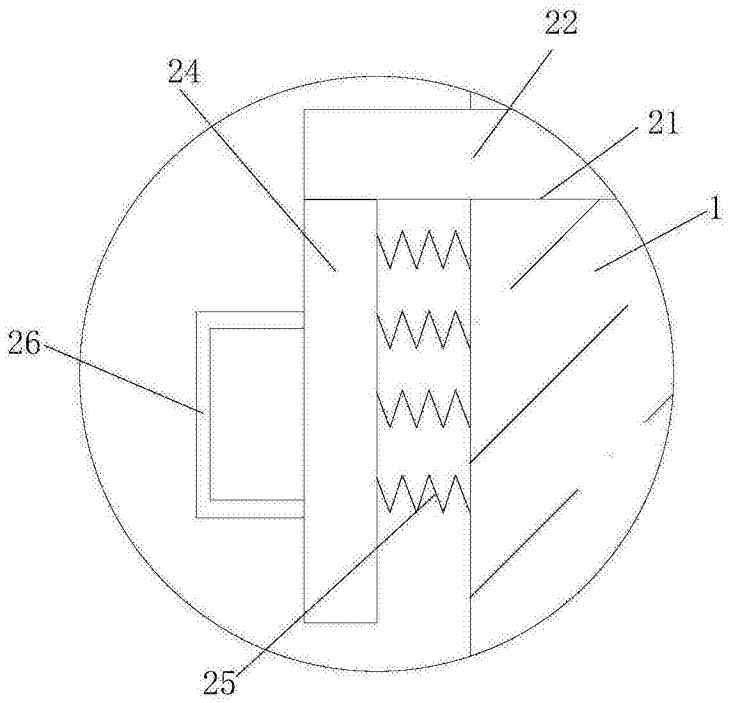


图5