(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 114905094 A
(43)申请公布日 2022.08.16

(21)申请号 202210632025.8

(22)申请日 2022.06.06

(71)申请人 江苏善诚博睿电子科技有限公司
地址 224000 江苏省盐城市盐南高新区黄海街道办事处钱江社区解放南路191号钱江商业街196-218号

(72)发明人 杨宇辰 仇成群 卞月根

(74)专利代理机构 北京卓岚智财知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 11624
专利代理师 李吉成

(51)Int.Cl.
B23D 79/00(2006.01)
B23Q 3/00(2006.01)
B23Q 11/00(2006.01)

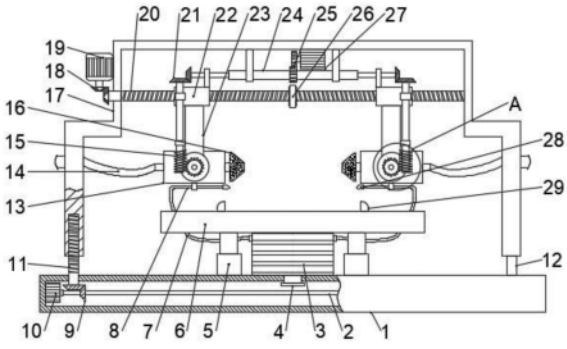
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种刹车片加工倒角装置

(57)摘要

本发明适用于刹车片加工技术领域,提供了一种刹车片加工倒角装置,包括:基座和安装架;升降组件,所述升降组件设置于所述基座上;夹持组件,所述夹持组件安装于所述基座上;以及倒角机构,所述倒角机构设置于所述安装架上;其中所述倒角机构包括倒角组件和调节组件,所述倒角组件在所述调节组件上设置有两组,所述调节组件包括安装块、连接架、蜗轮以及蜗杆,所述安装块通过第二螺纹杆安装于安装架上,且安装块在第二螺纹杆上设置有两组,所述连接架一端安装于安装块上,连接架另一端通过安装轴与倒角组件连接,蜗轮安装于所述安装轴上,所述蜗杆安装于安装块上,本发明结构创新,能够提高加工效率。



CN 114905094 A

1.一种刹车片加工倒角装置,包括基座和安装架,其特征在于,还包括:

升降组件,所述升降组件设置于所述基座上,用于实现对所述安装架工作高度的调节处理;

夹持组件,所述夹持组件安装于所述基座上,用于实对待加工刹车片的固定;以及

倒角机构,所述倒角机构设置于所述安装架上;其中所述倒角机构包括倒角组件和调节组件,所述倒角组件在所述调节组件上设置有两组,所述调节组件包括安装块、连接架、蜗轮以及蜗杆,所述安装块通过第二螺纹杆安装于安装架上,且安装块在第二螺纹杆上设置有两组,所述连接架一端安装于安装块上,连接架另一端通过安装轴与倒角组件连接,蜗轮安装于所述安装轴上,所述蜗杆安装于安装块上,且蜗杆与蜗轮相啮合,所述安装架上还设置有用于带动蜗杆转动的驱动组件,驱动组件通过同时带动两组蜗杆转动的方式,并配合蜗轮的传动作用实现对两组倒角组件工作角度的同步调节,第二螺纹杆转动的方式实现对两组倒角组件工作间距的调节,升降组件通过带动安装架运动的方式实现调节工作位置后倒角组件对夹持组件上刹车片的倒角。

2.根据权利要求1所述的刹车片加工倒角装置,其特征在于,所述倒角组件包括:

安装盒,所述安装盒与所述安装轴相连接;

倒角轮,所述倒角轮通过驱动管与安装盒转动配合;以及

第四驱动电机,所述第四驱动电机与所述驱动管之间通过第五齿轮组连接。

3.根据权利要求1所述的刹车片加工倒角装置,其特征在于,所述第二螺纹杆在所述安装架上设置有多组,且多组第二螺纹杆之间通过联动件连接,所述安装架上还设置有用于带动第二螺纹杆转动的第二驱动电机,所述第二驱动电机与所述第二螺纹杆之间通过第二齿轮组连接。

4.根据权利要求1所述的刹车片加工倒角装置,其特征在于,所述驱动组件包括第二传动杆、第三齿轮组以及第三驱动电机,所述第二传动杆在所述安装架上转动设置有两组,所述第三驱动电机固定于安装架上,且第三驱动电机与第二传动杆之间通过第四齿轮组连接,所述第三齿轮组用于所述蜗杆与所述第二传动杆之间的连接。

5.根据权利要求4所述的刹车片加工倒角装置,其特征在于,所述第二传动杆为伸缩型结构。

6.根据权利要求2所述的刹车片加工倒角装置,其特征在于,所述驱动管贯穿倒角轮,且驱动管内还设置有叶片,且驱动管上还连接有第二导管。

7.根据权利要求1所述的刹车片加工倒角装置,其特征在于,所述夹持组件包括:

支撑盒,所述支撑盒通过第一电动推杆安装于基座上;

夹持块,所述夹持块与所述支撑架之间滑动配合;以及

滑块,所述滑块通过第三螺纹杆安装于支撑架内,且支撑架内还设置有用于带动第三螺纹杆转动的第五驱动电机,滑块用于带动夹持块在支撑架上移动。

8.根据权利要求7所述的刹车片加工倒角装置,其特征在于,所述夹持组件还包括调节板,所述调节板通过第二电动推杆安装于支撑架上,且调节板上开设有用于夹持块与滑块连接的通孔。

9.根据权利要求7所述的刹车片加工倒角装置,其特征在于,所述基座与支撑盒之间还设置有气囊,且气囊上设置有多组连接口,其中两组所述连接口上还通过第一导管连接有

吹气板，所述吹气板通过支撑架安装于倒角组件上。

10.根据权利要求1所述的刹车片加工倒角装置，其特征在于，所述升降组件包括第一螺纹杆和导向杆，所述导向杆固定于基座上，且导向杆与安装架之间滑动配合，所述第一螺纹杆与所述基座之间转动配合，且第一螺纹杆远离所述基座一端与安装架之间螺纹连接，所述基座内还设置有用于带动第一螺纹杆转动的第一驱动电机，第一驱动电机上安装有第一传动杆，所述第一传动杆与所述第一螺纹杆之间通过第一齿轮组连接。

一种刹车片加工倒角装置

技术领域

[0001] 本发明涉及刹车片加工技术领域，具体是一种刹车片加工倒角装置。

背景技术

[0002] 汽车刹车片也叫汽车刹车皮，是指固定在与车轮旋转的制动鼓或制动盘上的摩擦材料，其中的摩擦衬片及摩擦衬块承受外来压力，产生摩擦作用从而达到车辆减速的目的。刹车片在生产时，为了提高其工作性能，通常需要对其摩擦材料的两端进行倒角处理。

[0003] 现有的刹车片加工倒角装置普遍较为传统，单次只能对刹车片上摩擦材料的一端进行倒角，效率较低，且在调整刹车片角度或调整倒角轮角度对另一端进倒角时，易使得倒角角度出现偏差，严重影响刹车片的加工质量。因此，针对以上现状，迫切需要提供一种刹车片加工倒角装置，以克服当前实际应用中的不足。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种刹车片加工倒角装置，旨在解决以下问题：现有的刹车片加工倒角装置普遍较为传统，单次只能对刹车片上摩擦材料的一端进行倒角，效率较低，且在调整刹车片角度或调整倒角轮角度对另一端进倒角时，易使得倒角角度出现偏差，严重影响刹车片的加工质量，因此难以得到广泛应用。

[0005] 本发明是这样实现的，一种刹车片加工倒角装置，所述刹车片加工倒角装置包括：

[0006] 基座和安装架；

[0007] 升降组件，所述升降组件设置于所述基座上，用于实现对所述安装架工作高度的调节处理；

[0008] 夹持组件，所述夹持组件安装于所述基座上，用于实对待加工刹车片的固定；以及

[0009] 倒角机构，所述倒角机构设置于所述安装架上；其中所述倒角机构包括倒角组件和调节组件，所述倒角组件在所述调节组件上设置有两组，所述调节组件包括安装块、连接架、蜗轮以及蜗杆，所述安装块通过第二螺纹杆安装于安装架上，且安装块在第二螺纹杆上设置有两组，所述连接架一端安装于安装块上，连接架另一端通过安装轴与倒角组件连接，蜗轮安装于所述安装轴上，所述蜗杆安装于安装块上，且蜗杆与蜗轮相啮合，所述安装架上还设置有用于带动蜗杆转动的驱动组件，驱动组件通过同时带动两组蜗杆转动的方式，并配合蜗轮的传动作用实现对两组倒角组件工作角度的同步调节，第二螺纹杆转动的方式实现对两组倒角组件工作间距的调节，升降组件通过带动安装架运动的方式实现调节工作位置后倒角组件对夹持组件上刹车片的倒角。

[0010] 与现有技术相比，本发明的有益效果：

[0011] 本发明设置有倒角组件和调节组件，驱动组件通过同时带动两组蜗杆转动的方式，并配合蜗轮的传动作用，实现对两组倒角组件工作角度的同步调节，第二螺纹杆转动的方式，实现对两组倒角组件工作间距的调节，升降组件通过带动安装架运动的方式，实现两组调节工作位置后的倒角组件对夹持组件上刹车片上摩擦材料两端的倒角，避免了现有装

置单次只能对刹车片上摩擦材料的一端进行倒角，效率较低，且在调整刹车片角度或调整倒角轮角度对另一端进倒角时，易使得倒角角度出现偏差，严重影响刹车片的加工质量的问题。

附图说明

[0012] 图1为本发明实施例的主视结构示意图。

[0013] 图2为图1中A处的放大结构示意图。

[0014] 图3为本发明实施例中倒角组件的剖视结构示意图。

[0015] 图4为本发明实施例中倒角组件的部分侧结构示意图。

[0016] 图5为本发明实施例中支撑盒的剖视结构示意图。

[0017] 图6为本发明实施例中吹气板结构示意图。

[0018] 附图中：1-基座，2-第一传动杆，3-气囊，4-连接口，5-第一电动推杆，6-支撑盒，7-第一导管，8-支撑架，9-第一齿轮组，10-第一驱动电机，11-第一螺纹杆，12-导向杆，13-安装盒，14-第二导管，15-蜗杆，16-倒角轮，17-安装架，18-第二齿轮组，19-第二驱动电机，20-第二螺纹杆，21-第三齿轮组，22-安装块，23-连接架，24-第二传动杆，25-第四齿轮组，26-联动件，27-第三驱动电机，28-吹气板，29-夹持块，30-蜗轮，31-安装轴，32-第五齿轮组，33-第四驱动电机，34-驱动管，35-叶片，36-第二电动推杆，37-调节板，38-滑块，39-第三螺纹杆，40-第五驱动电机。

具体实施方式

[0019] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本发明进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

[0020] 以下结合具体实施例对本发明的具体实现进行详细描述。

[0021] 请参阅图1-图2，本发明实施例提供的一种刹车片加工倒角装置，所述刹车片加工倒角装置包括：

[0022] 基座1和安装架17；

[0023] 升降组件，所述升降组件设置于所述基座1上，用于实现对所述安装架17工作高度的调节处理；

[0024] 夹持组件，所述夹持组件安装于所述基座1上，用于实对待加工刹车片的固定；以及

[0025] 倒角机构，所述倒角机构设置于所述安装架17上；其中所述倒角机构包括倒角组件和调节组件，所述倒角组件在所述调节组件上设置有两组，所述调节组件包括安装块22、连接架23、蜗轮30以及蜗杆15，所述安装块22通过第二螺纹杆20安装于安装架17上，且安装块22在第二螺纹杆20上设置有两组，所述连接架23一端安装于安装块22上，连接架23另一端通过安装轴31与倒角组件连接，蜗轮30安装于所述安装轴31上，所述蜗杆15安装于安装块22上，且蜗杆15与蜗轮30相啮合，所述安装架17上还设置有用于带动蜗杆15转动的驱动组件，驱动组件通过同时带动两组蜗杆15转动的方式，并配合蜗轮30的传动作用实现对两组倒角组件工作角度的同步调节，第二螺纹杆20转动的方式实现对两组倒角组件工作间距

的调节，升降组件通过带动安装架17运动的方式实现调节工作位置后倒角组件对夹持组件上刹车片的倒角。

[0026] 在本发明的实施例中，首先将刹车片固定到夹持组件上，驱动组件通过同时带动两组蜗杆15转动的方式，并配合蜗轮30的传动作用，实现对两组倒角组件工作角度的同步调节，第二螺纹杆20转动的方式，实现对两组倒角组件工作间距的调节，升降组件通过带动安装架17运动的方式，实现两组调节工作位置后的倒角组件对夹持组件上刹车片上摩擦材料两端的倒角处理；相比现有技术，本发明实施例设置有倒角组件和调节组件，驱动组件通过同时带动两组蜗杆15转动的方式，并配合蜗轮30的传动作用，实现对两组倒角组件工作角度的同步调节，第二螺纹杆20转动的方式，实现对两组倒角组件工作间距的调节，升降组件通过带动安装架17运动的方式，实现两组调节工作位置后的倒角组件对夹持组件上刹车片上摩擦材料两端的倒角，避免了现有装置单次只能对刹车片上摩擦材料的一端进行倒角，效率较低，且在调整刹车片角度或调整倒角轮角度对另一端进倒角时，易使得倒角角度出现偏差，严重影响刹车片的加工质量的问题。

[0027] 在本发明的一个实施例中，请参阅图1、图3和图4，所述倒角组件包括：

[0028] 安装盒13，所述安装盒13与所述安装轴31相连接；

[0029] 倒角轮16，所述倒角轮16通过驱动管34与安装盒13转动配合；以及

[0030] 第四驱动电机33，所述第四驱动电机33与所述驱动管34之间通过第五齿轮组32连接。

[0031] 在本实施例中，通过第四驱动电机33与第五齿轮组32的配合设置，能够带动驱动管34转动，转动的驱动管34通过带动倒角轮16旋转的方式，实现对刹车片的倒角处理。

[0032] 在本发明的一个实施例中，请参阅图1，所述第二螺纹杆20在所述安装架17上设置有多组，且多组第二螺纹杆20之间通过联动件26连接，所述安装架17上还设置有用于带动第二螺纹杆20转动的第二驱动电机19，所述第二驱动电机19与所述第二螺纹杆20之间通过第二齿轮组18连接。

[0033] 在本实施例中，通过多组第二螺纹杆20的设置，能够提高安装块22移动时的稳定性，通过第二齿轮组18与第二驱动电机19的配合设置，能够带动第二螺纹杆20转动，通过联动件26能够实现多组第二螺纹杆20的联动；其中联动件26可以采用带轮与传动带的组合结构，所述第二螺纹杆20为两组螺纹旋向相反的螺纹杆的组合结构。

[0034] 在本发明的一个实施例中，请参阅图1，所述驱动组件包括第二传动杆24、第三齿轮组21以及第三驱动电机27，所述第二传动杆24在所述安装架17上转动设置有两组，且两组第二传动杆24之间焊接固定，所述第三驱动电机27固定于安装架17上，且第三驱动电机27与第二传动杆24之间通过第四齿轮组25连接，所述第三齿轮组21用于所述蜗杆15与所述第二传动杆24之间的连接；

[0035] 所述第二传动杆24为伸缩型结构。

[0036] 在本实施例中，通过第三驱动电机27与第四齿轮组25的配合设置，能够带动第二传动杆24转动，第二传动杆24与第三齿轮组21之间的配合设置，能够带动蜗杆15转动，通过第二传动杆24的伸缩型结构设置，便于驱动移动中的蜗杆15转动；其中所述第三驱动电机27可以采用带轮与传动带的组合结构。

[0037] 在本发明的一个实施例中，请参阅图1、图3和图4，所述驱动管34贯穿倒角轮16，且

驱动管34内还设置有叶片35，且驱动管34上还连接有第二导管14，第二导管14与驱动管34之间转动密封连接。

[0038] 在本实施例中，第二导管14远离驱动管34一端可以与吸尘器相连接，便于通过驱动管34吸走加工时产生的灰尘，同时通过驱动管34顺时针转动或逆时针转动的方式，安装于驱动管34内的叶片35能够产生向第二导管14一端的吸力，便于将倒角时产生的灰尘通过第二导管14排出，便于提高装置的实用性。

[0039] 在本发明的一个实施例中，请参阅图1、图5和图6，所述夹持组件包括：

[0040] 支撑盒6，所述支撑盒6通过第一电动推杆5安装于基座1上；

[0041] 夹持块29，所述夹持块29与所述支撑架8之间滑动配合，且夹持块29在所述支撑架8上对称设置；以及

[0042] 滑块38，所述滑块38通过第三螺纹杆39安装于支撑架8内，且支撑架8内还设置有用于带动第三螺纹杆39转动的第五驱动电机40，滑块38用于带动夹持块29在支撑架8上移动；

[0043] 所述夹持组件还包括调节板37，所述调节板37通过第二电动推杆36安装于支撑架8上，且调节板37上开设有用于夹持块29与滑块38连接的通孔；

[0044] 所述基座1与支撑盒6之间还设置有气囊3，且气囊3上设置有多组连接口4，所述连接口4上均设置有相应的单向阀，其中两组所述连接口4上还通过第一导管7连接有吹气板28，所述吹气板28通过支撑架8安装于倒角组件上。

[0045] 在本实施例中，通过第五驱动电机40带动第三螺纹杆39转动的方式，实现滑块38带动夹持块29运动，从而实现对刹车片的固定，通过第二电动推杆36调节调节板37工作高度的方式，能够带动刹车片在竖直方向上的调节，避免刹车片在固定后，夹持块29的顶点高于刹车片的摩擦材料，进而保证倒角加工的正常进行，提高工作效率，当刹车片固定完成后，通过第一电动推杆5带动支撑盒6按压气囊3运动的方式，使得吹气板28吹出的气体对刹车片表面进行清理，从而提高加工质量，同时，在加工结束后，还能通过吹气板28吹掉刹车片上加工产生的杂物，提高装置的实用性。

[0046] 在本发明的一个实施例中，请参阅图1，所述升降组件包括第一螺纹杆11和导向杆12，所述导向杆12固定于基座1上，且导向杆12与安装架17之间滑动配合，所述第一螺纹杆11与所述基座1之间转动配合，且第一螺纹杆11远离所述基座1一端与安装架17之间螺纹连接，所述基座1内还设置有用于带动第一螺纹杆11转动的第一驱动电机10，第一驱动电机10上安装有第一传动杆2，所述第一传动杆2与所述第一螺纹杆11之间通过第一齿轮组9连接。

[0047] 在本实施例中，通过第一驱动电机10、第一齿轮组9以及第一传动杆2的配合设置，能够带动第一螺纹杆11转动，从而带动安装架17在竖直方向上运动，实现对倒角机构工作高度的调节处理，通过导向杆12的设置，能够提高安装架17移动时的稳定性。

[0048] 综上所述，本发明的工作原理是：首先将刹车片固定到夹持组件上，驱动组件通过同时带动两组蜗杆15转动的方式，并配合蜗轮30的传动作用，实现对两组倒角组件工作角度的同步调节，第二螺纹杆20转动的方式，实现对两组倒角组件工作间距的调节，升降组件通过带动安装架17运动的方式，实现两组调节工作位置后的倒角组件对夹持组件上刹车片上摩擦材料两端的倒角处理。

[0049] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已，并不用以限制本发明，凡在本发明的精

神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

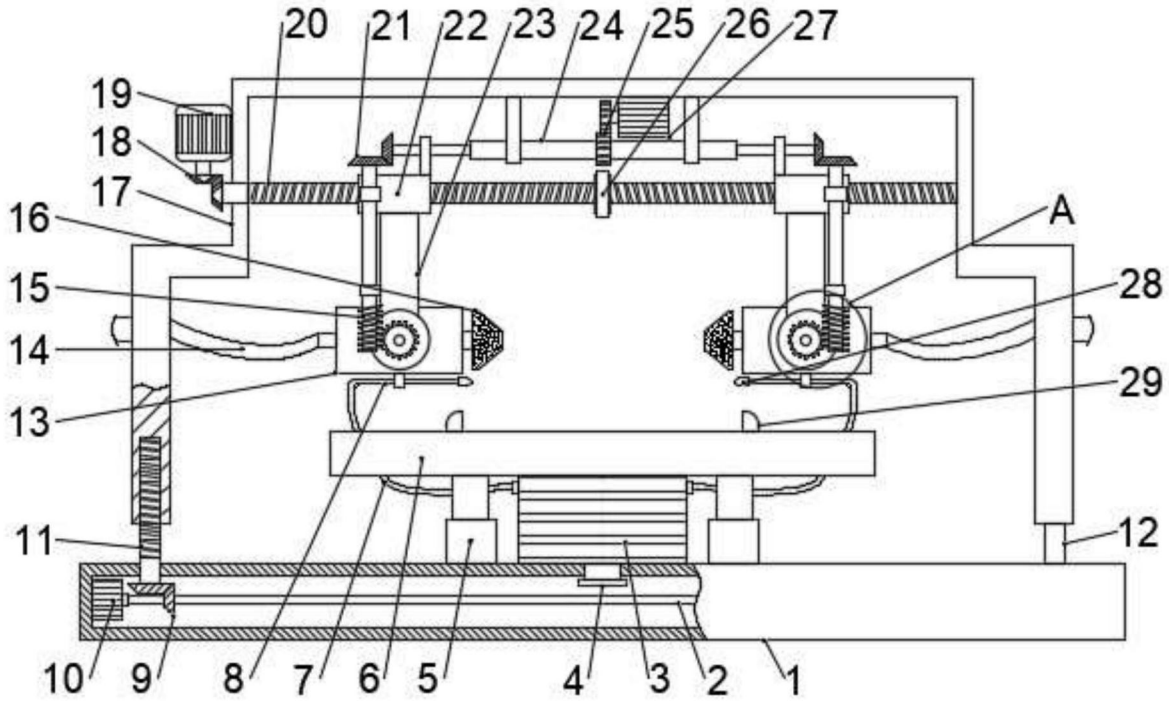

20
21
22
23
24
25
26
27
19
18
17
16
15
14
13
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
A
28
29
12

图1

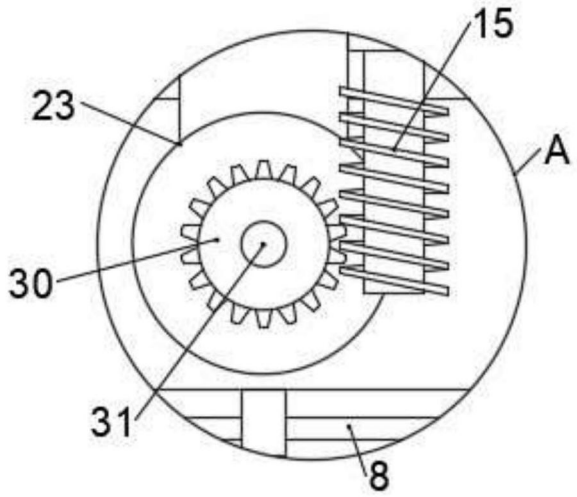

15
23
A
30
31
8

图2

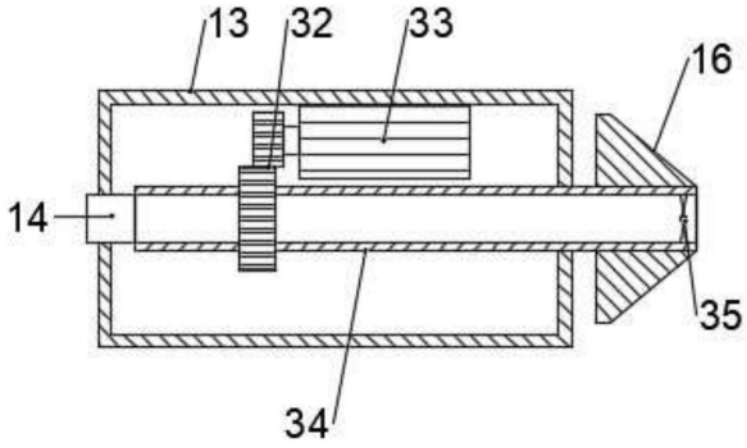


图3

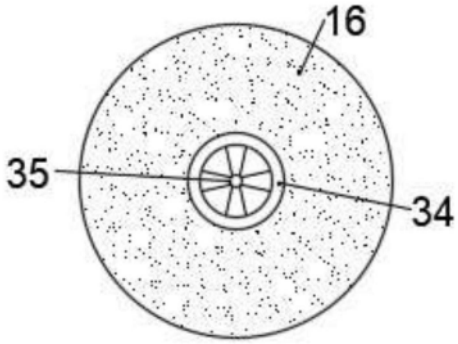


图4

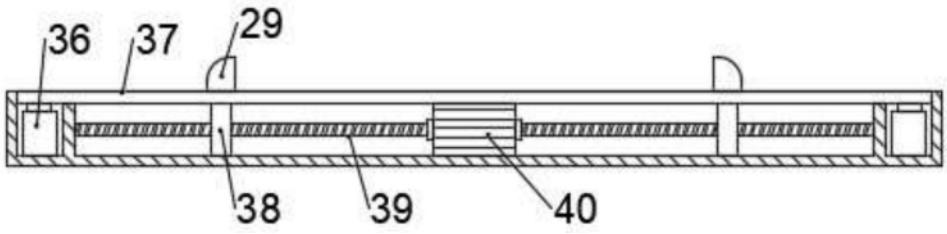


图5

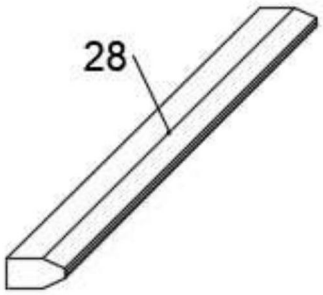


图6