



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111842237 A

(43) 申请公布日 2020.10.30

(21) 申请号 202010729307.0

(22) 申请日 2020.07.27

(71) 申请人 安徽环美刷业有限公司

地址 246300 安徽省安庆市潜山市源潭经济开发区源潭大道南1500米处

(72) 发明人 徐华海 周乾 汪鲁平 方润泽
华凯

(74) 专利代理机构 合肥汇融专利代理有限公司
34141

代理人 张风雷

(51) Int.Cl.

B08B 1/00 (2006.01)

B08B 1/04 (2006.01)

B08B 3/02 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

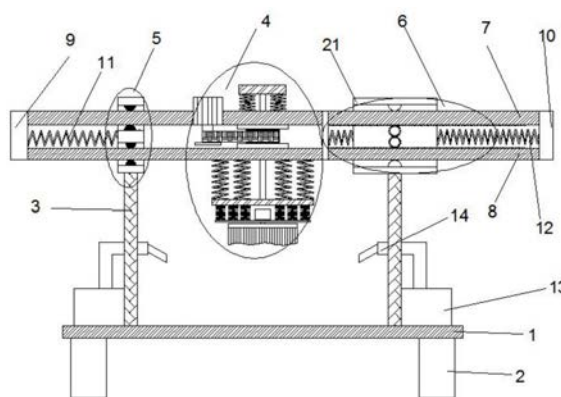
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种高稳定性可调节电动工业刷

(57) 摘要

本发明公开了一种高稳定性可调节电动工业刷,涉及工业刷加工技术领域。包括工作台、支撑腿、侧板、升降刷机构、第一移动机构和第二移动机构,升降刷机构包括上移动杆、下移动杆、转动螺杆和转动刷,第一移动机构包括左固定块以及左固定块内部上下两侧设置的两个通孔,第二移动机构包括右固定块,和右固定块内部的转动齿轮,上移动杆和下移动杆贯穿右固定块,上移动杆和下移动杆右侧相靠近的一侧均设置有移动齿,转动齿轮分别与上移动杆和下移动杆上的移动齿相啮合。本发明克服了现有技术的不足,设计合理,使用方便,能够方便有效的对不同物件的表面进行均匀高效的处理,便于生产使用,方便调节。



1. 一种高稳定性可调节电动工业刷,包括工作台(1),工作台(1)下端四角阵列排布的支撑腿(2),工作台(1)上端两侧对称设置的侧板(3),以及侧板上方连接的升降刷机构(4)、第一移动机构(5)和第二移动机构(6),其特征在于,所述升降刷机构(4)设置于侧板(3)之间,包括上移动杆(7)、下移动杆(8)、转动螺杆(28)和转动刷(35),所述上移动杆(7)和下移动杆(8)之间设置有转动块(25),且转动块(25)分别与上移动杆(7)和下移动杆(8)转动连接,上移动杆(7)上设置有第二电机(26),且第二电机(26)输出轴通过转动皮带(27)与转动块(25)相连接,所述转动螺杆(28)自上而下依次穿过上移动杆(7)、转动块(25)和下移动杆(8),且转动螺杆(28)与转动块(25)螺纹连接,转动螺杆(28)下端固定连接连接有连接板(31),连接板(31)上端与下移动杆(8)底部通过多个第五弹性件(32)相连接,连接板(31)下端设置有第三电机(36),所述第三电机(36)输出轴与转动刷(35)刷柄相连接,所述上移动杆(7)和下移动杆(8)向两侧延伸,分别与两侧的第一移动机构(5)和第二移动机构(6)相连接,所述第一移动机构(5)包括固定于左侧的侧板(3)上方的左固定块(22)以及左固定块(22)内部上下两侧设置的两个通孔(23),所述上移动杆(7)和下移动杆(8)分别穿过上下的两个通孔(23)向外延伸,且通孔(23)内部上下两端设置有第二滚珠(24),所述上移动杆(7)和下移动杆(8)通过第二滚珠(24)与通孔(23)内部滑动连接,所述第二移动机构(6)包括设置右侧的侧板(3)上方的右固定块(21),和右固定块(21)内部的转动齿轮(16),所述上移动杆(7)和下移动杆(8)贯穿右固定块(21),且上移动杆(7)和下移动杆(8)右侧相靠近的一侧均设置有移动齿(18),右固定块(21)内部位于上移动杆(7)和下移动杆(8)之间设置有两个转动齿轮(16)相互啮合,且转动齿轮(16)分别与上移动杆(7)和下移动杆(8)上的移动齿(18)相啮合,所述转动齿轮(16)两端与右固定块(21)内侧壁转动连接,且转动齿轮(16)与右固定块(21)外部的第一电机(17)输出轴相连接,所述右固定块(21)内部上端和下端均设置有第一滚珠(15),分别与上移动杆(7)上表面和下移动杆(8)下表面滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种高稳定性可调节电动工业刷,其特征在于,所述转动螺杆(28)上端设置有限位板(29),且限位板(29)与上移动杆(7)之间通过第四弹性件(30)相连接。

3. 根据权利要求1所述的一种高稳定性可调节电动工业刷,其特征在于,所述连接板(31)下方设置有固定板(34),且第三电机(36)设置于固定板(34)上,且第三电机(36)输出轴穿过固定板(34)与下端的转动刷(35)相连接,所述连接板(31)和固定板(34)之间通过多个第六弹性件(33)相连接。

4. 根据权利要求1所述的一种高稳定性可调节电动工业刷,其特征在于,所述上移动杆(7)和下移动杆(8)左端通过左连接杆(9)相连接,且左连接杆(9)与左固定块(22)之间通过第一弹性件(11)相连接。

5. 根据权利要求1所述的一种高稳定性可调节电动工业刷,其特征在于,所述上移动杆(7)和下移动杆(8)右端通过右连接杆(10)相连接,且右连接杆(10)与右固定块(21)之间通过第二弹性件(12)相连接。

6. 根据权利要求1所述的一种高稳定性可调节电动工业刷,其特征在于,所述上移动杆(7)和下移动杆(8)位于升降刷机构(4)和第二移动机构(6)之间设置有限位杆(20),且限位杆(20)上下两端分别与上移动杆(7)和下移动杆(8)相连接,且限位杆(20)与右固定块(21)之间通过第三弹性件(19)相连接,且移动齿(18)设置于限位杆(20)右侧的上移动杆(7)和

下移动杆(8)上。

7.根据权利要求1所述的一种高稳定性可调节电动工业刷,其特征在于,所述上移动杆(7)和下移动杆(8)右侧的上下两端均设置有移动齿(18),且上移动杆(7)和下移动杆(8)位于右固定块(21)内部的上方和下方均设置有转动齿轮(16)与移动齿(18)相齿合。

8.根据权利要求1所述的一种高稳定性可调节电动工业刷,其特征在于,所述侧板(3)内侧转动连接喷淋口(14),且喷淋口(14)通过管道与工作台(1)上端固定的水箱(13)相连通。

一种高稳定性可调节电动工业刷

技术领域

[0001] 本发明涉及工业刷加工技术领域,尤其涉及一种高稳定性可调节电动工业刷。

背景技术

[0002] 工业刷是在民用刷的基础上进行升级和改进的新型产品,主要用途是工业化生产过程中的清洗、除尘、抛光等,一般主要制备成固定的装置用于对部件的表面处理。

[0003] 传统的工业刷装备通常是将刷盘或刷辊与电机相连,根据不同的待处理的物件的不同来调节刷子的高度,后使刷子对物件表面进行处理,无法灵活的根据物件形状的改变来处理不规则的表面,同时在使用时通常需要时时调节给具体的使用带来较大的不便。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中工业刷使用时调节不便,无法灵活处理不规则的物件的问题,而提出的一种高稳定性可调节电动工业刷。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 一种高稳定性可调节电动工业刷,包括工作台,工作台下端四角阵列排布的支撑腿,工作台上端两侧对称设置的侧板,以及侧板上端连接的升降刷机构、第一移动机构和第二移动机构,所述升降刷机构设置于侧板之间,包括上移动杆、下移动杆、转动螺杆和转动刷,所述上移动杆和下移动杆之间设置有转动块,且转动块分别与上移动杆和下移动杆转动连接,上移动杆上设置有第二电机,且第二电机输出轴通过转动皮带与转动块相连接,所述转动螺杆自上而下依次穿过上移动杆、转动块和下移动杆,且转动螺杆与转动块螺纹连接,转动螺杆下端固定连接连接有连接板,连接板上端与下移动杆底部通过多个第五弹性件相连接,连接板下端设置有第三电机,所述第三电机输出轴与转动刷刷柄相连接,所述上移动杆和下移动杆向两侧延伸,分别与两侧的第一移动机构和第二移动机构相连接,所述第一移动机构包括固定于左侧的侧板上方的左固定块以及左固定块内部上下两侧设置的两个通孔,所述上移动杆和下移动杆分别穿过上下的两个通孔向外延伸,且通孔内部上下两端设置有第二滚珠,所述上移动杆和下移动杆通过第二滚珠与通孔内部滑动连接,所述第二移动机构包括设置右侧的侧板上方的右固定块,和右固定块内部的转动齿轮,所述上移动杆和下移动杆贯穿右固定块,且上移动杆和下移动杆右侧相靠近的一侧均设置有移动齿,右固定块内部位于上移动杆和下移动杆之间设置有两个转动齿轮相互啮合,且转动齿轮分别与上移动杆和下移动杆上的移动齿相啮合,所述转动齿轮两端与右固定块内侧壁转动连接,且转动齿轮与右固定块外部的第一电机输出轴相连接,所述右固定块内部上端和下端均设置有第一滚珠,分别与上移动杆上表面和下移动杆下表面滑动连接。

[0007] 优选的,所述转动螺杆上端设置有限位板,且限位板与上移动杆之间通过第四弹性件相连接。

[0008] 优选的,所述连接板下方设置有固定板,且第三电机设置于固定板上,且第三电机输出轴穿过固定板与下端的转动刷相连接,所述连接板和固定板之间通过多个第六弹性件

相连接。

[0009] 优选的,所述上移动杆和下移动杆左端通过左连接杆相连接,且左连接杆与左固定块之间通过第一弹性件相连接。

[0010] 优选的,所述上移动杆和下移动杆右端通过右连接杆相连接,且右连接杆与右固定块之间通过第二弹性件相连接。

[0011] 优选的,所述上移动杆和下移动杆位于升降刷机构和第二移动机构之间设置有限位杆,且限位杆上下两端分别与上移动杆和下移动杆相连接,且限位杆与右固定块之间通过第三弹性件相连接,且移动齿设置于限位杆右侧的上移动杆和下移动杆上。

[0012] 优选的,所述上移动杆和下移动杆右侧的上下两端均设置有移动齿,且上移动杆和下移动杆位于右固定块内部的上方和下方均设置有转动齿轮与移动齿相啮合。

[0013] 优选的,所述侧板内侧转动连接喷淋口,且喷淋口通过管道与工作台上端固定的水箱相连通。

[0014] 与现有技术相比,本发明提供了一种高稳定性可调节电动工业刷,具备以下有益效果:

[0015] 1、通过上移动杆、下移动杆、转动块、第二电机、转动皮带、转动螺杆、限位板、第四弹性件、连接板、第五弹性件、第六弹性件、固定板、转动刷、第三电机的设置能够根据所处理物件的大小便捷的调整工业刷的高度,方便使用;

[0016] 2、通过第一弹性件、左固定块、通孔、第二滚珠、左连接杆、右连接杆、第一滚珠、第二弹性件、转动齿轮、移动齿、第三弹性件、限位杆的设置,能够有效方便工业刷的左右移动,便于对物件各角度进行处理,同时配合升降刷机构共同作用可多表面不规则的五件进行均匀充分的处理,提升工业刷使用的灵便性。

[0017] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现,本发明设计合理,使用方便,能够方便有效的对不同物件的表面进行均匀高效的处理,便于生产使用,方便调节。

附图说明

[0018] 图1为本发明正视剖面结构示意图;

[0019] 图2为本发明侧视剖面结构示意图;

[0020] 图3为本发明升降刷机构结构示意图;

[0021] 图4为本发明第一移动机构结构示意图;

[0022] 图5为本发明实施例1第二移动机构结构示意图;

[0023] 图6为本发明实施例2第二移动机构结构示意图。

[0024] 图中:1工作台、2支撑腿、3侧板、4升降刷机构、5第一移动机构、6第二移动机构、7上移动杆、8下移动杆、9左连接杆、10右连接杆、11第一弹性件、12第二弹性件、13水箱、14喷淋口、15第一滚珠、16转动齿轮、17第一电机、18移动齿、19第三弹性件、20限位杆、21右固定块、22左固定块、23通孔、24第二滚珠、25转动块、26第二电机、27转动皮带、28转动螺杆、29限位板、30第四弹性件、31连接板、32第五弹性件、33第六弹性件、34固定板、35转动刷、36第三电机。

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。

[0026] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“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,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。

[0027] 实施例1:

[0028] 参照图1-5,一种高稳定性可调节电动工业刷,包括工作台1,工作台1下端四角阵列排布的支撑腿2,工作台1上端两侧对称设置的侧板3,以及侧板上方连接的升降刷机构4、第一移动机构5和第二移动机构6,所述升降刷机构4设置于侧板3之间,包括上移动杆7、下移动杆8、转动螺杆28和转动刷35,所述上移动杆7和下移动杆8之间设置有转动块25,且转动块25分别与上移动杆7和下移动杆8转动连接,上移动杆7上设置有第二电机26,且第二电机26输出轴通过转动皮带27与转动块25相连接,所述转动螺杆28自上而下依次穿过上移动杆7、转动块25和下移动杆8,且转动螺杆28与转动块25螺纹连接,转动螺杆28下端固定连接有连接板31,连接板31上端与下移动杆8底部通过多个第五弹性件32相连接,连接板31下端设置有第三电机36,所述第三电机36输出轴与转动刷35刷柄相连接,所述上移动杆7和下移动杆8向两侧延伸,分别与两侧的第一移动机构5和第二移动机构6相连接,所述第一移动机构5包括固定于左侧的侧板3上方的左固定块22以及左固定块22内部上下两侧设置的两个通孔23,所述上移动杆7和下移动杆8分别穿过上下的两个通孔23向外延伸,且通孔23内部上下两端设置有第二滚珠24,所述上移动杆7和下移动杆8通过第二滚珠24与通孔23内部滑动连接,所述第二移动机构6包括设置右侧的侧板3上方的右固定块21,和右固定块21内部的转动齿轮16,所述上移动杆7和下移动杆8贯穿右固定块21,且上移动杆7和下移动杆8右侧相靠近的一侧均设置有移动齿18,右固定块21内部位于上移动杆7和下移动杆8之间设置有两个转动齿轮16相互齿合,且转动齿轮16分别与上移动杆7和下移动杆8上的移动齿18相齿合,所述转动齿轮16两端与右固定块21内侧壁转动连接,且转动齿轮16与右固定块21外部的第一电机17输出轴相连接,所述右固定块21内部上端和下端均设置有第一滚珠15,分别与上移动杆7上表面和下移动杆8下表面滑动连接。

[0029] 为了防止转动螺杆28脱离转动块25,优选的,所述转动螺杆28上端设置有限位板29,且限位板29与上移动杆7之间通过第四弹性件30相连接。

[0030] 为了提升转动刷35使用时的稳定性,优选的,所述连接板31下方设置有固定板34,且第三电机36设置于固定板34上,且第三电机36输出轴穿过固定板34与下端的转动刷35相连接,所述连接板31和固定板34之间通过多个第六弹性件33相连接。

[0031] 为了防止上移动杆7和下移动杆8脱离左固定块22,优选的,所述上移动杆7和下移动杆8左端通过左连接杆9相连接,且左连接杆9与左固定块22之间通过第一弹性件11相连接。

[0032] 为了防止上移动杆7和下移动杆8脱离右固定块21,优选的,所述上移动杆7和下移动杆8右端通过右连接杆10相连接,且右连接杆10与右固定块21之间通过第二弹性件12相连接。

[0033] 为了防止转动齿轮16与移动齿18脱离,优选的,所述上移动杆7和下移动杆8位于升降刷机构4和第二移动机构6之间设置有限位杆20,且限位杆20上下两端分别与上移动杆7和下移动杆8相连接,且限位杆20与右固定块21之间通过第三弹性件19相连接,且移动齿18设置于限位杆20右侧的上移动杆7和下移动杆8上。

[0034] 实施例2:

[0035] 如图1-4和图6所示,本实施例与实施例1基本相同,优选的,所述上移动杆7和下移动杆8右侧的上下两端均设置有移动齿18,且上移动杆7和下移动杆8位于右固定块21内部的上方和下方均设置有转动齿轮16与移动齿18相啮合。有效提升上移动杆7和下移动杆8左右移动的灵敏性。

[0036] 实施例3:

[0037] 如图1-6所示,本实施例与实施例1基本相同,优选的,所述侧板3内侧转动连接喷淋口14,且喷淋口14通过管道与工作台1上端固定的水箱13相连通。为了方便对物件进行清洁刷洗。

[0038] 工作原理:使用时先将待处理的物件固定于工作台1上,根据物件的型号和高度,对第一电机17、第二电机26进行启动,使转动刷35上下左右移动贴合至物件表面后再启动第三电机36对物件表面进行处理,同时在处理过程中可打开喷淋口14对物件进行喷淋,高效处理物件表面。

[0039] 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。

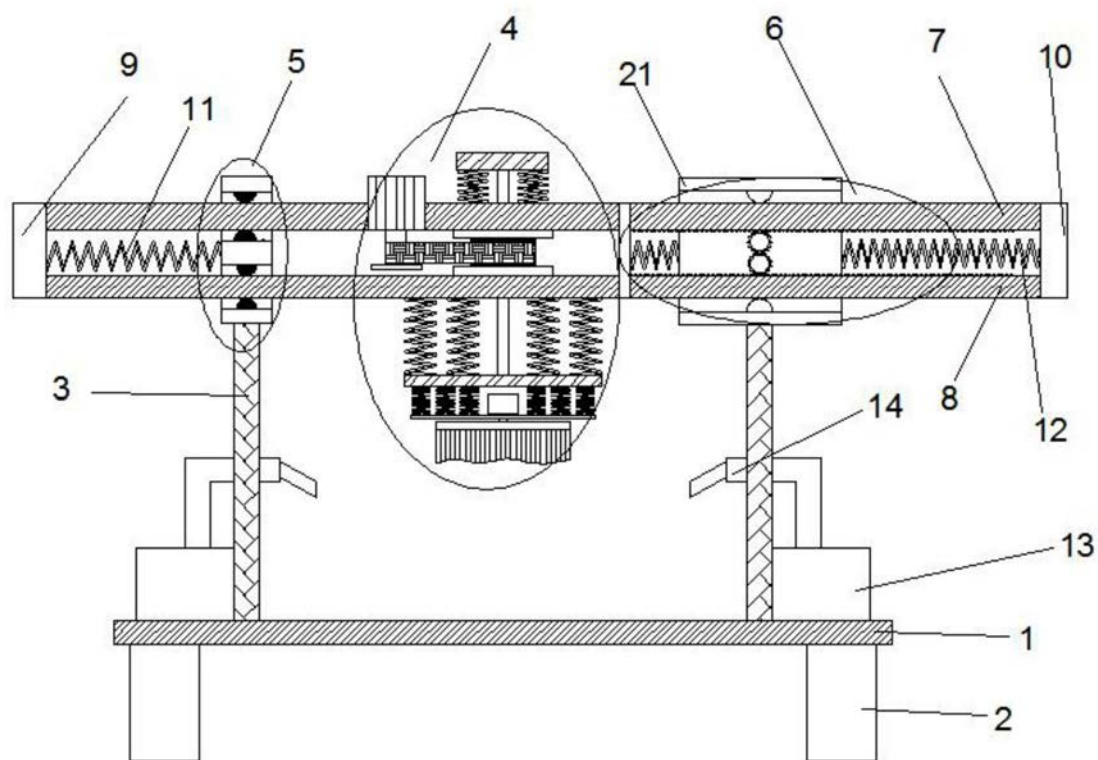


图1

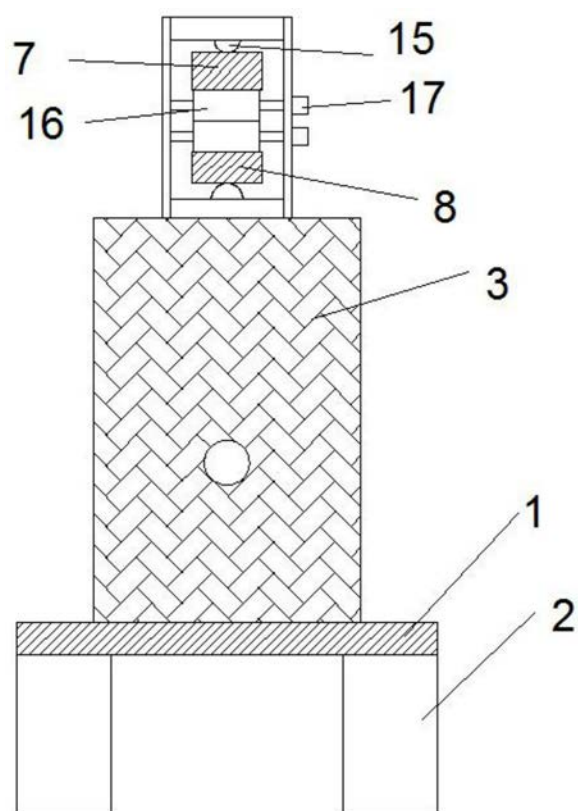


图2

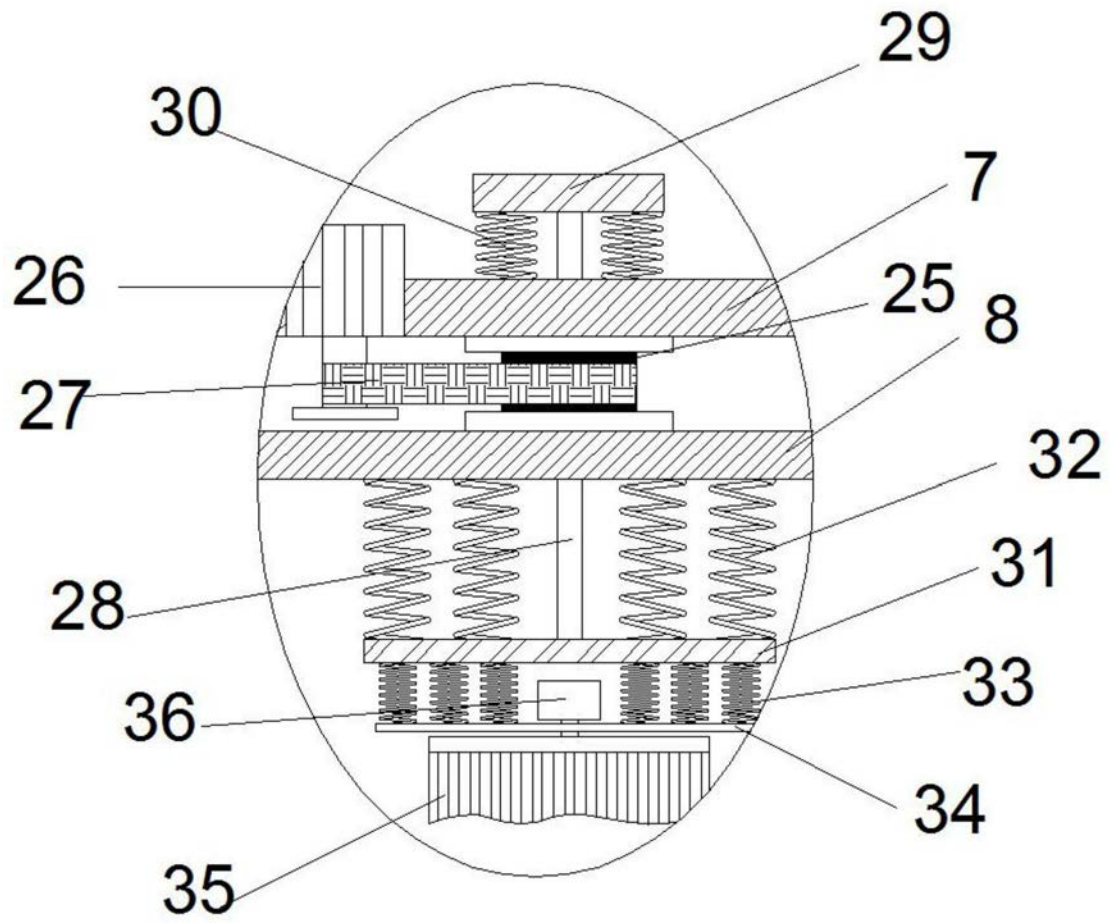


图3

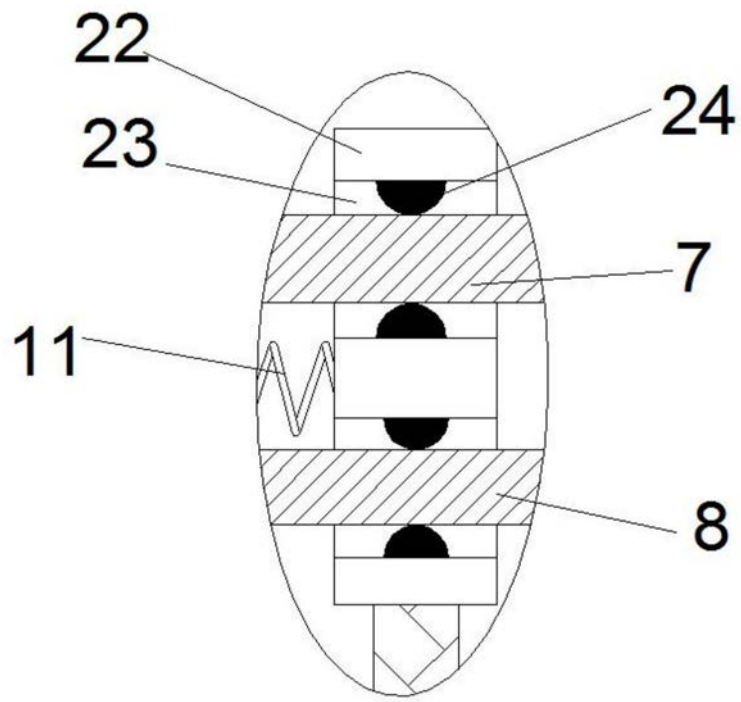


图4

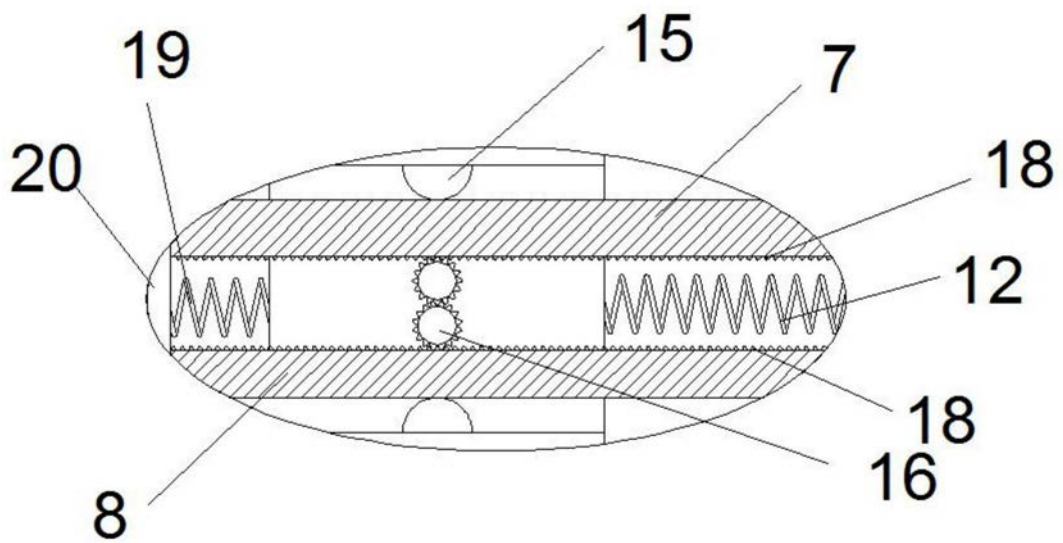


图5

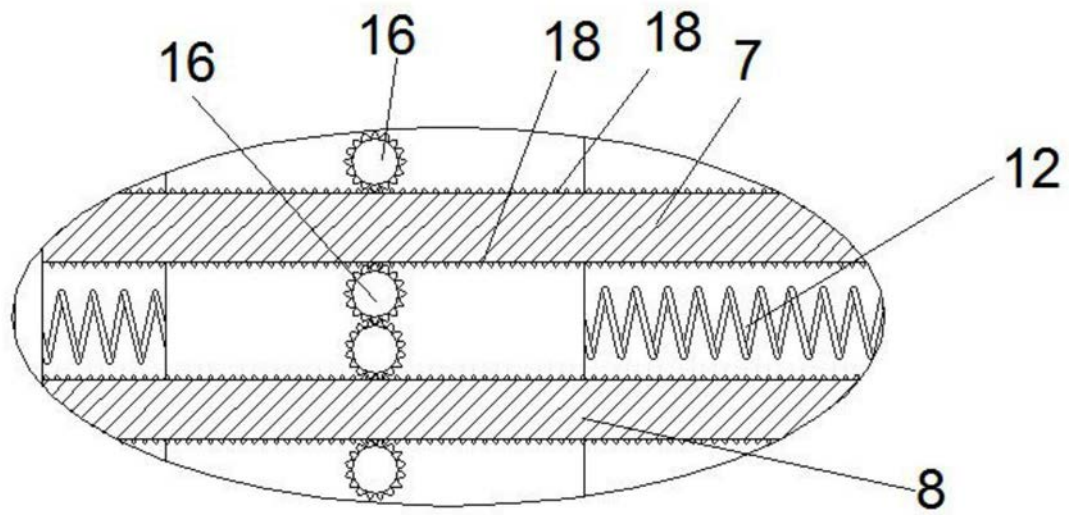


图6