



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219647436 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 08

(21) 申请号 202223102184.1

(22) 申请日 2022.11.22

(73) 专利权人 郑州撒贝尔耐火材料有限公司
地址 452370 河南省郑州市新密市米村镇
方山村二组

(72) 发明人 任亚强

(74) 专利代理机构 郑州浩翔专利代理事务所
(特殊普通合伙) 41149
专利代理师 吕响声

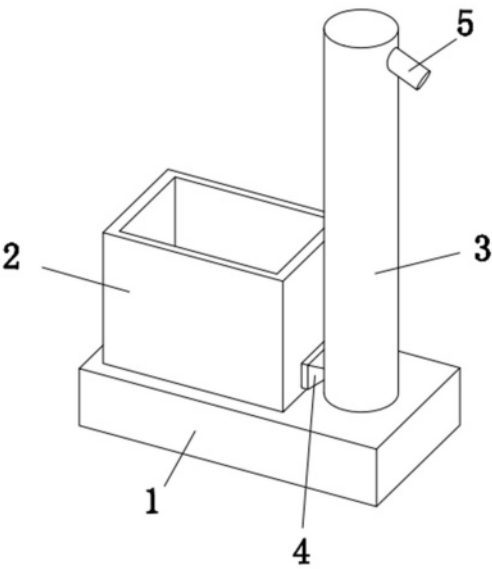
(51) Int.Cl.
B01J 4/00 (2006.01)
B01F 35/71 (2022.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称
一种耐火材料加工用上料装置

(57) 摘要

本实用新型属于上料设备领域,尤其是一种耐火材料加工用上料装置,包括支撑箱,所述支撑箱的顶部固定安装有储料箱,支撑箱的顶部固定安装有上料管,且储料箱与上料管之间安装有连通管,上料管的一侧设有出料管,所述支撑箱的底部内壁上固定安装有驱动电机,驱动电机的输出轴延伸至上料管内并安装有驱动轴,驱动轴的顶端转动安装在上料管的顶部内壁上,驱动轴上安装有螺旋推板,所述储料箱的一侧内壁上安装有梯形座,梯形座的底部内壁上开设有凹槽。本实用新型设计合理,通过推动座的往复移动能够实现把储料箱内的原料向上料管内进行推动的目的,通过螺旋推板和出料管的配合,能够对原料进行提升并上料的目的。



1. 一种耐火材料加工用上料装置,其特征在于,包括支撑箱(1),所述支撑箱(1)的顶部固定安装有储料箱(2),所述支撑箱(1)的顶部固定安装有上料管(3),且所述储料箱(2)与上料管(3)之间安装有连通管(4),所述上料管(3)的一侧设有出料管(5);所述支撑箱(1)的底部内壁上固定安装有驱动电机(6),所述驱动电机(6)的输出轴延伸至上料管(3)内并安装有驱动轴(7),所述驱动轴(7)的顶端转动安装在上料管(3)的顶部内壁上,所述驱动轴(7)上安装有螺旋推板(8);

所述储料箱(2)的一侧内壁上安装有梯形座(11),所述梯形座(11)的底部内壁上开设有凹槽(12),所述凹槽(12)内滑动安装有推动座(19),所述推动座(19)延伸至梯形座(11)的外侧并与连通管(4)相适配;

所述凹槽(12)内滑动安装有移动板(17),所述移动板(17)的一侧固定安装有横杆(18),所述横杆(18)的一端固定安装在推动座(19)上,所述移动板(17)与凹槽(12)之间设有复位机构;

所述复位机构包括隔板(16)和复位弹簧(20),所述隔板(16)固定安装在凹槽(12)的顶部内壁上,所述横杆(18)贯穿对应的隔板(16),所述隔板(16)与移动板(17)之间安装有复位弹簧(20);

所述支撑箱(1)的底部内壁上转动安装有旋转轴(13),所述旋转轴(13)的顶部延伸至凹槽(12)内并固定安装有凸轮(15),且所述凸轮(15)与移动板(17)相适配;

所述旋转轴(13)上固定安装有从动皮带轮(14),所述驱动电机(6)的输出轴上固定安装有主动皮带轮(9),且所述从动皮带轮(14)与主动皮带轮(9)之间设有皮带(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种耐火材料加工用上料装置,其特征在于,所述凹槽(12)的顶部内壁上和储料箱(2)的底部内壁上均开设有导向槽,且所述移动板(17)与对应的导向槽滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种耐火材料加工用上料装置,其特征在于,所述支撑箱(1)的底部内壁上开设有旋转槽,且所述旋转轴(13)与对应的旋转槽转动连接。

一种耐火材料加工用上料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及上料设备技术领域,尤其涉及一种耐火材料加工用上料装置。

背景技术

[0002] 耐火材料是材料在物理化学性质允许其在高温环境下使用的材料称为耐火材料。耐火材料广泛用于冶金、化工、石油、机械制造、硅酸盐、动力等工业领域,在冶金工业中用量最大,占总产量的50%~60%。

[0003] 目的,公告号为CN211443877U的中国专利公告的一种耐火材料加工用上料装置,上料井靠近上端处设有出料口,上料井内底面上设有两个电机一,电机一的输出端均设有螺纹柱,螺纹柱另一端均与上料井内上侧面转动连接,螺纹柱均螺纹连接设有螺母一,螺母一侧面之间设有支撑板,支撑板上面铰接设有载料框,载料框下面设有凹槽,支撑板下面且位于通孔下方设有支撑架,支撑架上设有电动推杆,电动推杆另一端转动设有滚轮,载料框设有开口,开口处设有开合机构,上料井内远离出料口的侧面且位于载料框上方设有下料口,上料井一侧面且与下料口位置对应处设有输料机构。

[0004] 在实际使用中发现通过载料框的移动能够实现对原料进行提升并上料的目的,但是载料框只有一个,且载料框上升和下降均需要时间,容易出现上料不及时的情况,影响耐火材料加工效率,因此我们提出了一种耐火材料加工用上料装置用于解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种耐火材料加工用上料装置。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种耐火材料加工用上料装置,包括支撑箱,所述支撑箱的顶部固定安装有储料箱,支撑箱的顶部固定安装有上料管,且储料箱与上料管之间安装有连通管,上料管的一侧设有出料管;

[0008] 所述支撑箱的底部内壁上固定安装有驱动电机,驱动电机的输出轴延伸至上料管内并安装有驱动轴,驱动轴的顶端转动安装在上料管的顶部内壁上,驱动轴上安装有螺旋推板。

[0009] 优选的,所述储料箱的一侧内壁上安装有梯形座,梯形座的底部内壁上开设有凹槽,凹槽内滑动安装有推动座,推动座延伸至梯形座的外侧并与连通管相适配。

[0010] 优选的,所述凹槽内滑动安装有移动板,移动板的一侧固定安装有横杆,横杆的一端固定安装在推动座上,移动板与凹槽之间设有复位机构。

[0011] 优选的,所述复位机构包括隔板和复位弹簧,所述隔板固定安装在凹槽的顶部内壁上,横杆贯穿对应的隔板,隔板与移动板之间安装有复位弹簧。

[0012] 优选的,所述支撑箱的底部内壁上转动安装有旋转轴,旋转轴的顶部延伸至凹槽内并固定安装有凸轮,且凸轮与移动板相适配。

[0013] 优选的,所述旋转轴上固定安装有从动皮带轮,驱动电机的输出轴上固定安装有主动皮带轮,且从动皮带轮与主动皮带轮之间设有皮带。

[0014] 优选的,所述凹槽的顶部内壁上和储料箱的底部内壁上均开设有导向槽,且移动板与对应的导向槽滑动连接。

[0015] 优选的,所述支撑箱的底部内壁上开设有旋转槽,且旋转轴与对应的旋转槽转动连接。

[0016] 本实用新型的有益效果:

[0017] 1、耐火材料加工需要把原料添加到一定高度的加工设备内,通过驱动电机、主动皮带轮、皮带和从动皮带轮的配合下,驱动电机能够带动旋转轴进行转动,通过凸轮和复位机构的配合下,移动板通过横杆能够带动推动座进行左右往复移动,推动座能够实现把储料箱内的原料向上料管内进行推动的目的;

[0018] 2、当原料进入上料管内时,驱动电机通过输出轴能够带动驱动轴进行转动,驱动轴能够带动螺旋推板进行转动,螺旋推板的转动能够推动原料向上移动,使得原料能够通过出料管添加到加工设备内,能够实现对耐火材料加工进行上料的目的。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型提出的一种耐火材料加工用上料装置的立体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型提出的一种耐火材料加工用上料装置的主视结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型提出的一种耐火材料加工用上料装置的A部分结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型提出的一种耐火材料加工用上料装置的B部分结构示意图。

[0023] 图中:1、支撑箱;2、储料箱;3、上料管;4、连通管;5、出料管;6、驱动电机;7、驱动轴;8、螺旋推板;9、主动皮带轮;10、皮带;11、梯形座;12、凹槽;13、旋转轴;14、从动皮带轮;15、凸轮;16、隔板;17、移动板;18、横杆;19、推动座;20、复位弹簧。

具体实施方式

[0024] 下面将结合具体实施例对本实用新型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实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 当部件被称为“设置于”另一个部件,它可以直接在另一个部件上或者也可以存在居中的部件,“设置”表示一种存在的方式,可以是连接、安装、固定连接、活性连接等连接方式。当一个部件被认为是“连接”另一个部件,它可以是直接连接到另一个部件或者可能同时存在居中部件。

[0026] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本发明的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本发明的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施方式的目的,不是旨在限制本发明。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0027] 参照图1-4,一种耐火材料加工用上料装置,包括支撑箱1,支撑箱1的顶部固定安装有储料箱2,支撑箱1的顶部固定安装有上料管3,且储料箱2与上料管3之间安装有连通管

4,上料管3的一侧设有出料管5,支撑箱1的底部内壁上固定安装有驱动电机6,驱动电机6的输出轴延伸至上料管3内并安装有驱动轴7,驱动轴7的顶端转动安装在上料管3的顶部内壁上,驱动轴7上安装有螺旋推板8,驱动电机6能够驱动螺旋推板8进行转动,转动的螺旋推板8能够把上料管3内的原料向上提升的目的,使得原料能够通过出料管5排出。

[0028] 本实施例中,储料箱2的一侧内壁上安装有梯形座11,梯形座11的底部内壁上开设有凹槽12,凹槽12内滑动安装有推动座19,推动座19延伸至梯形座11的外侧并与连通管4相适配,通过设置有梯形座11,能够对原料向连通管4的方向进行导向,凹槽12内滑动安装有移动板17,移动板17的一侧固定安装有横杆18,横杆18的一端固定安装在推动座19上,移动板17与凹槽12之间设有复位机构,通过设置有推动座19,能够实现对原料进行推动的目的,更具体而言,凹槽12的顶部内壁上和储料箱2的底部内壁上均开设有导向槽,且移动板17与对应的导向槽滑动连接,通过设置有导向槽,能够对移动板17进行导向,使得移动板17能够进行稳定的移动。

[0029] 上述复位机构包括隔板16和复位弹簧20,隔板16固定安装在凹槽12的顶部内壁上,横杆18贯穿对应的隔板16,隔板16与移动板17之间安装有复位弹簧20,支撑箱1的底部内壁上转动安装有旋转轴13,旋转轴13的顶部延伸至凹槽12内并固定安装有凸轮15,更具体而言,支撑箱1的底部内壁上开设有旋转槽,且旋转轴13与对应的旋转槽转动连接,通过设置有旋转槽,能够对旋转轴13进行导向,使得旋转轴13能够进行稳定的移动,且凸轮15与移动板17相适配,通过凸轮15和复位机构的配合下,转动的凸轮15能够驱动移动板17进行左右往复移动,旋转轴13上固定安装有从动皮带轮14,驱动电机6的输出轴上固定安装有主动皮带轮9,且从动皮带轮14与主动皮带轮9之间设有皮带10,通过主动皮带轮9、皮带10和从动皮带轮14的配合下,驱动电机6能够带动旋转轴13进行转动。

[0030] 本实用新型中,耐火材料加工需要把原料添加到一定高度的加工设备内,通过启动驱动电机6,通过主动皮带轮9、皮带10和从动皮带轮14的配合下,驱动电机6能够带动旋转轴13进行转动,旋转轴13能够带动凸轮15进行转动,凸轮15的转动能够对移动板17进行挤压,使得移动板17能够移动并对复位弹簧20进行压缩,当凸轮15转动一圈时,复位弹簧20能够推动移动板17进行复位,当凸轮15不断的转动时,能够实现移动板17进行左右往复移动,移动板17通过横杆18能够带动推动座19进行左右往复移动,推动座19能够实现把储料箱2内的原料向上料管3内进行推动的目的,当原料进入上料管3内时,驱动电机6通过输出轴能够带动驱动轴7进行转动,驱动轴7能够带动螺旋推板8进行转动,螺旋推板8的转动能够推动原料向上移动,使得原料能够通过出料管5添加到加工设备内,能够实现对耐火材料加工进行上料的目的。

[0031] 以上对本实用新型所提供的一种耐火材料加工用上料装置进行了详细介绍。本文中应用了具体实施例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以对本实用新型进行若干改进和修饰,这些改进和修饰也落入本实用新型权利要求的保护范围内。

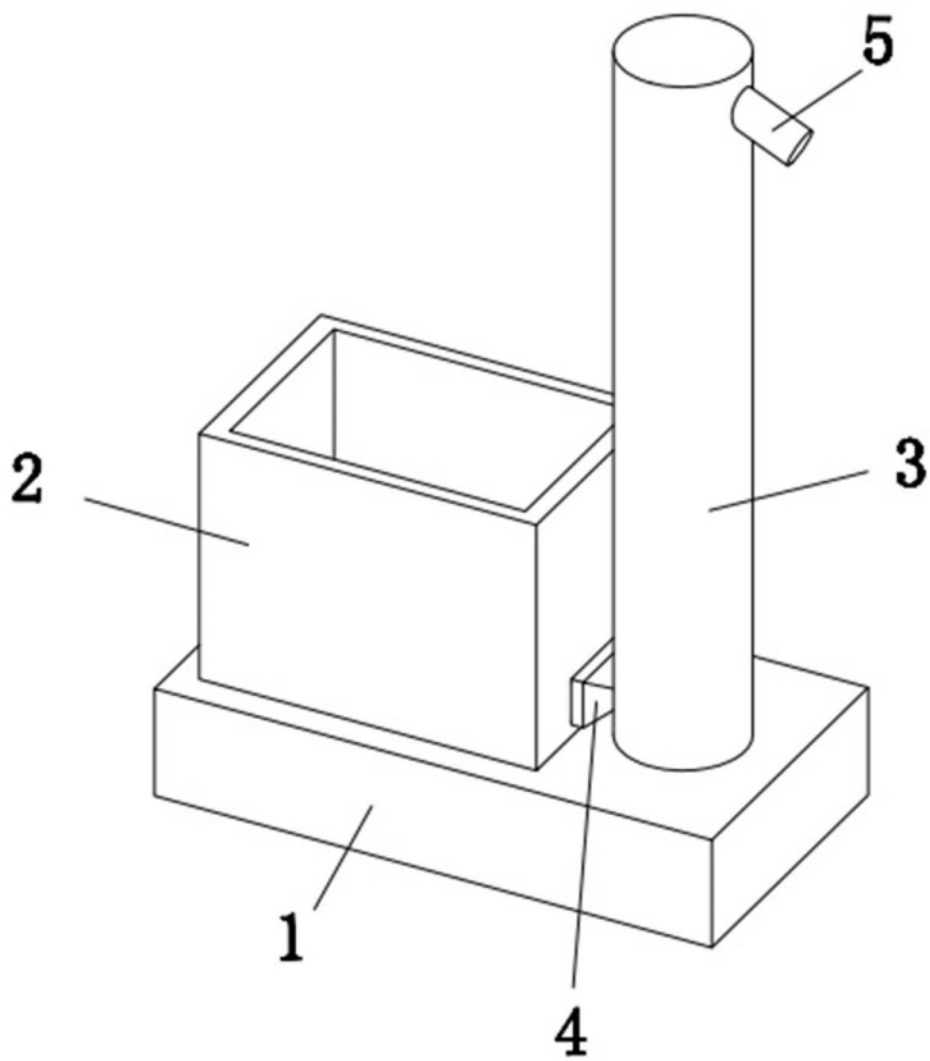


图1

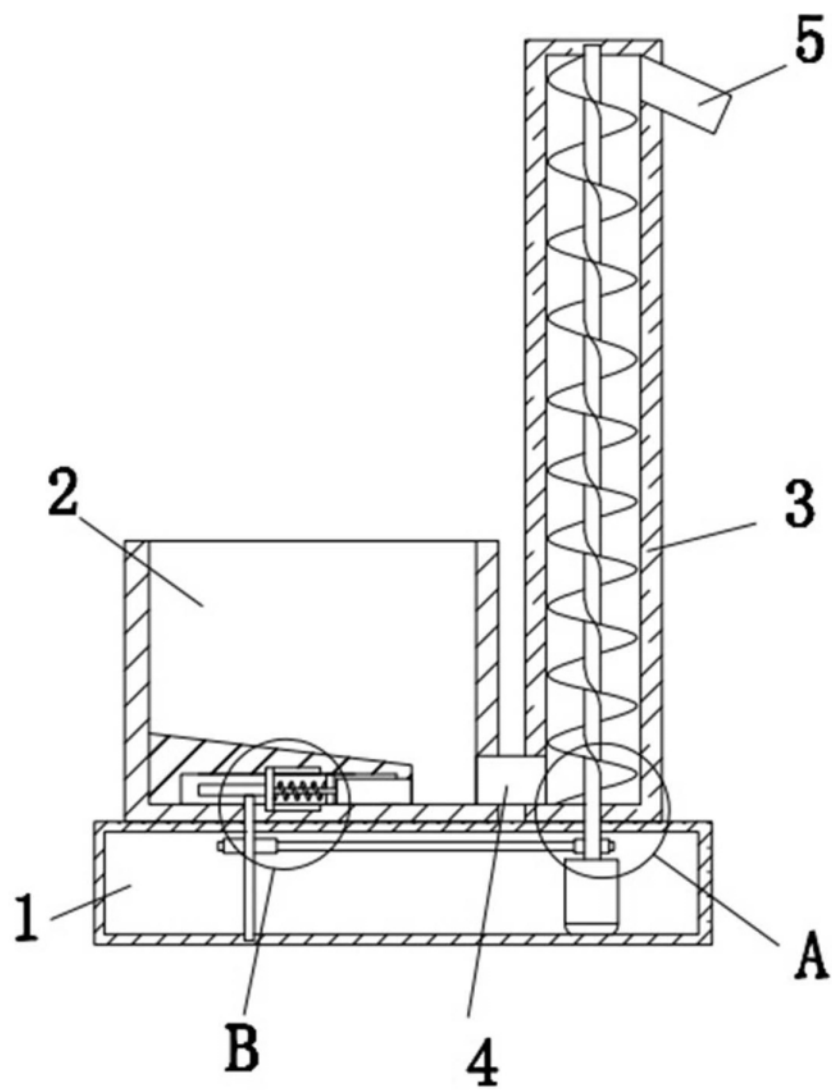


图2

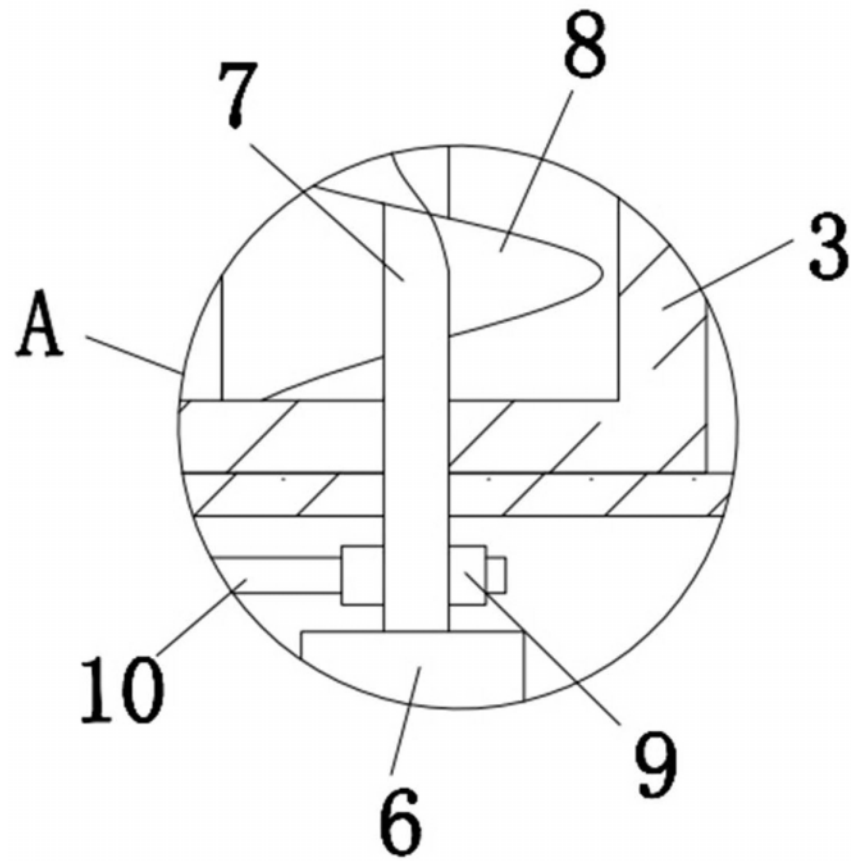


图3

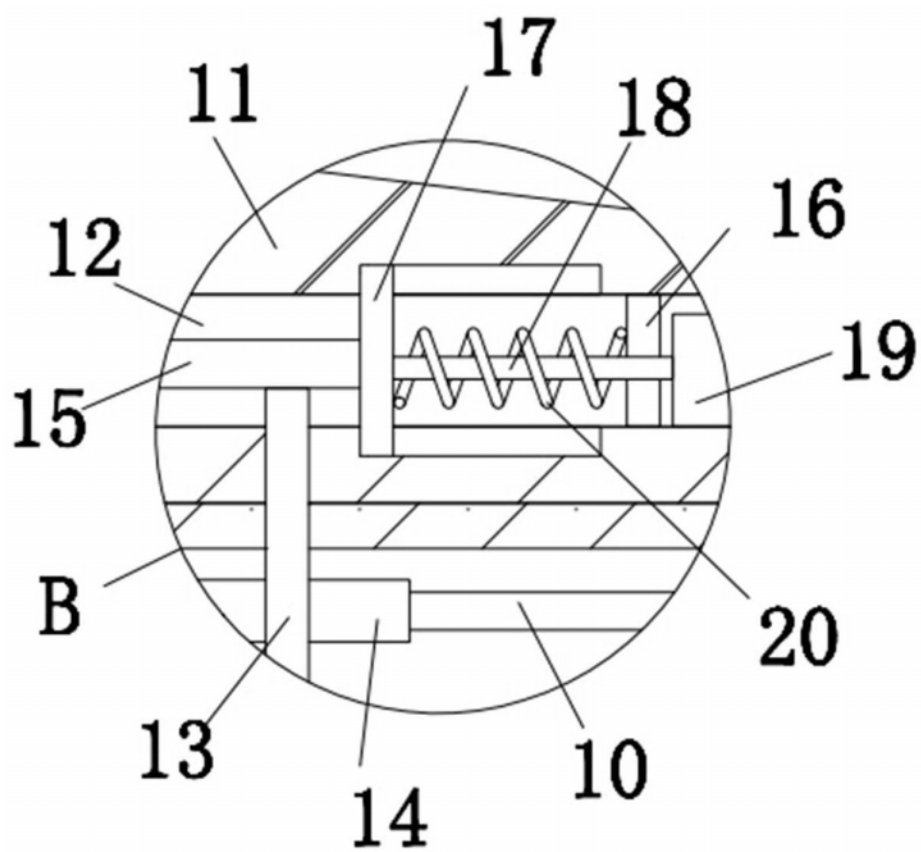


图4