



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110039413 A

(43)申请公布日 2019.07.23

(21)申请号 201910268550.4

(22)申请日 2019.04.04

(71)申请人 东莞金坤新材料股份有限公司  
地址 523000 广东省东莞市道滘镇小河村  
工业区

(72)发明人 陈亮

(74)专利代理机构 北京中济纬天专利代理有限  
公司 11429

代理人 卢春华

(51) Int. Cl.

B24B 19/22(2006.01)

B24B 41/00(2006.01)

B24B 41/04(2006.01)

B24B 47/12(2006.01)

B24B 47/22(2006.01)

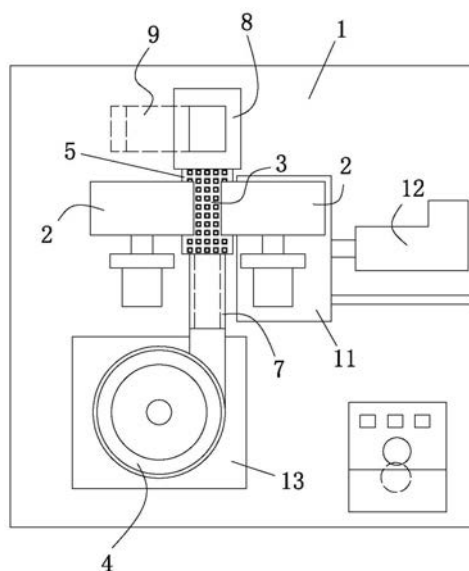
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

用于方块磁性体磨削滚圆的装置

(57)摘要

本发明涉及磁铁制造技术领域,尤其公开了用于方块磁性体磨削滚圆的装置,包括机架,转动设置于机架的两个磨轮,用于驱动两个磨轮转动的驱动电机,两个磨轮之间具有容置间隙;还包括用于向两个磨轮的容置间隙内输送方块磁性体的振动盘,两个磨轮分别对振动盘输出的方块磁性体的两侧进行磨削,两个磨轮的转动方向相同以使得容置间隙内的方块磁性体转动;使用时,将外界的方块磁性体放入振动盘中,振动盘将多个方块磁性体逐个输入两个磨轮之间的容置间隙内,转动的磨轮即可对容置间隙内的方块磁性体进行自动磨削,从而使得方块磁性体成为圆柱磁性体,提升圆柱磁性体的制造效率、降低圆柱磁性体的加工生产成本。



1. 用于方块磁性体磨削滚圆的装置,其特征在於:包括机架,转动设置于机架的两个磨轮,设置于机架并用于驱动两个磨轮转动的驱动电机,两个磨轮的转动轴线彼此间隔且平行设置,两个磨轮之间具有容置间隙;还包括用于向两个磨轮的容置间隙内输送方块磁性体的振动盘,两个磨轮分别对振动盘输出的方块磁性体的两侧进行磨削,两个磨轮的转动方向相同以使得容置间隙内的方块磁性体转动。

2. 根据权利要求1所述的用于方块磁性体磨削滚圆的装置,其特征在於:所述机架设置有位于容置间隙内的支撑架,支撑架的宽度小于容置间隙的宽度,支撑架用于支撑振动盘输出的方块磁性体,两个磨轮用于对支撑架所支撑的方块磁性体进行磨削。

3. 根据权利要求2所述的用于方块磁性体磨削滚圆的装置,其特征在於:所述支撑架滚动设置有多多个球体件,球体件突伸出支撑架的上表面,多个球体件沿支撑架的长度方向排列设置,振动盘输出的方块磁性体压持抵触在支撑架的球体件上。

4. 根据权利要求3所述的用于方块磁性体磨削滚圆的装置,其特征在於:所述振动盘与支撑架之间设有空心导管,振动盘输出的方块磁性体经由空心导管输送至支撑架。

5. 根据权利要求1所述的用于方块磁性体磨削滚圆的装置,其特征在於:所述机架设有锥形凹孔及设置于锥形凹孔底壁的倾斜导板,锥形凹孔远离倾斜导板一端的孔径大于锥形凹孔靠近倾斜导板一端的孔径,两个磨轮磨削后的方块磁性体在重力作用下落入锥形凹孔内并沿倾斜导板输出。

6. 根据权利要求5所述的用于方块磁性体磨削滚圆的装置,其特征在於:所述机架设有供液机构,供液机构包括容液箱、过滤器、离心机、动力泵及喷头,容液箱用于容设外界的磨削液,动力泵的进料口经由离心机与过滤器连通,过滤器连通容液箱,动力泵的出料口与喷头连通,喷头喷射出的磨削液喷射至磨轮与方块磁性体,喷头喷射出的磨削液经由锥形凹孔沿倾斜导板回流至容液箱。

7. 根据权利要求1所述的用于方块磁性体磨削滚圆的装置,其特征在於:所述驱动电机的数量为两个,两个驱动电机分别驱动两个磨轮转动,机架滑动设置有滑动件,两个磨轮分别转动设置于机架、滑动件,两个驱动电机分别设置于机架、滑动件,机架设置有电缸,电缸的活塞杆与滑动件连接,电缸经由滑动件驱动两个磨轮靠近或远离。

8. 根据权利要求1所述的用于方块磁性体磨削滚圆的装置,其特征在於:两个所述磨轮的表面粗糙度不相同。

9. 根据权利要求1所述的用于方块磁性体磨削滚圆的装置,其特征在於:两个所述磨轮的构造相同,两个磨轮共面设置。

10. 根据权利要求1所述的用于方块磁性体磨削滚圆的装置,其特征在於:所述机架设有缓冲座,缓冲座包括固定板、多个弹性件及托板,弹性件的两端分别抵触固定板及托板,固定板可拆卸地连接于机架,振动盘可拆卸地连接于托板。

## 用于方块磁性体磨削滚圆的装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及磁铁制造技术领域,尤其公开了用于方块磁性体磨削滚圆的装置。

### 背景技术

[0002] 磁铁是常用的产品配件之一,磁铁的形状各种各样,例如,圆柱磁铁即为常用的磁铁构造之一,在圆柱磁铁的生产过程中,常用的制造方式是先制造出方块磁性体,然后再将方块磁性体加工成圆柱磁性体,而后对圆柱磁性体充磁使得圆柱磁性体成为圆柱磁铁,现有技术中将方块磁性体加工成圆柱磁性体的制造过程复杂,制造效率低下且制造加工成本居高不下,不能满足实际生产需要。

### 发明内容

[0003] 为了克服现有技术中存在的缺点和不足,本发明的目的在于提供用于方块磁性体磨削滚圆的装置,振动盘将多个方块磁性体逐个输入两个磨轮之间的容置间隙内,转动的磨轮即可对容置间隙内的方块磁性体进行自动磨削,从而使得方块磁性体成为圆柱磁性体,提升圆柱磁性体的制造效率、降低圆柱磁性体的加工生产成本。

[0004] 为实现上述目的,本发明的用于方块磁性体磨削滚圆的装置,包括机架,转动设置于机架的两个磨轮,设置于机架并用于驱动两个磨轮转动的驱动电机,两个磨轮的转动轴线彼此间隔且平行设置,两个磨轮之间具有容置间隙;还包括用于向两个磨轮的容置间隙内输送方块磁性体的振动盘,两个磨轮分别对振动盘输出的方块磁性体的两侧进行磨削,两个磨轮的转动方向相同以使得容置间隙内的方块磁性体转动。

[0005] 较佳地,所述机架设置有位于容置间隙内的支撑架,支撑架的宽度小于容置间隙的宽度,支撑架用于支撑振动盘输出的方块磁性体,两个磨轮用于对支撑架所支撑的方块磁性体进行磨削。

[0006] 较佳地,所述支撑架滚动设置有多个球体件,球体件突伸出支撑架的上表面,多个球体件沿支撑架的长度方向排列设置,振动盘输出的方块磁性体压持抵触在支撑架的球体件上。

[0007] 较佳地,所述振动盘与支撑架之间设有空心导管,振动盘输出的方块磁性体经由空心导管输送至支撑架。

[0008] 较佳地,所述机架设有锥形凹孔及设置于锥形凹孔底壁的倾斜导板,锥形凹孔远离倾斜导板一端的孔径大于锥形凹孔靠近倾斜导板一端的孔径,两个磨轮磨削后的方块磁性体在重力作用下落入锥形凹孔内并沿倾斜导板输出。

[0009] 较佳地,所述机架设有供液机构,供液机构包括容液箱、过滤器、离心机、动力泵及喷头,容液箱用于容设外界的磨削液,动力泵的进料口经由离心机与过滤器连通,过滤器连通容液箱,动力泵的出料口与喷头连通,喷头喷射出的磨削液喷射至磨轮与方块磁性体,喷头喷射出的磨削液经由锥形凹孔沿倾斜导板回流至容液箱。

[0010] 较佳地,所述驱动电机的数量为两个,两个驱动电机分别驱动两个磨轮转动,机架

滑动设置有滑动件,两个磨轮分别转动设置于机架、滑动件,两个驱动电机分别设置于机架、滑动件,机架设置有电缸,电缸的活塞杆与滑动件连接,电缸经由滑动件驱动两个磨轮靠近或远离。

[0011] 较佳地,两个所述磨轮的表面粗糙度不相同。

[0012] 较佳地,两个所述磨轮的构造相同,两个磨轮共面设置。

[0013] 较佳地,所述机架设有缓冲座,缓冲座包括固定板、多个弹性件及托板,弹性件的两端分别抵触固定板及托板,固定板可拆卸地连接于机架,振动盘可拆卸地连接于托板。

[0014] 本发明的有益效果:实际使用时,将外界的方块磁性体放入振动盘中,振动盘将多个方块磁性体逐个输入两个磨轮之间的容置间隙内,转动的磨轮即可对容置间隙内的方块磁性体进行自动磨削,从而使得方块磁性体成为圆柱磁性体,提升圆柱磁性体的制造效率、降低圆柱磁性体的加工生产成本。

## 附图说明

[0015] 图1为本发明的结构示意图;

图2为本发明的支撑架的结构示意图;

图3为本发明的缓冲座的结构示意图。

[0016] 附图标记包括:

1—机架	2—磨轮	3—容置间隙
4—振动盘	5—支撑架	6—球体件
7—空心导管	8—锥形凹孔	9—倾斜导板
11—滑动件	12—电缸	13—缓冲座
14—固定板	15—弹性件	16—托板。

## 具体实施方式

[0017] 为了便于本领域技术人员的理解,下面结合实施例及附图对本发明作进一步的说明,实施方式提及的内容并非对本发明的限定。

[0018] 请参阅图1和图2所示,本发明的用于方块磁性体磨削滚圆的装置,包括机架1,转动设置在机架1上的两个磨轮2,例如,磨轮2经由轴体铰接在机架1上,设置在机架1上并用于驱动两个磨轮2转动的驱动电机,两个磨轮2的转动轴线彼此间隔且平行设置,两个磨轮2之间具有容置间隙3;还包括用于向两个磨轮2的容置间隙3内输送方块磁性体的振动盘4,两个磨轮2分别对振动盘4所输出的进入容置间隙3内的方块磁性体的两侧进行磨削,两个磨轮2的转动方向相同以使得容置间隙3内的方块磁性体转动,进而使得方块磁性体成为圆柱磁性体。

[0019] 实际使用时,将外界的方块磁性体放入振动盘4中,振动盘4将多个方块磁性体逐个输入两个磨轮2之间的容置间隙3内,转动的磨轮2即可对容置间隙3内的方块磁性体进行自动磨削,振动盘4持续推动输出的方块磁性体向前移动,配合两个磨轮2的磨削作业,从而使得方块磁性体成为圆柱磁性体,提升圆柱磁性体的制造效率、降低圆柱磁性体的加工生产成本。

[0020] 所述机架1设置有位于容置间隙3内的支撑架5,支撑架5的宽度小于容置间隙3的

宽度,避免转动的磨轮2碰触支撑架5而造成支撑架5被磨损,支撑架5用于支撑振动盘4输出的方块磁性体,两个磨轮2用于对支撑架5所支撑的方块磁性体进行磨削。

[0021] 所述支撑架5滚动设置有多个球体件6,球体件6突伸出支撑架5的上表面,多个球体件6沿支撑架5的长度方向排列设置,振动盘4输出的方块磁性体压持抵触在支撑架5的球体件6上。

[0022] 在两个磨轮2对支撑架5所支撑的方块磁性体的磨削过程中,由于两个磨轮2的转动方向相同,两个磨轮2驱动方块磁性体在容置间隙3内转动,经由球体件6的设置,降低支撑架5与方块磁性体之间的摩擦力,使得容置间隙3内的方块磁性体可以轻松地相对支撑架5转动,提升圆柱磁性体的磨削良率。优选地,多个球体件6沿支撑架5的长度方向错位设置,即多个球体件6沿支撑架5的长度方向不共线设置,利用错位的球体件6支撑住磁性体的下端,便于磁性体在容置间隙3内转动。

[0023] 所述振动盘4与支撑架5之间设有空心导管7,振动盘4输出的方块磁性体经由空心导管7输送至支撑架5,空心导管7的内孔孔径大于方块磁性体的外径。在方块磁性体的输送过程中,利用空心导管7导引方块磁性体的移动方向,确保振动盘4输出的方块磁性体可以准确地输送至容置间隙3内。

[0024] 所述机架1设有锥形凹孔8及设置在锥形凹孔8底壁上的倾斜导板9,锥形凹孔8远离倾斜导板9一端的孔径大于锥形凹孔8靠近倾斜导板9一端的孔径,两个磨轮2磨削后的方块磁性体在重力作用下落入锥形凹孔8内并在重力作用下沿倾斜导板9自动输出。经由锥形凹孔8的构造设置,便于磨轮2磨削后的圆柱磁性体在重力作用下轻松进入,使得磨削后的圆柱磁性体可以快速地沿倾斜导板9输出,提升圆柱磁性体的输出效率。

[0025] 所述机架1设有供液机构,供液机构包括容液箱、过滤器、离心机、动力泵及喷头,容液箱用于容设外界的磨削液,动力泵的进料口经由离心机与过滤器连通,过滤器连通容液箱,动力泵的出料口与喷头连通,喷头喷射出的磨削液喷射至磨轮2与方块磁性体,喷头喷射出的磨削液经由锥形凹孔8沿倾斜导板9回流至容液箱,喷头喷射出的磨削液重新回流至容液箱内。

[0026] 利用离心机滤除磨削液内混有的大颗粒固体杂物,避免大颗粒固体杂物进入过滤器中碰伤过滤器,同时避免大颗粒固体杂物喷射至磁性体或磨轮2而造成两者损伤。过滤器用于滤除磨削液中的小颗粒固体杂物,防止小颗粒固体杂物喷射到磁性体及磨轮2上而造成两者损伤,提升圆柱磁性体的磨削良率。在磨削液流动过程中,借助磨削液流入锥形凹孔8的冲击力,使得圆柱磁性体快速进入锥形凹孔8中并沿倾斜导板9输出,进一步辅助提升圆柱磁性体的输出效率。

[0027] 所述驱动电机的数量为两个,两个驱动电机分别用于驱动两个磨轮2转动,机架1滑动设置有滑动件11,两个磨轮2分别转动设置在机架1上、滑动件11上,两个驱动电机分别设置在机架1上、滑动件11上,机架1上设置有电缸12,电缸12的活塞杆与滑动件11连接,电缸12经由滑动件11驱动两个磨轮2靠近或远离。实际使用时,根据方块磁性体的尺寸大小,电缸12驱动两个磨轮2靠近或远离,使得两个磨轮2可以磨削多种尺寸规格的磁性体。此外,电缸12驱动两个磨轮2靠近或远离亦可调整磨轮2施加在磁性体上的作用力大小,进而调整磨轮2单次的磨削量大小。

[0028] 两个所述磨轮2的表面粗糙度不相同。如此,当两个磨轮2从磁性体的两侧对磁性

体磨削时,两个磨轮2施加在磁性体上的作用力不相等,确保磁性体可以在容置间隙3内更加轻松地转动,提升圆柱磁性体的加工良率及加工效率。当然,还可以设置成两个磨轮2的转速不相同,如此,辅助提升磁性体在容置间隙3内转动效果。

[0029] 两个所述磨轮2的构造相同,两个磨轮2共面设置。当两个磨轮2对磁性体进行磨削加工时,确保两个磨轮2同时开始对磁性体进行磨削、且同时结束对磁性体的磨削,避免磁性体受力不均而发生“崩飞”现象。

[0030] 请参阅图1至图3所示,所述机架1设有缓冲座13,缓冲座13包括固定板14、多个弹性件15及托板16,固定板14与托板16彼此间隔且平行设置,弹性件15位于固定板14与托板16之间,弹性件15的两端分别抵触在固定板14上及托板16上,根据实际需要,弹性件15可以为弹簧。固定板14可拆卸地连接在机架1上,振动盘4可拆卸地连接在托板16上。在振动盘4的使用过程中,利用弹性件15吸收振动盘4震动时对机架1的冲击力,提升用于方块磁性体磨削滚圆的装置使用时机架1的稳定性,进而提升磨轮2对磁性件的磨削良率。

[0031] 以上内容仅为本发明的较佳实施例,对于本领域的普通技术人员,依据本发明的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,本说明书内容不应理解为对本发明的限制。

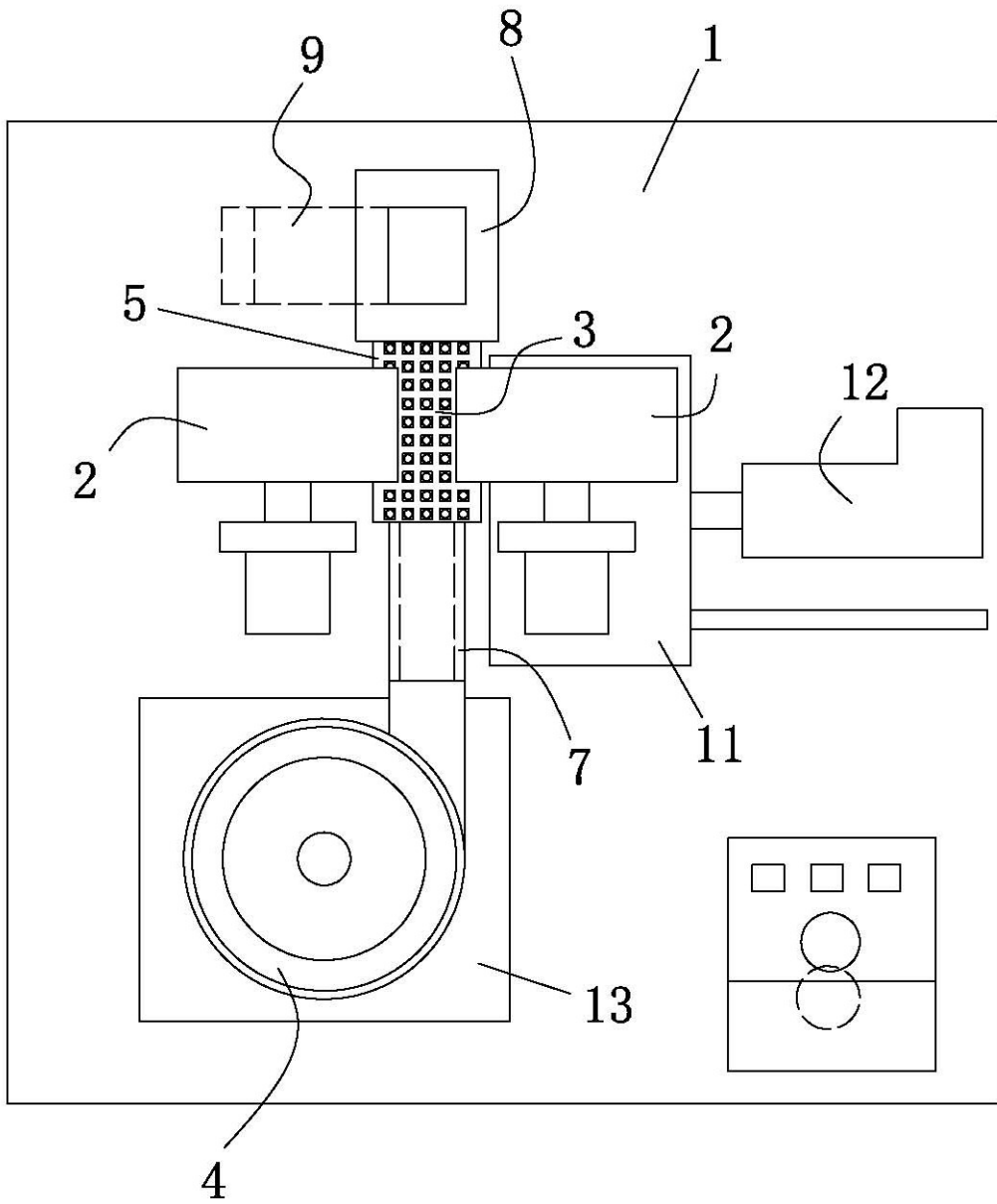


图1

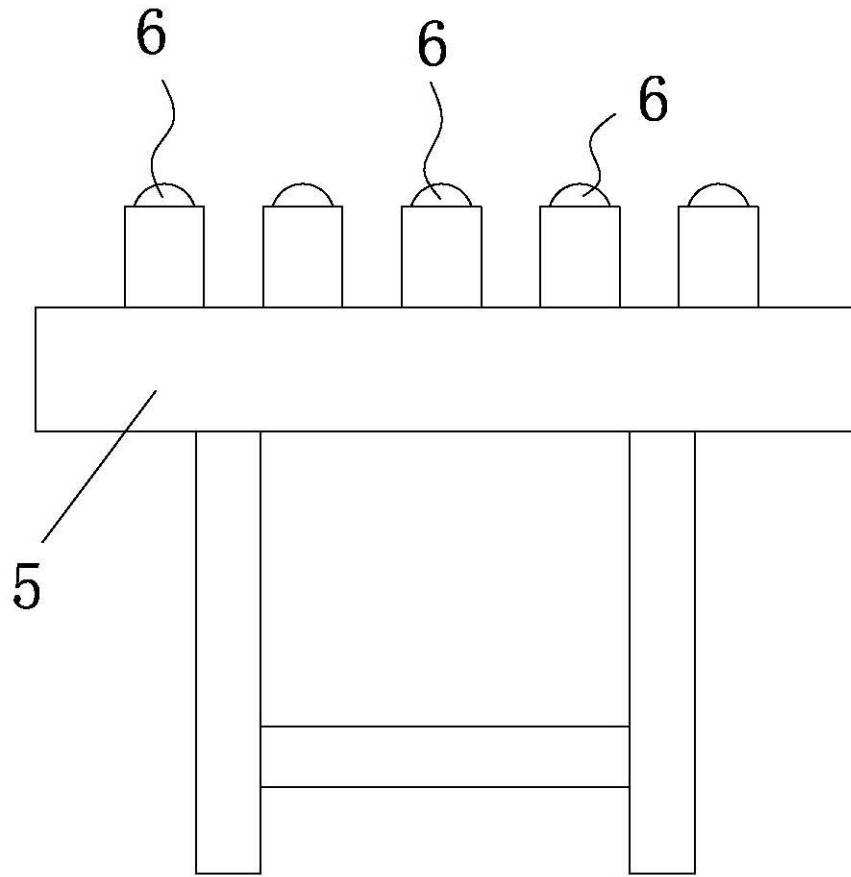


图2



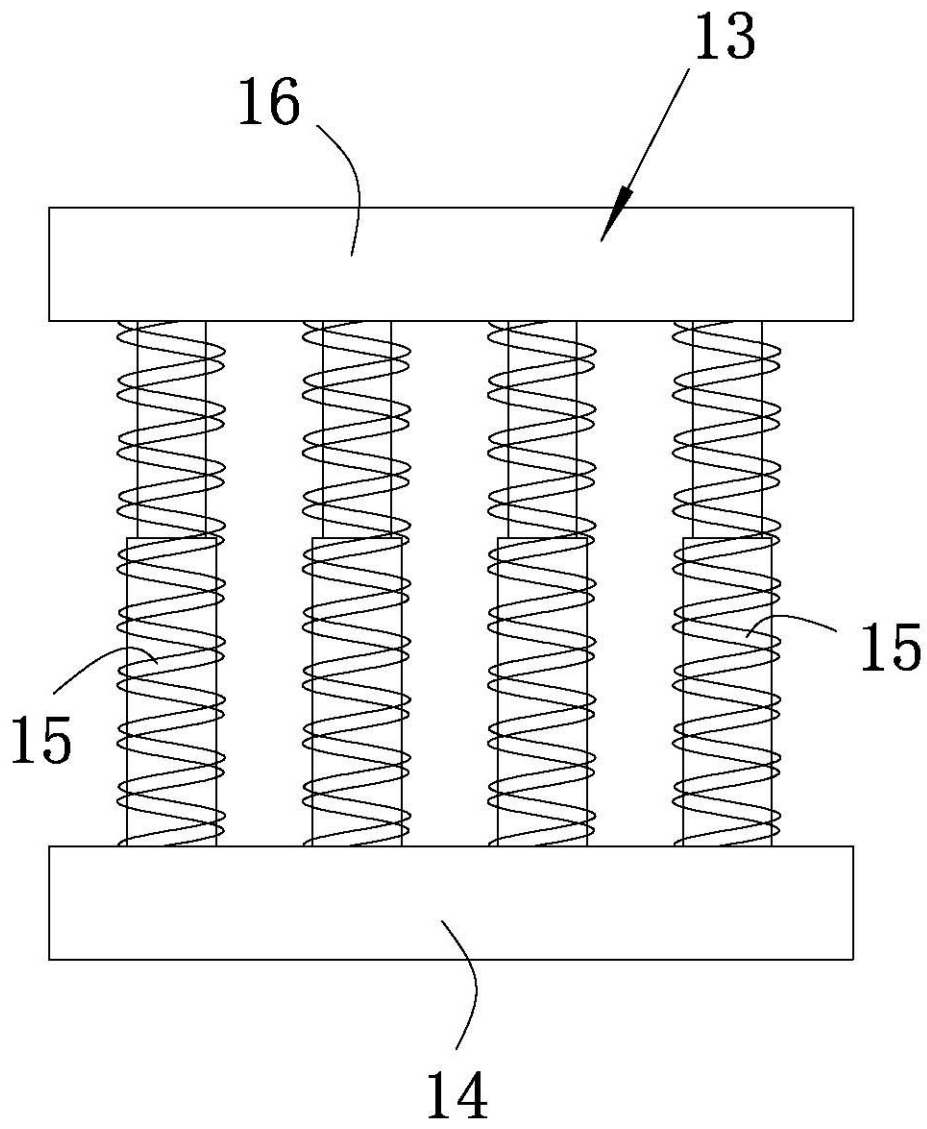


图3