



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219408643 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 25

(21) 申请号 202320169762.9

(22) 申请日 2023.02.09

(73) 专利权人 株洲市圣翰有色焊材有限公司  
地址 412200 湖南省株洲市醴陵经济开发区创新创业园二期茶东路1号

(72) 发明人 邓宗勇

(74) 专利代理机构 北京和联顺知识产权代理有限公司 11621  
专利代理师 李丙洋

(51) Int. Cl.

B65H 54/28 (2006.01)

B65H 54/44 (2006.01)

B65H 54/70 (2006.01)

B65H 57/10 (2006.01)

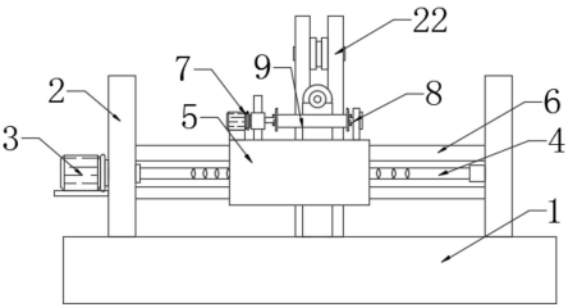
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于无铅锡丝加工的便于调节的绕线机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于无铅锡丝加工的便于调节的绕线机,涉及无铅锡丝加工技术领域,包括底座和工作台,所述底座的上方设置有固定板。该用于无铅锡丝加工的便于调节的绕线机,与现有的普通绕线机相比,将无铅锡丝缠绕在绕线辊上,启动第一电机和第二电机,第一电机转动使得往复丝杆转动,从而使工作台左右移动,滑杆限制和固定工作台位置,固定板对第一电机、往复丝杆和滑杆进行固定的,同时第二电机带动驱动轴转动,从而使绕线辊转动开始绕无铅锡丝,调节第一电机和第二电机转速,来使缠绕的速度发生改变,避免速度过快使无铅锡丝摩擦生热,从而发生断裂,同时速度相同,保证了无铅锡丝缠绕均匀,可以在有限的空间上缠绕更多的无铅锡丝。



CN 219408643 U

1. 一种用于无铅锡丝加工的便于调节的绕线机,包括底座(1)和工作台(5),其特征在于,所述底座(1)的上方设置有固定板(2),且固定板(2)的左侧设置有第一电机(3),所述固定板(2)的右侧设置有往复丝杆(4),所述工作台(5)设置于往复丝杆(4)的外表面,且工作台(5)的右侧设置有滑杆(6),所述工作台(5)的上方左侧设置有第二电机(7),且工作台(5)的上方设置有驱动轴(8),所述驱动轴(8)的外表面设置有绕线辊(9),且绕线辊(9)的左侧内表面设置有转轮(10),所述转轮(10)的后方设置有拉板(11),且拉板(11)的后方设置有第一弹簧(12),所述拉板(11)的下方设置有卡针(13),且卡针(13)的下方设置有固定块(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于无铅锡丝加工的便于调节的绕线机,其特征在于,所述工作台(5)与滑杆(6)滑动连接,且滑杆(6)沿工作台(5)中心对称设置有四个。

3. 根据权利要求1所述的一种用于无铅锡丝加工的便于调节的绕线机,其特征在于,所述拉板(11)与转轮(10)滚动连接,且拉板(11)与第一弹簧(12)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种用于无铅锡丝加工的便于调节的绕线机,其特征在于,所述工作台(5)的后方设置有竖杆一(15),且竖杆一(15)的上方设置有喇叭形导线器(16)。

5. 根据权利要求4所述的一种用于无铅锡丝加工的便于调节的绕线机,其特征在于,所述喇叭形导线器(16)的内表面设置有弹簧伸缩杆(17),且弹簧伸缩杆(17)的下方设置有橡胶半环(18),所述橡胶半环(18)的下方设置有刮丝片(19)。

6. 根据权利要求4所述的一种用于无铅锡丝加工的便于调节的绕线机,其特征在于,所述喇叭形导线器(16)下方内表面开设有凹槽(20),且竖杆一(15)的内表面设置有废料箱(21)。

7. 根据权利要求4所述的一种用于无铅锡丝加工的便于调节的绕线机,其特征在于,所述喇叭形导线器(16)的后方设置有竖杆二(22),且竖杆二(22)的右侧设置有滚轮一(23),所述滚轮一(23)的后方设置有滚轮二(24)。

## 一种用于无铅锡丝加工的便于调节的绕线机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及无铅锡丝加工技术领域,具体为一种用于无铅锡丝加工的便于调节的绕线机。

### 背景技术

[0002] 锡丝是由锡合金和助剂两部分组成,合金成分分为锡铅、无铅助剂均匀灌注到锡合金中间部位,无铅焊锡线也叫环保锡线,它的主要成分是:锡、银、铜,其余有微量铅、汞、镉、多溴联苯等,无铅锡丝加工中常用绕线机将锡丝缠绕收起,锡线绕线机均会设置有驱动组件以及由驱动组件驱动发生转动的转轴,在绕线的过程中,一般需要首先将绕线卷轴固定在转轴上,然后开启驱动组件,在驱动组件的作用下,绕线卷轴随转轴一起转动,从而将锡线缠绕至绕线卷轴上。

[0003] 如申请号为CN201820742746.3的公开文件,公开了一种一种锡线绕线机及其夹持机构,通过设置固定夹座以及活动夹座,通过第一动力源驱动活动夹座运动,从而使得活动夹座与固定夹座的配合可将绕线卷轴进行夹持或释放,操作过程简单方便,节省时间,提高了工作效率,且固定夹座与活动夹座之间的距离可根据绕线卷轴的规格进行调节,但是对无铅锡丝进行绕线机缠绕时,要由人工进行手动卷绕,导致绕线工作效率低下,且难以保证后续均匀缠绕,同时对无铅锡丝施加的力度难以控制,容易发生断裂,同时无法对绕线辊进行左右调节的,使其无法均匀的缠绕在绕线辊上,导致其在有限的空间上无法缠绕更多的无铅锡丝,浪费资源。

[0004] 于是,有鉴于此,针对现有的结构不足予以研究改良,提出一种用于无铅锡丝加工的便于调节的绕线机。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种用于无铅锡丝加工的便于调节的绕线机,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于无铅锡丝加工的便于调节的绕线机,包括底座和工作台,所述底座的上方设置有固定板,且固定板的左侧设置有第一电机,所述固定板的右侧设置有往复丝杆,所述工作台设置于往复丝杆的外表面,且工作台的右侧设置有滑杆,所述工作台的上方左侧设置有第二电机,且工作台的上方设置有驱动轴,所述驱动轴的外表面设置有绕线辊,且绕线辊的左侧内表面设置有转轮,所述转轮的后方设置有拉板,且拉板的后方设置有第一弹簧,所述拉板的下方设置有卡针,且卡针的下方设置有固定块。

[0007] 进一步的,所述工作台与滑杆滑动连接,且滑杆沿工作台中心对称设置有四个。

[0008] 进一步的,所述拉板与转轮滚动连接,且拉板与第一弹簧固定连接。

[0009] 进一步的,所述工作台的后方设置有竖杆一,且竖杆一的上方设置有喇叭形导线器。

[0010] 进一步的,所述喇叭形导线器的内表面设置有弹簧伸缩杆,且弹簧伸缩杆的下方设置有橡胶半环,所述橡胶半环的下方设置有刮丝片。

[0011] 进一步的,所述喇叭形导线器下方内表面开设有凹槽,且竖杆一的内表面设置有废料箱。

[0012] 进一步的,所述喇叭形导线器的后方设置有竖杆二,且竖杆二的右侧设置有滚轮一,所述滚轮一的后方设置有滚轮二。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1.本实用新型通过固定板、第一电机、往复丝杆、工作台、滑杆、第二电机、驱动轴和绕线辊的设置,将无铅锡丝缠绕在绕线辊上,启动第一电机和第二电机,第一电机转动使得往复丝杆转动,从而使工作台左右移动,滑杆限制和固定工作台位置,固定板对第一电机、往复丝杆和滑杆进行固定的,同时第二电机带动驱动轴转动,从而使绕线辊转动开始绕无铅锡丝,调节第一电机和第二电机转速,来使缠绕的速度发生改变,避免速度过快使无铅锡丝摩擦生热,从而发生断裂,同时速度相同,保证了无铅锡丝缠绕均匀,可以在有限的空间上缠绕更多的无铅锡丝;

[0015] 2.本实用新型通过绕线辊、转轮、拉板、第一弹簧、卡针和固定块的设置,在机器未启动时,拉动绕线辊上的拉板,使拉板在绕线辊内部的转轮滚动,使得卡针与固定块分离,把无铅锡丝放入其中的缝隙中,然后松开拉板,再第一弹簧的作用下,拉动拉板恢复原状,来夹紧无铅锡丝,从而达到快速使无铅锡丝在绕线辊上缠绕,也避免了手工缠绕出现缝隙的结果,且避免了后续缠绕不均匀;

[0016] 3.本实用新型通过竖杆一、喇叭形导线器、弹簧伸缩杆、橡胶半环、刮丝片、凹槽、废料箱、竖杆二、滚轮一和滚轮二的设置,在开始绕无铅锡丝时,通过在滚轮二绕一圈,再到滚轮一绕一圈,竖杆二对滚轮一和滚轮二进行固定的,在通过喇叭形导线器进行绕丝,在喇叭形导线器内部,通过弹簧伸缩杆、橡胶半环和刮丝片对不同粗细的无铅锡丝进行清理表面清理,在通过凹槽掉落到竖杆一内部的废料箱进行收集,防止缠绕时无铅锡丝有丝头和垃圾,保证了缠绕后的无铅锡丝干劲,同时防止缠绕过程中无铅锡丝未拉直使缠绕不均匀,且防止缠绕时打结。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型整体正视结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型绕线辊剖视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型喇叭形导线器与滚轮一立体结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型喇叭形导线器剖视结构示意图。

[0021] 图中:1、底座;2、固定板;3、第一电机;4、往复丝杆;5、工作台;6、滑杆;7、第二电机;8、驱动轴;9、绕线辊;10、转轮;11、拉板;12、第一弹簧;13、卡针;14、固定块;15、竖杆一;16、喇叭形导线器;17、弹簧伸缩杆;18、橡胶半环;19、刮丝片;20、凹槽;21、废料箱;22、竖杆二;23、滚轮一;24、滚轮二。

## 具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做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。

[0023] 如图1-图2所示,一种用于无铅锡丝加工的便于调节的绕线机,包括底座1和工作台5,底座1的上方设置有固定板2,且固定板2的左侧设置有第一电机3,固定板2的右侧设置有往复丝杆4,工作台5设置于往复丝杆4的外表面,且工作台5的右侧设置有滑杆6,工作台5与滑杆6滑动连接,且滑杆6沿工作台5中心对称设置有四个,工作台5的上方左侧设置有第二电机7,且工作台5的上方设置有驱动轴8,驱动轴8的外表面设置有绕线辊9,且绕线辊9的左侧内表面设置有转轮10,将无铅锡丝缠绕在绕线辊9上,启动第一电机3和第二电机7,第一电机3转动使得往复丝杆4转动,从而使工作台5左右移动,滑杆6限制和固定工作台5位置,固定板2对第一电机3、往复丝杆4和滑杆6进行固定的,同时第二电机7带动驱动轴8转动,从而使绕线辊9转动开始绕无铅锡丝,调节第一电机3和第二电机7转速,来使缠绕的速度发生改变,避免速度过快使无铅锡丝摩擦生热,从而发生断裂,同时速度相同,保证了无铅锡丝缠绕均匀,可以在有限的空间上缠绕更多的无铅锡丝,转轮10的后方设置有拉板11,且拉板11的后方设置有第一弹簧12,拉板11与转轮10滚动连接,且拉板11与第一弹簧12固定连接,拉板11的下方设置有卡针13,且卡针13的下方设置有固定块14,在机器未启动时,拉动绕线辊9上的拉板11,使拉板11在绕线辊9内部的转轮10滚动,使得卡针13与固定块14分离,把无铅锡丝放入其中的缝隙中,然后松开拉板11,再第一弹簧12的作用下,拉动拉板11恢复原状,来夹紧无铅锡丝,从而达到快速使无铅锡丝在绕线辊9上缠绕,也避免了手工缠绕出现缝隙的结果,且避免了后续缠绕不均匀。

[0024] 如图3-图4所示,工作台5的后方设置有竖杆一15,且竖杆一15的上方设置有喇叭形导线器16,喇叭形导线器16的内表面设置有弹簧伸缩杆17,且弹簧伸缩杆17的下方设置有橡胶半环18,橡胶半环18的下方设置有刮丝片19,喇叭形导线器16下方内表面开设有凹槽20,且竖杆一15的内表面设置有废料箱21,喇叭形导线器16的后方设置有竖杆二22,且竖杆二22的右侧设置有滚轮一23,滚轮一23的后方设置有滚轮二24,在开始绕无铅锡丝时,通过在滚轮二24绕一圈,再到滚轮一23绕一圈,竖杆二22对滚轮一23和滚轮二24进行固定的,在通过喇叭形导线器16进行绕丝,在喇叭形导线器16内部,通过弹簧伸缩杆17、橡胶半环18和刮丝片19对不同粗细的无铅锡丝进行清理表面清理,在通过凹槽20掉落到竖杆一15内部的废料箱21进行收集,防止缠绕时无铅锡丝有丝头和垃圾,保证了缠绕后的无铅锡丝干劲,同时防止缠绕过程中无铅锡丝未拉直使缠绕不均匀,且防止缠绕时打结。

[0025] 工作原理:在使用该用于无铅锡丝加工的便于调节的绕线机时,首先,底座1对整个设备进行固定的,在开始绕无铅锡丝时,通过在滚轮二24绕一圈,再到滚轮一23绕一圈,竖杆二22对滚轮一23和滚轮二24进行固定的,在通过喇叭形导线器16进行绕丝,在喇叭形导线器16内部,通过弹簧伸缩杆17、橡胶半环18和刮丝片19对不同粗细的无铅锡丝进行清理表面清理,在通过凹槽20掉落到竖杆一15内部的废料箱21进行收集,防止缠绕时无铅锡丝有丝头和垃圾,保证了缠绕后的无铅锡丝干劲,同时防止缠绕过程中无铅锡丝未拉直使缠绕不均匀,且防止缠绕时打结,在机器未启动时,拉动绕线辊9上的拉板11,使拉板11在绕线辊9内部的转轮10滚动,使得卡针13与固定块14分离,把无铅锡丝放入其中的缝隙中,然后松开拉板11,再第一弹簧12的作用下,拉动拉板11恢复原状,来夹紧无铅锡丝,从而达到

快速使无铅锡丝在绕线辊9上缠绕,也避免了手工缠绕出现缝隙的结果,且避免了后续缠绕不均匀,将无铅锡丝缠绕在绕线辊9上,启动第一电机3和第二电机7,第一电机3转动使得往复丝杆4转动,从而使工作台5左右移动,滑杆6限制和固定工作台5位置,固定板2对第一电机3、往复丝杆4和滑杆6进行固定的,同时第二电机7带动驱动轴8转动,从而使绕线辊9转动开始绕无铅锡丝,调节第一电机3和第二电机7转速,来使缠绕的速度发生改变,避免速度过快使无铅锡丝摩擦生热,从而发生断裂,同时速度相同,保证了无铅锡丝缠绕均匀,可以在有限的空间上缠绕更多的无铅锡丝,这就是该用于无铅锡丝加工的便于调节的绕线机的工作原理。

[0026] 本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本实用新型限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

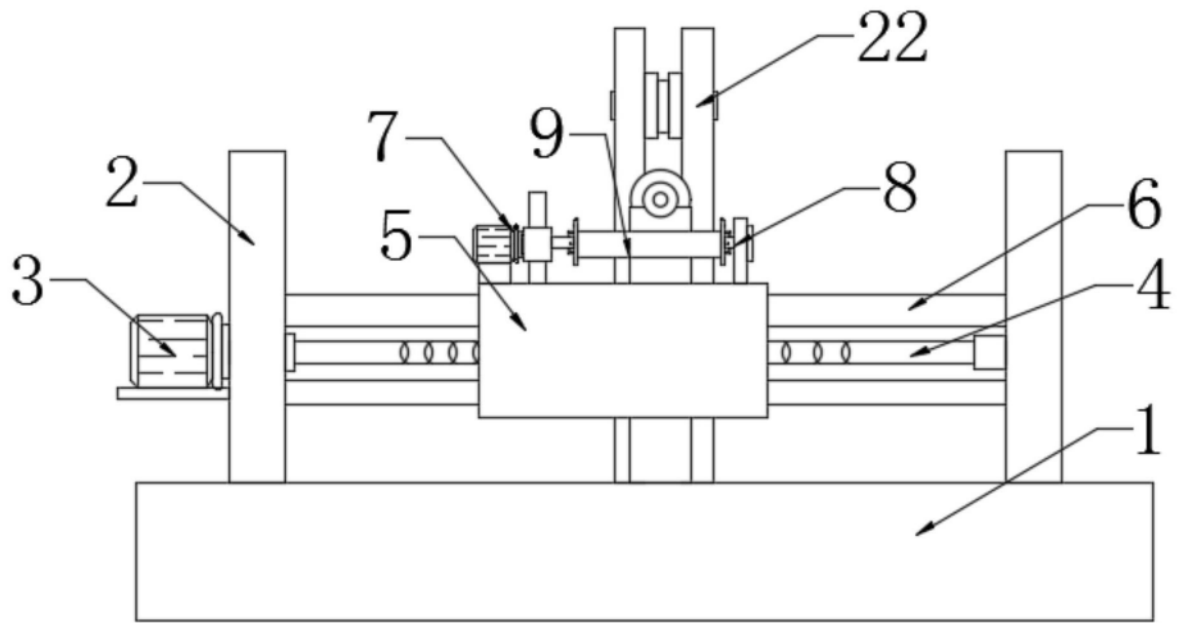


图1

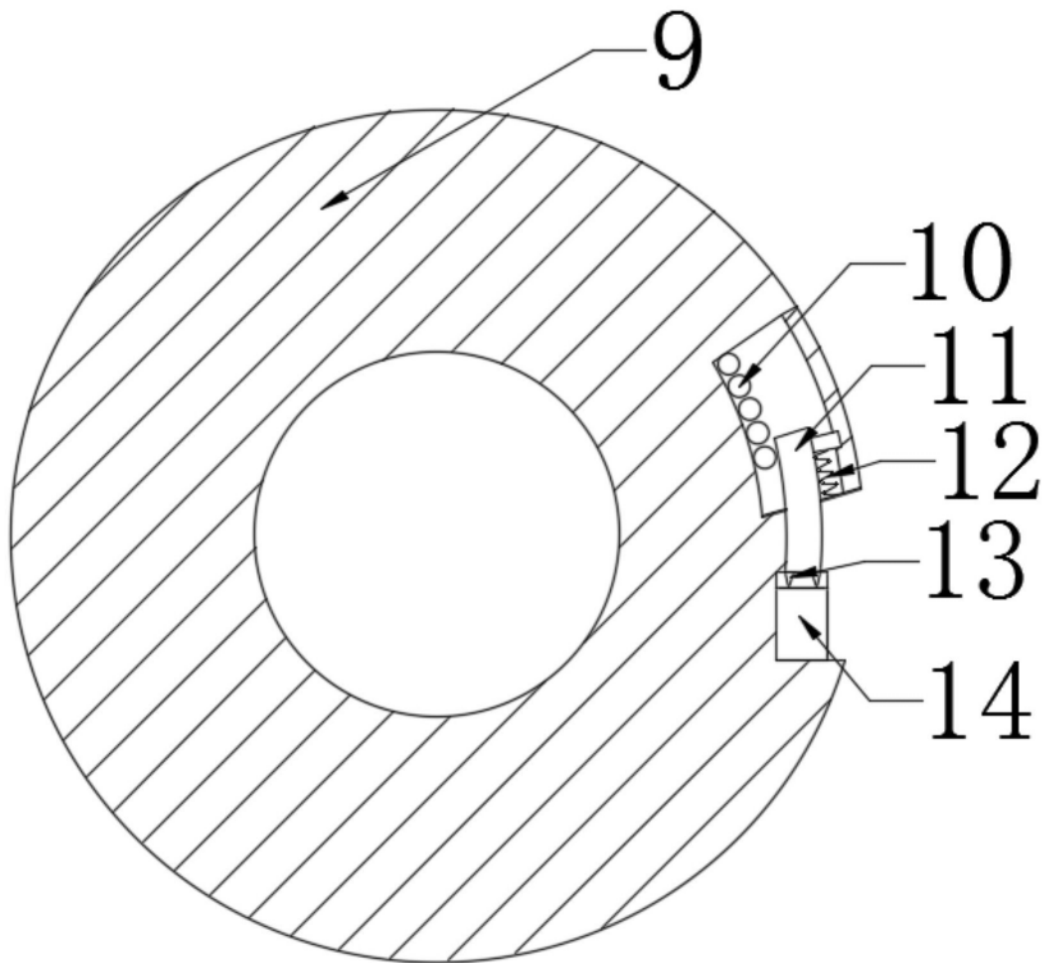


图2

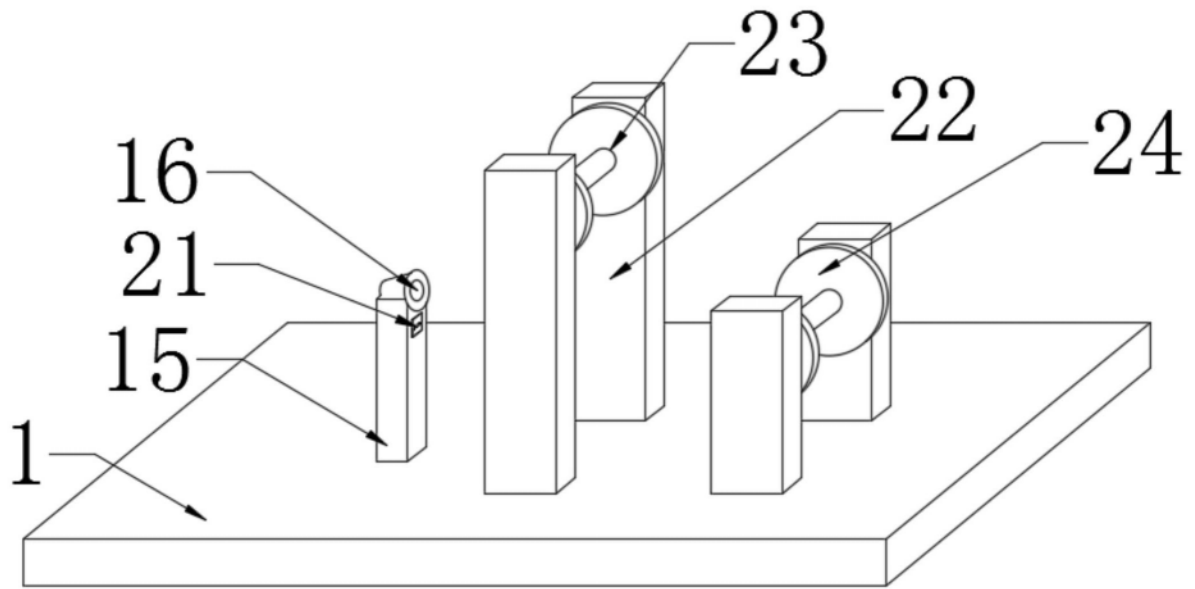


图3

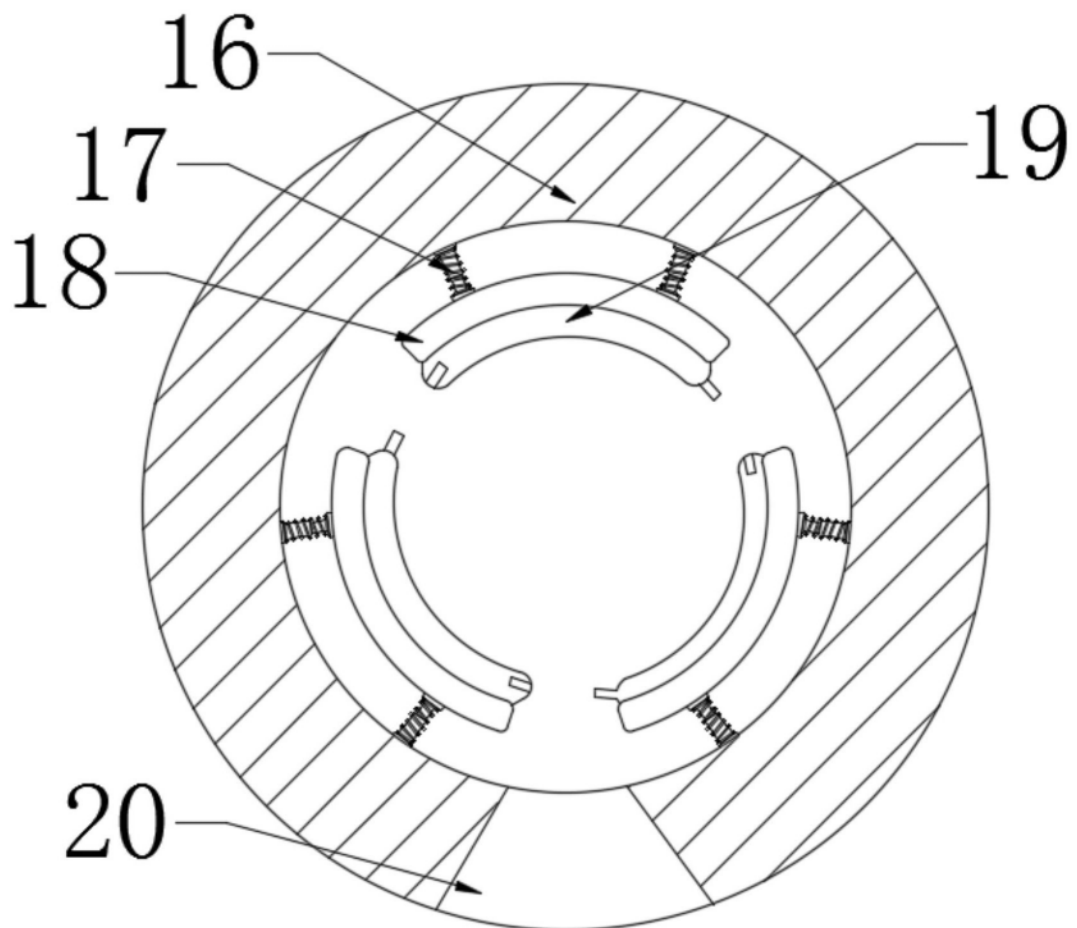


图4