



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108788623 A

(43)申请公布日 2018.11.13

(21)申请号 201810800326.0

(22)申请日 2018.07.20

(71)申请人 南通睿控机械科技有限公司

地址 226500 江苏省南通市如皋市白蒲镇
塘堡村五组

(72)发明人 朱晓亮

(74)专利代理机构 北京汇信合知识产权代理有
限公司 11335

代理人 孙腾

(51) Int. Cl.

B23P 9/02(2006.01)

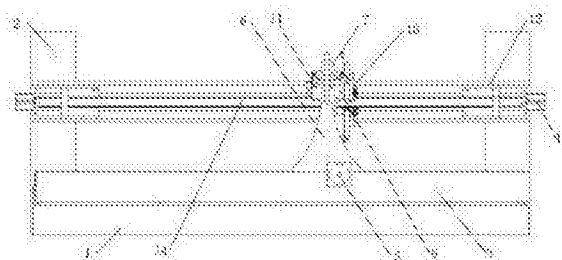
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

滚花机

(57)摘要

本发明涉及一种滚花机,它包括机架、机头以及工件固定架,所述的机架包括底部框架以及竖直设置在底部一侧的框架侧边框架,所述的机头固定安装在滑板上,滑板滑动安装在底部框架上,机头随滑板沿着侧边框架的水平方向移动,所述的工件固定架固定安装在侧边框架上,所述的机头包括竖直设置在滑板上架机头架,在机头架中间设置有固定盘,在固定盘两侧分别设置有若干固定架,固定架成环状均匀分布,且在一侧固定架上分别滑动安装有若干滚压机构,在另一侧固定架上分别滑动安装有若干把持机构,滚压机构、把持机构沿着固定盘径向移动。设计合理,结构简单,能够有效对圆柱状或不规则形状的直杆进行滚花加工,方便、快捷。



1. 一种滚花机,其特征在于:它包括机架、机头以及工件固定架,所述的机架包括底部框架以及竖直设置在底部一侧的框架侧边框架,所述的机头固定安装在滑板上,滑板滑动安装在底部框架上,机头随滑板沿着侧边框架的水平方向移动,所述的工件固定架固定安装在侧边框架上,所述的机头包括竖直设置在滑板上架机头架,在机头架中间设置有固定盘,在固定盘两侧分别设置有若干固定架,固定架成环状均匀分布,且在一侧固定架上分别滑动安装有若干滚压机构,在另一侧固定架上分别滑动安装有若干把持机构,滚压机构、把持机构沿着固定盘径向移动,所述的固定盘中间设置有贯穿固定盘两侧的圆形通孔,工件穿过固定盘中间通孔固定设置在工件固定架上;

所述的滚压机构包括组合滑块以及滚花轮,所述的组合滑块包括第一滑块、第二滑块,第一滑块滑动安装在固定架上,第二滑块滑动安装在第一滑块上,滚花轮通过固定块安装在第二滑块上,滚花轮沿着固定盘径向移动;

所述的把持机构包括第三滑块以及辊轮,第三滑块滑动安装在固定架上,辊轮通过固定块安装在第三滑块上,辊轮沿着固定盘径向移动;

所述的固定块上平行设置有两个条形孔,条形孔内设置有螺栓,通过螺栓固定连接第二滑块、第三滑块,滚花轮、辊轮旋转安装在固定块上。

2. 根据权利要求1所述的一种滚花机,其特征在于:所述的固定架上沿着固定盘径向设置有滑槽,所述的第一滑块与滑槽滑动配合连接,且在第一滑块上沿固定盘径向设置有第一滑槽,第一滑槽与第二滑块滑动配合连接,所述的第三滑块与滑槽滑动配合连接。

3. 根据权利要求2所述的一种滚花机,其特征在于:在固定盘滚压机构侧中间旋转安装有调节盘,且在调节盘中间设置有圆形通孔,在调节盘外侧面螺旋设置有槽道,槽道伸出固定盘外,所述的第一滑块的上均匀设置有若干弧形凸起;在滚压机构侧的固定架底部设置有开口,第一滑块安装在固定架上,第一滑块的凸起伸出固定架的开口安装在调节盘的槽道内,随调节盘旋转,第一滑块的凸起在调节盘的槽道内滑动,驱动第一滑块沿着滑槽移动。

4. 根据权利要求2所述的一种滚花机,其特征在于:所述的第一滑块外侧端选装安装有第一调节杆,且在第一调节杆上设置有螺纹,所述的第二滑块的外侧端设置有凸起,第一调节杆穿过第二滑块的凸起伸出,第一调节杆与第二滑块螺纹连接,旋转第一调节杆,驱动第一调节杆带动第二滑块沿着第一滑槽移动。

5. 根据权利要求2所述的一种滚花机,其特征在于:所述的第三滑块外侧端旋转安装有调节杆,且在调节杆上设置有螺纹,调节杆上套装有固定板,固定板与调节杆螺纹连接,固定板固定安装在固定架上,旋转调节杆,驱动调节杆带动滑块沿着滑槽移动。

6. 根据权利要求3所述的一种滚花机,其特征在于:在调节盘的另一侧外周均匀设置有若干斜齿,斜齿组合构成斜齿轮,在固定盘底部设置有开口,调节盘底端伸入固定盘的开口内,在滑板上设置有第一电机,第一电机输出轴上套装有另一斜齿轮,另一斜齿轮伸入固定盘的开口内,与斜齿轮啮合连接。

7. 根据权利要求1所述的一种滚花机,其特征在于:在固定盘两侧分别环状分布设置有若干梯形槽,固定架卡装在梯形槽上。

8. 根据权利要求1所述的一种滚花机,其特征在于:所述的工件固定架包括水平方向对称设置的两个支撑架,支撑架通过滑块与滑轨滑动配合安装在侧边框架上,两个支撑架分

别位于机头两侧,且相互对称,沿水平方向移动,在支撑架上设置有圆孔,圆孔与固定盘的中间通孔在同一轴线上,且在支撑架上固定安装有气缸,气缸活塞杆上固定有顶板,顶板位于圆孔外侧,气缸驱动顶板水平方向移动。

9. 根据权利要求1所述的一种滚花机,其特征在于:所述的滑板通过滑块与滑轨滑动配合安装低底部框架上,在所述的底部框架上沿着侧边框架的水平方向设置有齿条,齿条与齿轮啮合连接,齿轮套装在第二电机输出轴上,第二电机与滑板固定连接。

滚花机

技术领域

[0001] 本发明涉及滚花加工领域,具体涉及一种滚花机。

背景技术

[0002] 以往汽车行李架都是采用硬质材料,如铝合金等材料制成,安装固定行李架时,易造成汽车车刮花等问题,设计在行李架外表包裹一层胶层来解决相关问题,但行李架一般由杆状架体构成,表面光滑,包裹的胶层不易附着,易窜动,若架体为圆柱状直杆,还可以采用机床进行滚花处理,但多数行李架架体为不规则形状的直杆,滚花加工困难。

发明内容

[0003] 为解决上述问题,本发明提出一种滚花机,设计合理,结构简单,能够有效对圆柱状或不规则形状的直杆进行滚花加工,方便、快捷。

[0004] 一种滚花机,它包括机架、机头以及工件固定架,所述的机架包括底部框架以及竖直设置在底部一侧的框架侧边框架,所述的机头固定安装在滑板上,滑板滑动安装在底部框架上,机头随滑板沿着侧边框架的水平方向移动,所述的工件固定架固定安装在侧边框架上,所述的机头包括竖直设置在滑板上架机头架,在机头架中间设置有固定盘,在固定盘两侧分别设置有若干固定架,固定架成环状均匀分布,且在一侧固定架上分别滑动安装有若干滚压机构,在另一侧固定架上分别滑动安装有若干把持机构,滚压机构、把持机构沿着固定盘径向移动,所述的固定盘中间设置有贯穿固定盘两侧的圆形通孔,工件穿过固定盘中间通孔固定设置在工件固定架上。

[0005] 所述的滚压机构包括组合滑块以及滚花轮,所述的组合滑块包括第一滑块、第二滑块,第一滑块滑动安装在固定架上,第二滑块滑动安装在第一滑块上,滚花轮通过固定块安装在第二滑块上,滚花轮沿着固定盘径向移动。

[0006] 所述的把持机构包括第三滑块以及辊轮,第三滑块滑动安装在固定架上,辊轮通过固定块安装在滑块上,辊轮沿着固定盘径向移动。

[0007] 所述的固定块上平行设置有两个条形孔,条形孔内设置有螺栓,通过螺栓固定连接第二滑块、第三滑块,滚花轮、辊轮旋转安装在固定块上。

[0008] 工件穿过固定盘中间通孔,调节滚压机构,使得滚花轮分别从不同方向压在工件外表面,同时调节把持机构,使得辊轮分别从不同方向夹持工件,防止工件错位,滑板带动机头沿着水平方向反复移动,滚花轮反复在工件上进行滚动,且在滚压的同时滚压机构带动滚花轮移动压迫工件表面,通过滚花轮在工件表面滚压达到滚花的目的;一方面把持机构、滚花机构都是分开单体进行调节的,另一方面松开固定块上的螺栓,旋转或移动固定块,螺栓在固定块的条形孔内移动,固定块带动滚花轮、辊轮旋转或移动,从而适用于圆柱状或不规则形状的直杆工件的滚花加工。

[0009] 对上述技术方案作进一步的改进和细化,所述的固定架上沿着固定盘径向设置有滑槽,所述的第一滑块与滑槽滑动配合连接,且在第一滑块上沿固定盘径向设置有第一滑

槽,第一滑槽与第二滑块滑动配合连接,所述的第三滑块与滑槽滑动配合连接。

[0010] 对上述技术方案作进一步的改进和细化,在固定盘滚压机构侧中间旋转安装有调节盘,且在调节盘中间设置有圆形通孔,在调节盘外侧面螺旋设置有槽道,槽道伸出固定盘外,所述的第一滑块的上均匀设置有若干弧形凸起;在滚压机构侧的固定架底部设置有开口,第一滑块安装在固定架上,第一滑块的凸起伸出固定架的开口安装在调节盘的槽道内,随调节盘旋转,第一滑块的凸起在调节盘的槽道内滑动,驱动第一滑块沿着滑槽移动。

[0011] 对上述技术方案作进一步的改进和细化,所述的第一滑块外侧端选装安装有第一调节杆,且在第一调节杆上设置有螺纹,所述的第二滑块的外侧端设置有凸起,第一调节杆穿过第二滑块的凸起伸出,第一调节杆与第二滑块螺纹连接,旋转第一调节杆,驱动第一调节杆带动第二滑块沿着第一滑槽移动。

[0012] 对上述技术方案作进一步的改进和细化,所述的第三滑块外侧端旋转安装有调节杆,且在调节杆上设置有螺纹,调节杆上套装有固定板,固定板与调节杆螺纹连接,固定板固定安装在固定架上,旋转调节杆,驱动调节杆带动第三滑块沿着滑槽移动。

[0013] 对上述技术方案作进一步的改进和细化,在调节盘的另一侧外周均匀设置有若干斜齿,斜齿组合构成斜齿轮,在固定盘底部设置有开口,调节盘底端伸入固定盘的开口内,在滑板上设置有第一电机,第一电机输出轴上套装有另一斜齿轮,另一斜齿轮伸入固定盘的开口内,与斜齿轮啮合连接,第一电机驱动另一斜齿轮转动,并通过与斜齿轮的啮合连接驱动调节盘转动。

[0014] 对上述技术方案作进一步的改进和细化,在固定盘两侧分别环状分布设置有若干梯形槽,固定架卡装在梯形槽上。

[0015] 对上述技术方案作进一步的改进和细化,所述的工件固定架包括水平方向对称设置的两个支撑架,支撑架通过滑块与滑轨滑动配合安装在侧边框架上,两个支撑架分别位于机头两侧,且相互对称,沿水平方向移动,在支撑架上设置有圆孔,圆孔与固定盘的中间通孔在同一轴线上,且在支撑架上固定安装有气缸,气缸活塞杆上固定有顶板,顶板位于圆孔外侧,气缸驱动顶板水平方向移动,穿过固定盘的中间通孔,移动两侧支撑架使得工件两端穿过支撑架上圆孔,防止工件作滚花时,错位移动,气缸驱动顶板分别顶在工件两端,起到固定的作用。

[0016] 对上述技术方案作进一步的改进和细化,所述的滑板通过滑块与滑轨滑动配合安装在底部框架上,在所述的底部框架上沿着侧边框架的水平方向设置有齿条,齿条与齿轮啮合连接,齿轮套装在第二电机输出轴上,第二电机与滑板固定连接,第二电机驱动齿轮转动,并通过齿轮与齿条啮合连接,驱动滑板带动机头沿着齿条方向移动。

[0017] 本发明优点是,设计合理,结构简单,能够有效对圆柱状或不规则形状的直杆进行滚花加工,方便、快捷。

附图说明

[0018] 图1是滚花机主视图。

[0019] 图2是滚花机侧视图。

[0020] 图3是机头侧视图(1)。

[0021] 图4是机头侧视图(2)。

- [0022] 图5是滚压机构与调节盘连接示意图。
- [0023] 图6是把持机构结构示意图。
- [0024] 图7是滚压机构结构示意图。
- [0025] 图8是调节盘侧视图(1)。
- [0026] 图9是调节盘侧视图(2)。
- [0027] 图中 底部框架1 侧边框架2 滑板3 齿条4 第二电机5 机头架6 固定盘7 梯形槽8 固定架9 滚压机构10 把持机构11 支撑架12 气缸13 工件14 滑槽15 滚花轮16 第一滑块17 第二滑块18 调节盘19 槽道20 弧形凸起21 斜齿轮22 第一电机23 另一斜齿轮24 第一滑槽25 第一调节杆26 第三滑块27 辊轮30 调节杆28 固定板29。

具体实施方式

[0028] 如图1-9所示,一种滚花机,它包括机架、机头以及工件固定架,所述的机架包括底部框1以及竖直设置在底部一侧的框架侧边框架2,所述的机头固定安装在滑板3上,滑板3滑动安装在底部框架1上,在所述的底部框架1上沿着侧边框架的水平方向设置有齿条4,齿条4与齿轮啮合连接,齿轮套装在第二电机5输出轴上,第二电机5与滑板固定连接,第二电机5驱动齿轮转动,并通过齿轮与齿条4啮合连接,驱动滑板3带动机头沿着齿条4方向移动,所述的机头包括竖直设置在滑板上架机头架6,在机头架6中间设置有固定盘7,在固定盘7两侧均匀环状分布设置有若干梯形槽8,且在一侧梯形槽上均匀设置有四个固定架9,四个固定架9上分别滑动安装有滚压机构10,在在一侧梯形槽上均匀设置有一个固定架9,固定架9别滑动安装有把持机构11,所述的工件固定架包括水平方向对称设置的两个支撑架12,支撑架12滑动安装在侧边框架2上,两个支撑架12分别位于机头两侧,且相互对称,沿水平方向移动,在支撑架12上设置有圆孔,圆孔与固定盘7的中间通孔在同一轴线上,且在支撑架12上固定安装有气缸13,气缸13活塞杆上固定有顶板,顶板位于圆孔外侧,气缸13驱动顶板水平方向移动,工件14穿过固定盘7的中间通孔,移动两侧支撑架12使得工件14两端穿过支撑架12上圆孔,圆孔能够防止工件作滚花时工件错位移动,气缸13驱动顶板分别顶在工件14两端,起到固定的作用;所述的固定架9上沿着固定盘径向设置有滑槽15,所述的滚压机构10包括组合滑块以及滚花轮16,所述的组合滑块包括第一滑块17、第二滑块18,所述的第一滑块17与滑槽15滑动配合连接,在固定盘7滚压机构侧中间旋转安装有调节盘19,且在调节盘19中间设置有圆形通孔,在调节盘19外侧面螺旋设置有槽道20,槽道20伸出固定盘7外,所述的第一滑块17的上均匀设置有若干弧形凸起21;在滚压机构侧的固定架9底部设置有开口,第一滑块17安装在固定架9上,第一滑块17的凸起伸出固定架9的开口安装在调节盘19的槽道20内,在调节盘19的另一侧外周均匀设置有若干斜齿,斜齿组合构成斜齿轮22,在固定盘7底部设置有开口,调节盘19底端伸入固定盘7的开口内,在滑板3上设置有第一电机23,第一电机23输出轴上套装有另一斜齿轮24,另一斜齿轮24伸入固定盘7的开口内,与斜齿轮22啮合连接,第一电机23驱动另一斜齿轮24转动,并通过与斜齿轮22的啮合连接驱动调节盘19转动,随调节盘19旋转,第一滑块17的凸起在调节盘19的槽道20内滑动,驱动第一滑块17沿着滑槽15移动;第一滑块17上沿固定盘径向设置有第一滑槽25,第二滑块18与第一滑槽25滑动配合连接,在第一滑块17外侧端选装安装有第一调节杆26,且在第一调节杆26上设置有螺纹,所述的第二滑块18的外侧端设置有凸起,第一调节杆26穿过第二滑块

18的凸起伸出,第一调节杆26与第二滑块18螺纹连接,旋转第一调节杆26,驱动第一调节杆26带动第二滑块18沿着第一滑槽25移动,滚花轮16通过固定块安装在第二滑块18上,第一滑块17、第二滑块18滑动带动滚花轮16沿着固定盘7径向移动;所述的把持机构11包括第三滑块27以及辊轮30,所述的第三滑块27与滑槽15滑动配合连接,第三滑块27外侧端旋转安装有调节杆28,且在调节杆28上设置有螺纹,调节杆28上套装有固定板29,固定板29与调节杆28螺纹连接,固定板29固定安装在固定架9上,旋转调节杆28,驱动调节杆28带动滑块27沿着滑槽15移动,辊轮30通过固定块安装在第三滑块27上,第三滑块27滑动带动辊轮30沿着固定盘径向移动;所述的固定块上平行设置有两个条形孔31,条形孔31内设置有螺栓,通过螺栓固定连接第二滑块18、第三滑块27,滚花轮16、辊轮30旋转安装在固定块上。

[0029] 由于文字表达的有限性,而客观上存在无限的具体结构,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进、润饰或变化,也可以将上述技术特征以适当的方式进行组合;这些改进润饰、变化或组合,或未经改进将发明的构思和技术方案直接应用于其它场合的,均应视为本发明的保护范围。

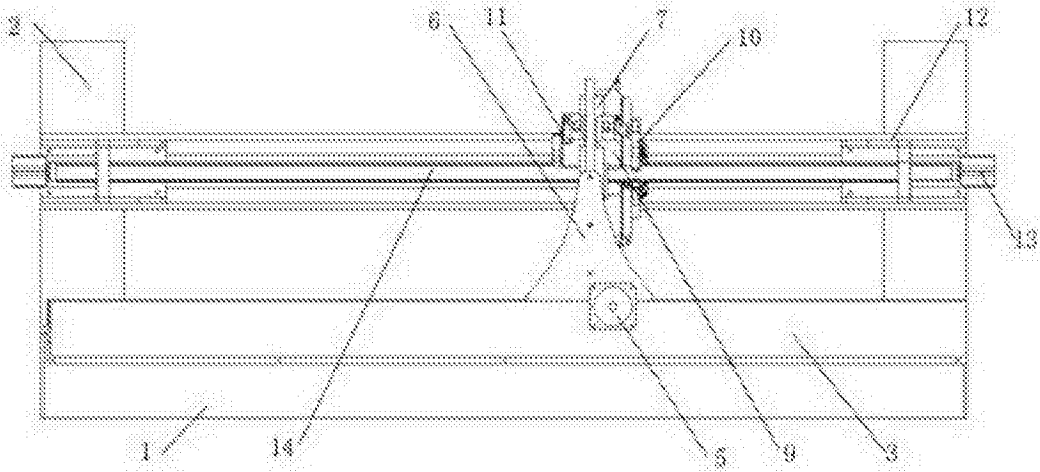


图1

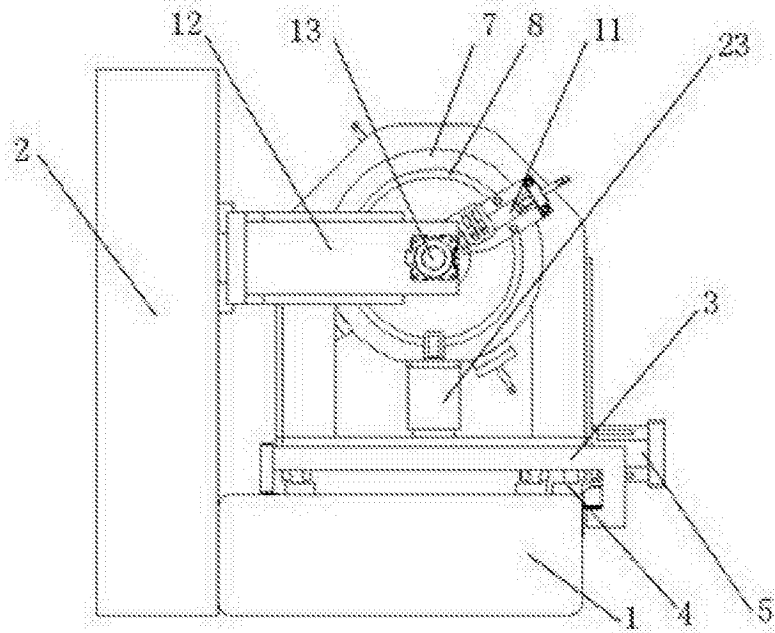


图2

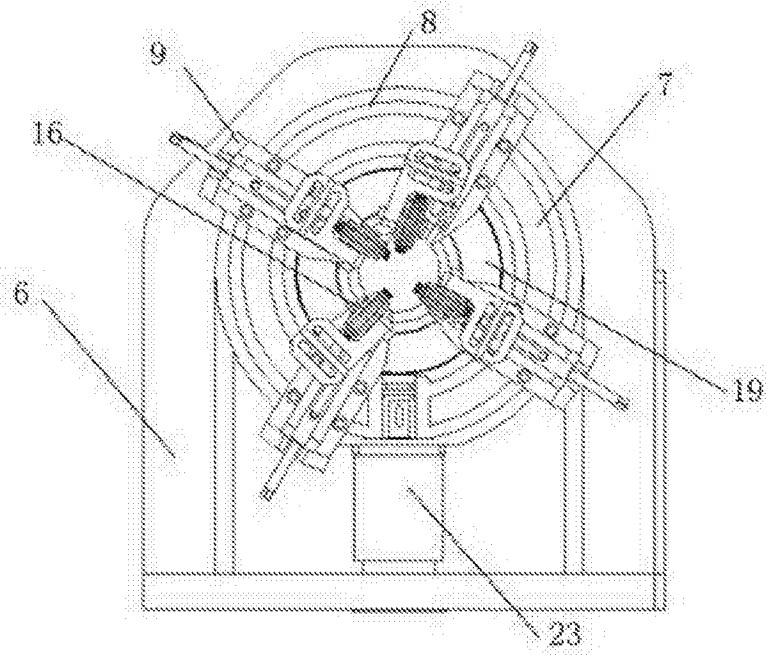


图3

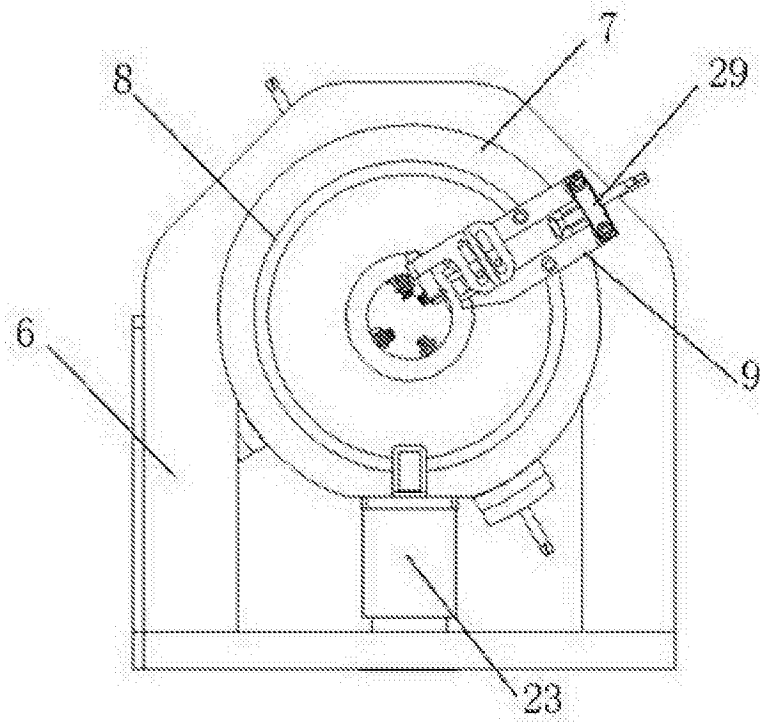


图4

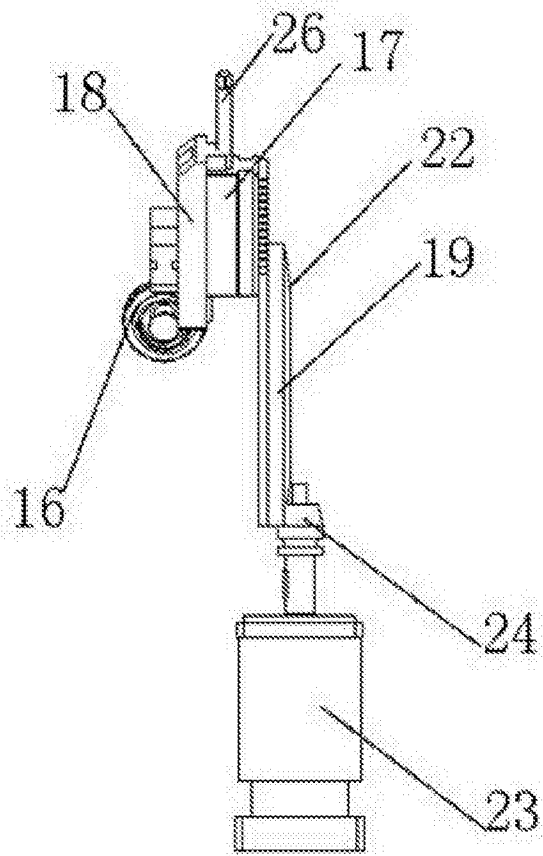


图5

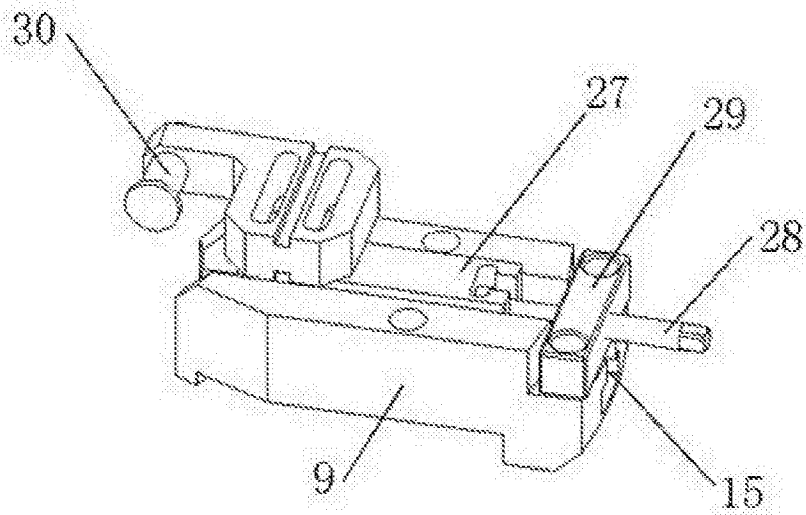


图6

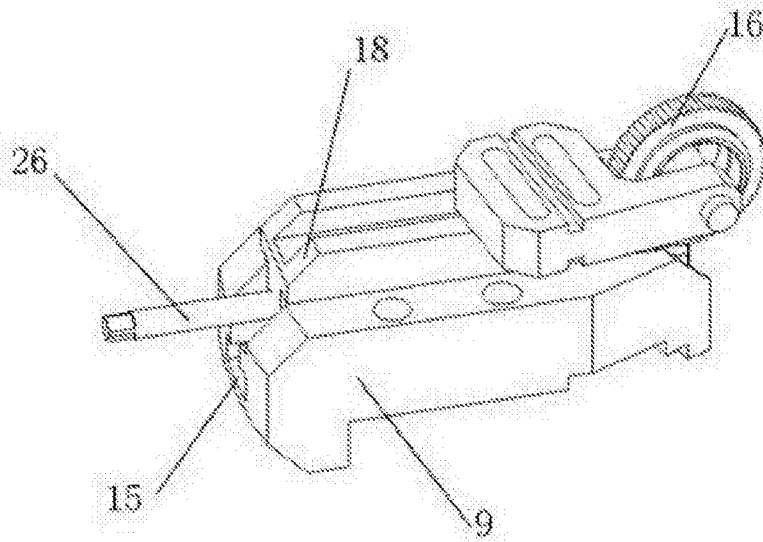


图7

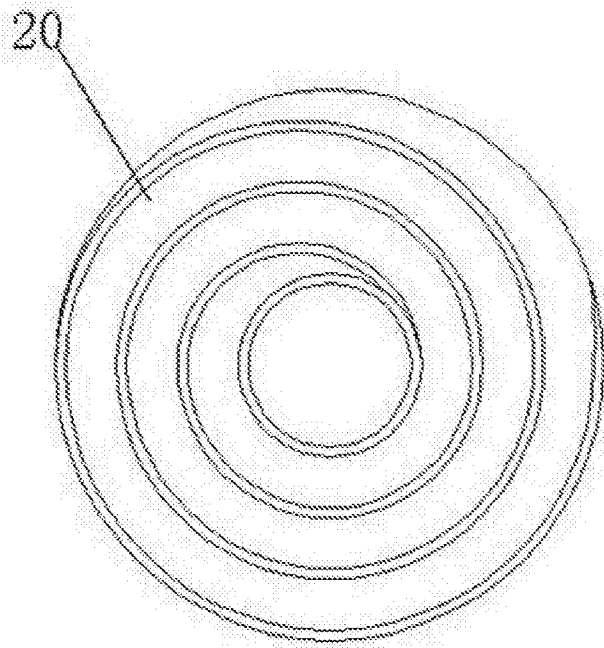


图8

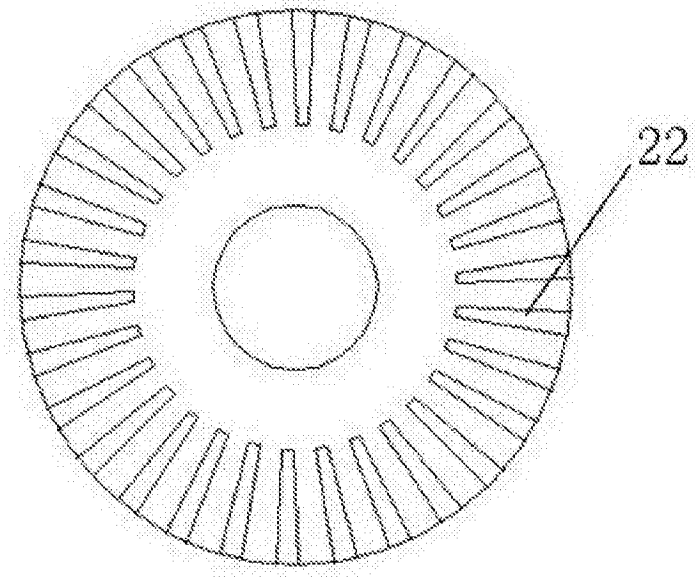


图9