



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213080202 U

(45) 授权公告日 2021.04.30

(21) 申请号 202021155848.9

(22) 申请日 2020.06.21

(73) 专利权人 佛山市南海立汉金属制品有限公司

地址 528200 广东省佛山市南海区丹灶镇  
荷村荷桂路荷村路西地段周志文厂房  
自编1号

(72) 发明人 唐小勇

(51) Int. Cl.

B23C 3/12 (2006.01)

B23C 9/00 (2006.01)

B23G 9/00 (2006.01)

B23G 11/00 (2006.01)

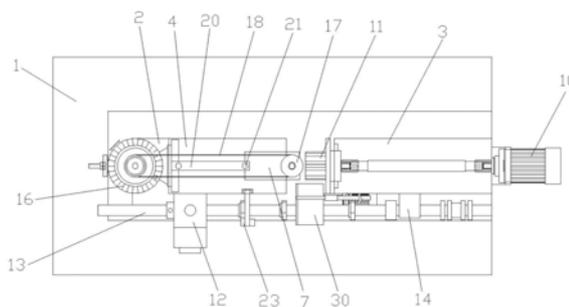
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

螺丝倒角设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种螺丝倒角设备,包括机座、左工作台和右工作台,所述左工作台的表面上设置有底板,远离所述右工作台侧的底板表面上设置有铣头驱动机构,所述底板表面的另一侧设置有铣头主轴座,所述铣头主轴座的一侧底部设置有铣头配合座,所述铣头配合座上配合有铣头,远离所述左工作台侧的右工作台上通过第一电机固定座设置有第一电机,所述右工作台的另一侧上设置有通过转轴与第一电机的驱动端连接的装夹头,所述左工作台的前端壁面上设置有第二电机,所述第二电机上配合有驱动轴,所述第二电机下方的左工作台壁面上设置有往复驱动机构,本实用新型旨在提供一种能全自动地实现对螺丝的倒角加工,提高螺丝倒角的生产效率的设备。



1. 螺丝倒角设备,包括机座、左工作台和右工作台,所述左工作台设置在机座表面的左侧上,所述右工作台设置在机座表面的右侧上,其特征在于,所述左工作台的表面上设置有底板,所述底板中部下方的左工作台表面上设置有滑动配合块,所述底板的底面上设置有滑槽,所述底板通过滑动配合块与滑槽之间的配合连接在左工作台上,远离所述右工作台侧的底板表面上设置有铣头驱动机构,所述底板表面的另一侧设置有铣头主轴座,所述铣头主轴座的一侧底部设置有铣头配合座,所述铣头配合座上配合有铣头,远离所述左工作台侧的右工作台上通过第一电机固定座设置有第一电机,所述右工作台的另一侧上设置有通过转轴与第一电机的驱动端连接的装夹头,所述左工作台的前端壁面上设置有第二电机,所述第二电机上配合有驱动轴,所述右工作台的前端壁面上设置有用于与驱动轴配合的驱动轴配合座,所述第二电机下方的左工作台壁面上设置有往复驱动机构,所述驱动轴配合座一侧的右工作台前壁面上设置有第三电机,所述第三电机一侧的右工作台前壁面上设置有送料机构固定座,所述送料机构固定座上设置有送料机构。

2. 根据权利要求1所述的螺丝倒角设备,其特征在于,所述铣头驱动机构包括第四电机、皮带轮、传动带和防护罩,远离所述右工作台侧的底板表面上设置有第四电机固定座,所述第四电机配合在第四电机固定座上,所述第四电机的驱动端和铣头配合座上均通过转轴配合有皮带轮,两个所述皮带轮之间配合有传动带,所述铣头主轴座和第四电机固定座的顶面上设置有支撑板,所述支撑板上至少设置有两个支撑柱,所述防护罩通过支撑柱设置在皮带轮的上方。

3. 根据权利要求1所述的螺丝倒角设备,其特征在于,所述装夹头上环形设置有若干个呈燕尾状的卡槽。

4. 根据权利要求1所述的螺丝倒角设备,其特征在于,所述往复驱动机构包括摆动杆、弧形凸块和连杆,所述左工作台的前壁面上通过连接座设置有摆动杆,所述摆动杆的顶部一侧后壁上设置有弧形凸块,所述摆动杆的顶端上通过转轴与连杆的一端连接,所述连杆的另一端通过转轴与位于底板表面上设置有的连接座连接,所述驱动轴上配合有往复驱动轮,所述往复驱动轮与弧形凸块相贴合。

5. 根据权利要求4所述的螺丝倒角设备,其特征在于,所述往复驱动轮的边沿上至少设置有两块驱动凸块,所述驱动凸块呈扇形状。

6. 根据权利要求1所述的螺丝倒角设备,其特征在于,所述送料机构包括支撑臂、弧形滑动盖和送料配合座,所述支撑臂的底端通过转轴配合在送料机构固定座上并与第三电机的驱动端连接,所述支撑臂的另一端通过螺丝配合在弧形滑动盖的侧壁上,所述送料配合座设置在侧壁的内侧表面上。

7. 根据权利要求6所述的螺丝倒角设备,其特征在于,所述右工作台的前壁面上设置有出料口,所述出料口的位置与送料配合座的位置相对应。

## 螺丝倒角设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及螺丝生产加工设备领域,尤其是一种螺丝倒角设备。

### 背景技术

[0002] 螺丝是一种使用极其广泛的连接零件,在螺丝的生产的过程中,螺丝倒角的加工是一个较为重要的环节,而现有的螺丝生产商在进行螺丝倒角加工时都是采用人工操作进行,而采用人工操作进行螺丝倒角的加工容易出现尺寸的偏移,影响到螺丝质量,生产的效率较低,而且生产出来的螺丝也无法正常使用;因此,有必要地对螺丝倒角加工的设备的结构进行改进。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型针对上述技术不足,提供一种能全自动地实现对螺丝的倒角加工,提高螺丝倒角的生产效率的设备。

[0004] 为达到上目的,本实用新型通过以下技术方案实现:

[0005] 螺丝倒角设备,包括机座、左工作台和右工作台,所述左工作台设置在机座表面的左侧上,所述右工作台设置在机座表面的右侧上,所述左工作台的表面上设置有底板,所述底板中部下方的左工作台表面上设置有滑动配合块,所述底板的底面上设置有滑槽,所述底板通过滑动配合块与滑槽之间的配合连接在左工作台上,远离所述右工作台侧的底板表面上设置有铣头驱动机构,所述底板表面的另一侧设置有铣头主轴座,所述铣头主轴座的一侧底部设置有铣头配合座,所述铣头配合座上配合有铣头,远离所述左工作台侧的右工作台上通过第一电机固定座设置有第一电机,所述右工作台的另一侧上设置有通过转轴与第一电机的驱动端连接的装夹头,所述左工作台的前端壁面上设置有第二电机,所述第二电机上配合有驱动轴,所述右工作台的前端壁面上设置有用于与驱动轴配合的驱动轴配合座,所述第二电机下方的左工作台壁面上设置有往复驱动机构,所述驱动轴配合座一侧的右工作台前壁面上设置有第三电机,所述第三电机一侧的右工作台前壁面上设置有送料机构固定座,所述送料机构固定座上设置有送料机构。

[0006] 进一步,所述铣头驱动机构包括第四电机、皮带轮、传动带和防护罩,远离所述右工作台侧的底板表面上设置有第四电机固定座,所述第四电机配合在第四电机固定座上,所述第四电机的驱动端和铣头配合座上均通过转轴配合有皮带轮,两个所述皮带轮之间配合有传动带,所述铣头主轴座和第四电机固定座的顶面上设置有支撑板,所述支撑板上至少设置有两个支撑柱,所述防护罩通过支撑柱设置在皮带轮的上方。

[0007] 进一步,所述装夹头上环形设置有若干个呈燕尾状的卡槽。

[0008] 进一步,所述往复驱动机构包括摆动杆、弧形凸块和连杆,所述左工作台的前壁面上通过连接座设置有摆动杆,所述摆动杆的顶部一侧后壁上设置有弧形凸块,所述摆动杆的顶端上通过转轴与连杆的一端连接,所述连杆的另一端通过转轴与位于底板表面上设置有的连接座连接,所述驱动轴上配合有往复驱动轮,所述往复驱动轮与弧形凸块相贴合。

[0009] 进一步,所述往复驱动轮的边沿上至少设置有两块驱动凸块,所述驱动凸块呈扇形状。

[0010] 进一步,所述送料机构包括支撑臂、弧形滑动盖和送料配合座,所述支撑臂的底端通过转轴配合在送料机构固定座上并与第三电机的驱动端连接,所述支撑臂的另一端通过螺丝配合在弧形滑动盖的侧壁上,所述送料配合座设置在侧壁的内侧表面上。

[0011] 进一步,所述右工作台的前壁面上设置有出料口,所述出料口的位置与送料配合座的位置相对应。

[0012] 本实用新型的有益效果为:

[0013] 能通过送料机构实现螺丝的自动上料,装夹头上的卡槽能对螺丝进行卡紧,通过往复驱动机构与往复驱动轮的配合驱动铣头前后往复移动,铣头往复对螺丝的一端进行倒角加工,加工完成后再通过送料机构上未加工的螺丝将装夹头上已加工的螺丝顶出,从而智能实现螺丝的倒角加工。

### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型的内部结构俯视图。

[0015] 图2为本实用新型的主视图。

[0016] 图3为送料机构的左视图。

[0017] 图4为送料机构的右视图。

[0018] 图5为往复驱动机构与往复驱动轮配合的结构示意图。

[0019] 图6为装夹头的结构示意图。

[0020] 图中,机座1、左工作台2、右工作台3、底板4、滑动配合块5、滑槽6、铣头主轴座7、铣头配合座8、铣头9、第一电机10、装夹头11、第二电机12、驱动轴13、驱动轴配合座 14、第三电机15、第四电机16、皮带轮17、传动带18、防护罩19、支撑板20、支撑柱21、卡槽22、摆动杆23、弧形凸块24、往复驱动轮27、驱动凸块28、支撑臂29、弧形滑动盖 30、送料配合座31、出料口32、连杆33。

### 具体实施方式

[0021] 如图1~6结合所示,螺丝倒角设备,包括机座1、左工作台2和右工作台3,所述左工作台2设置在机座1表面的左侧上,所述右工作台3设置在机座1表面的右侧上,所述左工作台2的表面上设置有底板4,所述底板4中部下方的左工作台2表面上设置有滑动配合块5,所述底板4的底面上设置有滑槽6,所述底板4通过滑动配合块5与滑槽6之间的配合连接在左工作台2上,远离所述右工作台3侧的底板4表面上设置有铣头驱动机构,所述底板4 表面的另一侧设置有铣头主轴座7,所述铣头主轴座7的一侧底部设置有铣头配合座8,所述铣头配合座8上配合有铣头9,远离所述左工作台2侧的右工作台3上通过第一电机固定座设置有第一电机10,所述右工作台3的另一侧上设置有通过转轴与第一电机10的驱动端连接的装夹头11,所述左工作台2的前端壁面上设置有第二电机12,所述第二电机12上配合有驱动轴13,所述右工作台3的前端壁面上设置有用于与驱动轴13配合的驱动轴配合座14,所述第二电机12下方的左工作台2壁面上设置有往复驱动机构,所述驱动轴配合座14一侧的右工作台3前壁面上设置有第三电机15,所述第三电机15一侧的右工作台3前壁面上设置有送料机

构固定座,所述送料机构固定座上设置有送料机构。

[0022] 所述铣头驱动机构包括第四电机16、皮带轮17、传动带18和防护罩19,远离所述右工作台3侧的底板4表面上设置有第四电机固定座,所述第四电机16配合在第四电机固定座上,所述第四电机16的驱动端和铣头配合座8上均通过转轴配合有皮带轮17,两个所述皮带轮17之间配合有传动带18,所述铣头主轴座7和第四电机固定座的顶面上设置有支撑板20,所述支撑板20上至少设置有两个支撑柱21,所述防护罩19通过支撑柱21设置在皮带轮17的上方。

[0023] 所述装夹头11上环形设置有若干个呈燕尾状的卡槽22。

[0024] 所述往复驱动机构包括摆动杆23、弧形凸块24和连杆33,所述左工作台2的前壁面上通过连接座设置有摆动杆23,所述摆动杆23的顶部一侧后壁上设置有弧形凸块24,所述摆动杆23的顶端上通过转轴与连杆33的一端连接,所述连杆33的另一端通过转轴与位于底板4表面上设置有的连接座连接,所述驱动轴13上配合有往复驱动轮27,所述往复驱动轮与弧形凸块24相贴合。

[0025] 所述往复驱动轮27的边沿上至少设置有两块驱动凸块28,所述驱动凸块28呈扇形状。

[0026] 所述送料机构包括支撑臂29、弧形滑动盖30和送料配合座31,所述支撑臂29的底端通过转轴配合在送料机构固定座上并与第三电机15的驱动端连接,所述支撑臂29的另一端通过螺丝配合在弧形滑动盖30的侧壁上,所述送料配合座31设置在侧壁的内侧表面上。

[0027] 所述右工作台3的前壁面上设置有出料口32,所述出料口32的位置与送料配合座31的位置相对应。

[0028] 本实用新型的工作原理为:

[0029] 使用时,出料口32通过管道与传输螺丝的装置(图中未出示)连接实现自动送料;通过第四电机16带动皮带轮17转动,从而带动铣头9转动;螺丝从出料口32上排出后配合在送料配合座31内,通过第三电机15带动支撑臂29向装夹头11的方向移动,螺丝移动至装夹头11上时,螺丝被卡接在卡槽22内,然后送料机构复位;第二电机12驱动驱动轴13转动,从而使复驱动端轮转动,复驱动端轮上的驱动凸块28在经过摆动杆23时与弧形凸块24接触,从而使摆动杆23向前摆动,进而带动铣头9向前移动对螺丝进行倒角加工,在不与弧形凸块24接触时,从而使摆动杆23向后摆动,进而带动铣头9向后移动;在对螺丝进行倒角加工后,通过第一电机10带动装夹头11转动,第三电机15带动支撑臂29向装夹头11的方向移动,送料配合座31上未进行加工的螺丝将已进行倒角加工的螺丝从装夹头11上顶出。

[0030] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

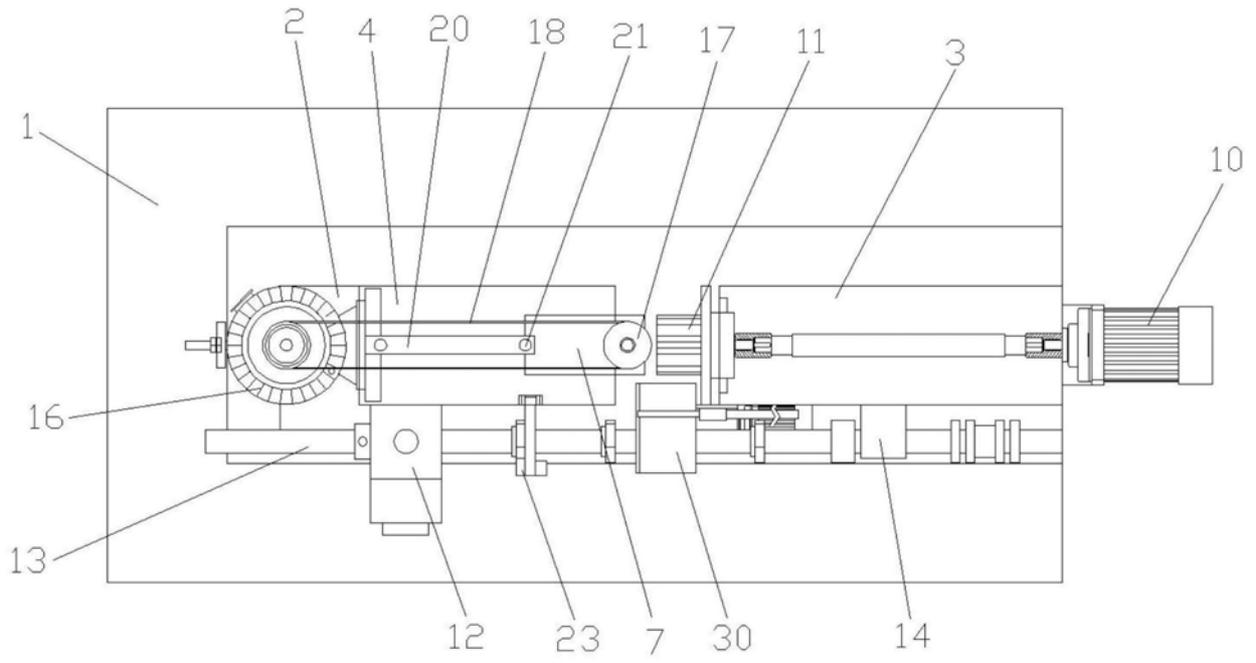


图1

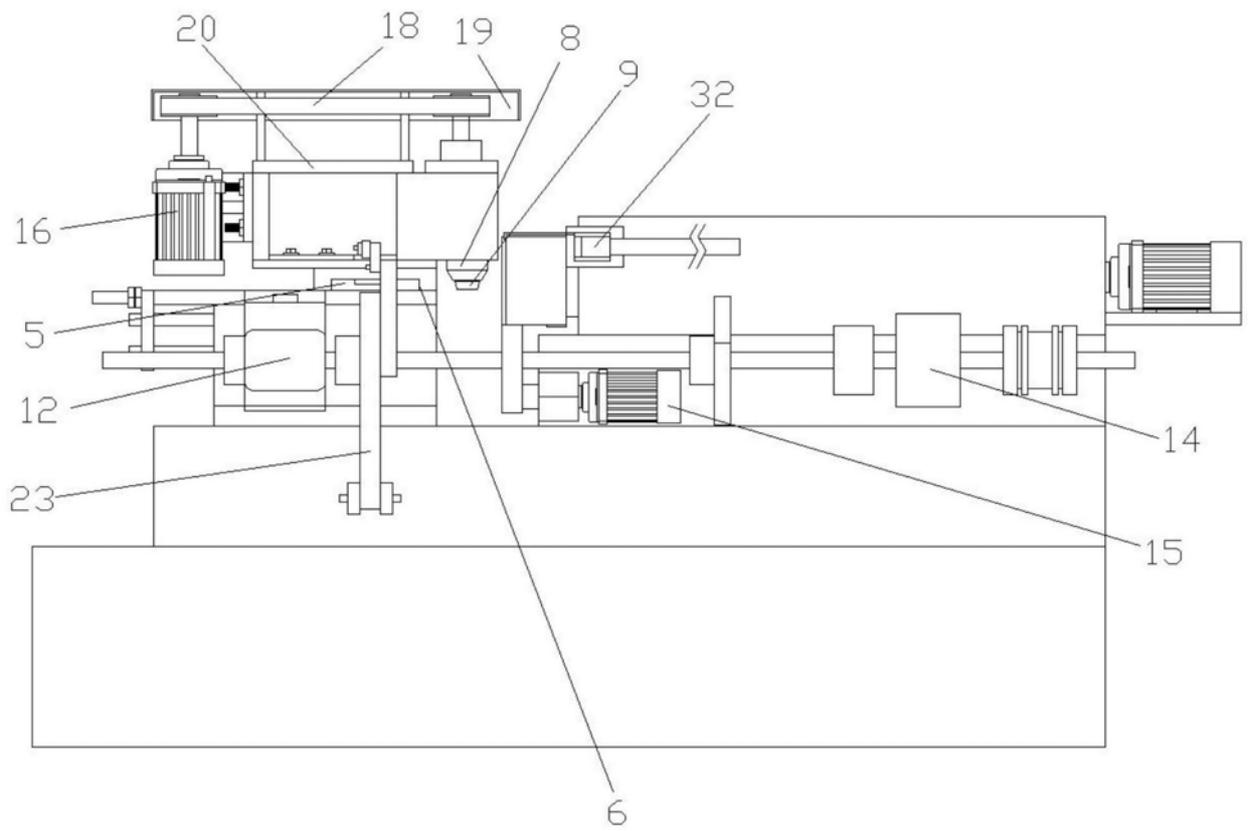


图2

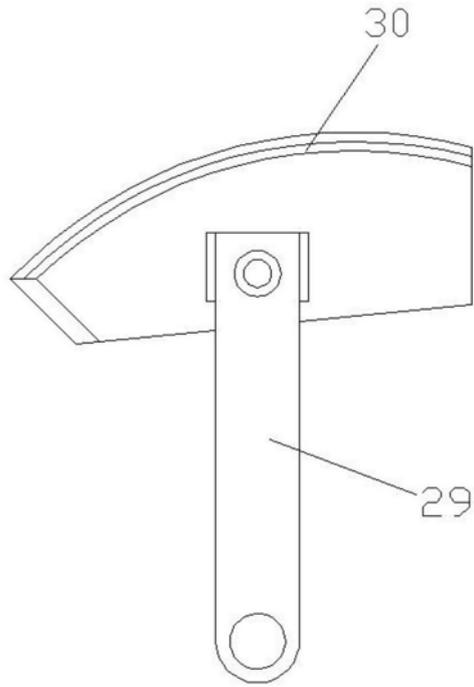


图3

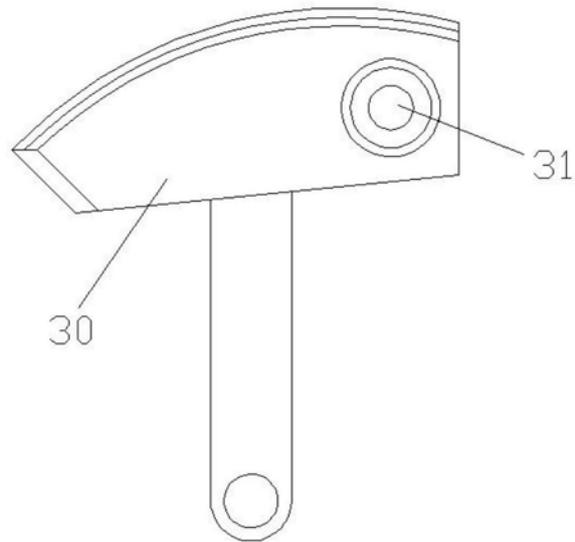


图4

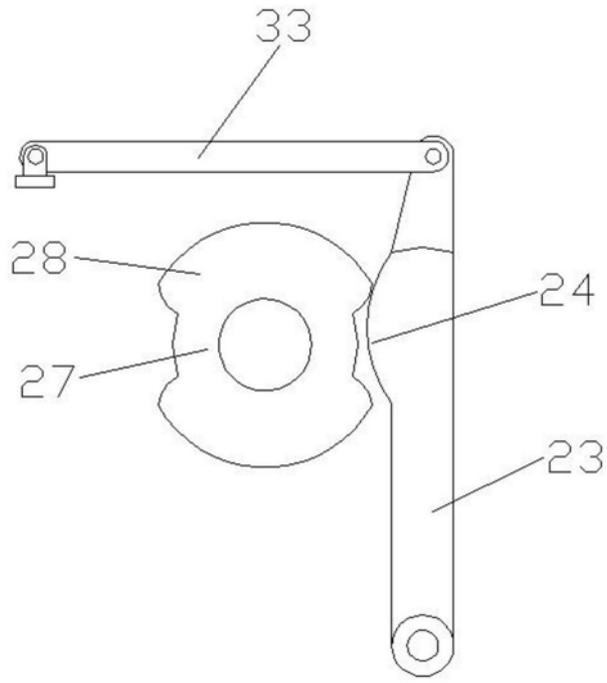


图5

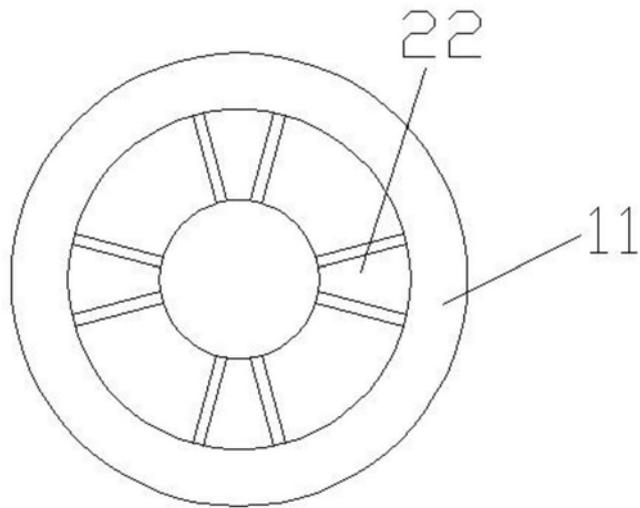


图6