(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222520698 U
(45)授权公告日 2025.02.25

(21)申请号 202420539102.X

(22)申请日 2024.03.20

(73)专利权人 苏州一诺唯信创新科技有限公司
地址 215000 江苏省苏州市吴中区胥口镇浦庄路东长安路南4幢的(1)厂房2层

(72)发明人 徐翔

(74)专利代理机构 苏州市指南针专利代理事务所(特殊普通合伙) 32268
专利代理师 严明

(51)Int.Cl.
B23Q 11/00(2006.01)
B23Q 11/10(2006.01)

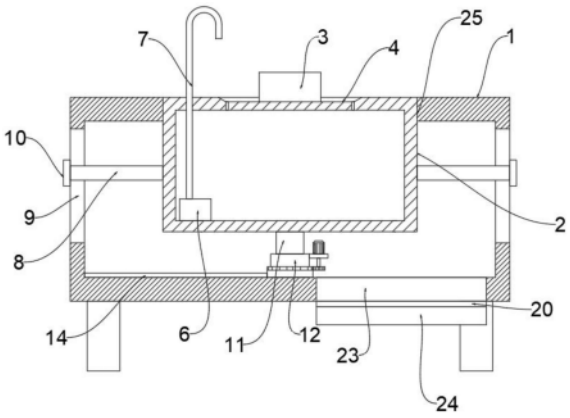
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种用于汽车零部件钻孔用废料清理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于汽车零部件钻孔用废料清理装置,涉及汽车零部件钻孔技术领域,为解决现有通常汽车零部件在进行钻孔加工时,会产生大量的碎屑和冷却液堆积在钻台的周围,并且不方便对碎屑和冷却液进行清理,容易影响工作人员的加工进度的问题,包括钻台;还包括:清理槽,其一体成型设置在钻台上端中部的表面,且清理槽连通钻台的内部,所述钻台的内部设置有收集箱,且收集箱的上端表面卡合在清理槽的内部并与钻台表面保持水平,所述钻台的内部底端设置有气缸,所述气缸的上端设置有伸缩杆,伸缩杆的上端与收集箱的底端进行固定连接,且气缸驱动伸缩杆带动收集箱在钻台的内部进行升降活动。



CN 222520698 U

1.一种用于汽车零部件钻孔用废料清理装置,包括钻台(1);

其特征在于:还包括:

清理槽(25),其一体成型设置在钻台(1)上端中部的表面,且清理槽(25)连通钻台(1)的内部,所述钻台(1)的内部设置有收集箱(2),且收集箱(2)的上端表面卡合在清理槽(25)的内部并与钻台(1)表面保持水平,所述钻台(1)的内部底端设置有气缸(12),所述气缸(12)的上端设置有伸缩杆(11),伸缩杆(11)的上端与收集箱(2)的底端进行固定连接,且气缸(12)驱动伸缩杆(11)带动收集箱(2)在钻台(1)的内部进行升降活动,所述收集箱(2)上端表面的中部一体成型设置有凹槽(4),所述凹槽(4)的表面四周设置有若干均匀排列的进水槽(5),且进水槽(5)连通收集箱(2)的内部,所述凹槽(4)的中部设置有装夹台(3)。

2.根据权利要求1所述的一种用于汽车零部件钻孔用废料清理装置,其特征在于:所述收集箱(2)的内部底端设置有水泵(6),所述水泵(6)的上端设置有万向水管(7),且万向水管(7)延伸出收集箱(2)的上端。

3.根据权利要求1所述的一种用于汽车零部件钻孔用废料清理装置,其特征在于:所述收集箱(2)的外壁四周均设置有固定杆(8),所述钻台(1)的外壁四周对称设置有滑槽(9),滑槽(9)连通钻台(1)的内外两侧,且固定杆(8)的前端滑动卡合在滑槽(9)的内部,所述固定杆(8)的前端设置有限位滑块(10),且限位滑块(10)位于钻台(1)的外壁。

4.根据权利要求1所述的一种用于汽车零部件钻孔用废料清理装置,其特征在于:所述气缸(12)的外侧底部活动设置有转动环(13),且转动环(13)可在气缸(12)的外侧进行转动,所述转动环(13)外壁下半部分的一侧设置有刮板(14)。

5.根据权利要求4所述的一种用于汽车零部件钻孔用废料清理装置,其特征在于:所述气缸(12)的外侧上端通过焊接设置有固定架(15),所述固定架(15)的上端设置有电机(16),所述电机(16)的底部设置有转动杆(17),且转动杆(17)位于固定架(15)的下方,所述转动杆(17)的底部设置有齿轮(18),且电机(16)驱动转动杆(17)带动齿轮(18)进行转动,所述转动环(13)外壁上半部分的表面一体成型设置有齿牙(19),齿牙(19)与齿轮(18)进行啮合传动,且通过齿轮(18)的传动使转动环(13)在气缸(12)的外侧进行转动并带动刮板(14)在钻台(1)的内部底端进行转动。

6.根据权利要求1所述的一种用于汽车零部件钻孔用废料清理装置,其特征在于:所述钻台(1)的底部一侧一体成型设置有收集槽(23),且收集槽(23)连通钻台(1)的内外两侧,所述收集槽(23)的下方两侧对称设置有滑轨(20),两个所述滑轨(20)之间滑动连接设置有收集抽屉(24)。

7.根据权利要求6所述的一种用于汽车零部件钻孔用废料清理装置,其特征在于:所述收集抽屉(24)的内部设置有滤网(21),所述收集抽屉(24)后端表面设置有出水口(22),且出水口(22)连通收集抽屉(24)的内外两侧。

一种用于汽车零部件钻孔用废料清理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车零部件钻孔技术领域,具体为一种用于汽车零部件钻孔用废料清理装置。

背景技术

[0002] 汽车配件加工是构成汽车配件加工整体的各单元及服务于汽车配件加工的产品,在汽车车身生产领域,许多主机厂需要将汽车零部件如侧围总成件或其它类似零部件进行钻孔的加工工序。

[0003] 通常汽车零部件在进行钻孔加工时,会产生大量的碎屑和冷却液堆积在钻台的周围,并且不方便对碎屑和冷却液进行清理,容易影响工作人员的加工进度;所以我们提出了一种用于汽车零部件钻孔用废料清理装置,以便于解决上述中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于汽车零部件钻孔用废料清理装置,以解决上述背景技术中提出通常汽车零部件在进行钻孔加工时,会产生大量的碎屑和冷却液堆积在钻台的周围,并且不方便对碎屑和冷却液进行清理,容易影响工作人员的加工进度的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于汽车零部件钻孔用废料清理装置,包括钻台;

[0006] 还包括:

[0007] 清理槽,其一体成型设置在钻台上端中部的表面,且清理槽连通钻台的内部,所述钻台的内部设置有收集箱,且收集箱的上端表面卡合在清理槽的内部并与钻台表面保持水平,所述钻台的内部底端设置有气缸,所述气缸的上端设置有伸缩杆,伸缩杆的上端与收集箱的底端进行固定连接,且气缸驱动伸缩杆带动收集箱在钻台的内部进行升降活动,所述收集箱上端表面的中部一体成型设置有凹槽,所述凹槽的表面四周设置有若干均匀排列的进水槽,且进水槽连通收集箱的内部,所述凹槽的中部设置有装夹台。

[0008] 优选的,所述收集箱的内部底端设置有水泵,所述水泵的上端设置有万向水管,且万向水管延伸出收集箱的上端。

[0009] 优选的,所述收集箱的外壁四周均设置有固定杆,所述钻台的外壁四周对称设置有滑槽,滑槽连通钻台的内外两侧,且固定杆的前端滑动卡合在滑槽的内部,所述固定杆的前端设置有限位滑块,且限位滑块位于钻台的外壁。

[0010] 优选的,所述气缸的外侧底部活动设置有转动环,且转动环可在气缸的外侧进行转动,所述转动环外壁下半部分的一侧设置有刮板。

[0011] 优选的,所述气缸的外侧上端通过焊接设置有固定架,所述固定架的上端设置有电机,所述电机的底部设置有转动杆,且转动杆位于固定架的下方,所述转动杆的底部设置有齿轮,且电机驱动转动杆带动齿轮进行转动,所述转动环外壁上半部分的表面一体成型设置有齿牙,齿牙与齿轮进行啮合传动,且通过齿轮的传动使转动环在气缸的外侧进行转

动并带动刮板在钻台的内部底端进行转动。

[0012] 优选的,所述钻台的底部一侧一体成型设置有收集槽,且收集槽连通钻台的内外两侧,所述收集槽的下方两侧对称设置有滑轨,两个所述滑轨之间滑动连接设置有收集抽屉。

[0013] 优选的,所述收集抽屉的内部设置有滤网,所述收集抽屉后端表面设置有出水口,且出水口连通收集抽屉的内外两侧。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1.通过在钻台的内部设置可伸缩活动的收集箱,装夹台设置在收集箱上端的表面,当汽车零部件钻孔完毕后,工作人员可下降收集箱,使清理槽显露出来,并将碎屑通过清理槽中扫落至钻台的内部,而冷却液则通过进水槽进入收集箱的内部,收集箱内部设置有水泵,可与万向水管进行对接,从而实现冷却液的循环使用,该装置实现对汽车零部件钻孔产生的碎屑和冷却液进行分离,并能进行统一的收集,从而保证了钻台的加工环境。

[0016] 2.通过在钻台的内部设置电机,通过齿轮的传动带动转动环以钻台内部中心为圆心进行转动,从而使转动环一侧的刮板对钻台内部的碎屑进行清扫,将碎屑扫至收集槽内,并掉落至收集抽屉里,从而方便对碎屑进行统一的收集,随后可将收集抽屉抽出,对碎屑进行统一的处理。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构内部剖面图;

[0018] 图2为本实用新型的钻台结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的转动环和齿轮传动结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的收集抽屉内部剖面图;

[0021] 图中:1、钻台;2、收集箱;3、装夹台;4、凹槽;5、进水槽;6、水泵;7、万向水管;8、固定杆;9、滑槽;10、限位滑块;11、伸缩杆;12、气缸;13、转动环;14、刮板;15、固定架;16、电机;17、转动杆;18、齿轮;19、齿牙;20、滑轨;21、滤网;22、出水口;23、收集槽;24、收集抽屉;25、清理槽。

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。

[0023] 请参阅图1-4,本实用新型提供的一种实施例:一种用于汽车零部件钻孔用废料清理装置,包括钻台1;

[0024] 还包括:

[0025] 清理槽25,其一体成型设置在钻台1上端中部的表面,且清理槽25连通钻台1的内部,钻台1的内部设置有收集箱2,且收集箱2的上端表面卡合在清理槽25的内部并与钻台1表面保持水平,钻台1的内部底端设置有气缸12,气缸12的上端设置有伸缩杆11,伸缩杆11的上端与收集箱2的底端进行固定连接,且气缸12驱动伸缩杆11带动收集箱2在钻台1的内部进行升降活动,收集箱2上端表面的中部一体成型设置有凹槽4,凹槽4的表面四周设置有

若干均匀排列的进水槽5,且进水槽5连通收集箱2的内部,凹槽4的中部设置有装夹台3。

[0026] 通过在钻台1的内部设置可升降活动的收集箱2,实现对汽车零部件钻孔产生的碎屑和冷却液进行分离,并能进行统一的收集,从而保证了钻台1的加工环境。

[0027] 请参阅图1,收集箱2的内部底端设置有水泵6,水泵6的上端设置有万向水管7,且万向水管7延伸出收集箱2的上端,实现冷却液的循环使用。

[0028] 请参阅图1-2,收集箱2的外壁四周均设置有固定杆8,钻台1的外壁四周对称设置有滑槽9,滑槽9连通钻台1的内外两侧,且固定杆8的前端滑动卡合在滑槽9的内部,固定杆8的前端设置有限位滑块10,且限位滑块10位于钻台1的外壁,可对收集箱2的升降进行固定,提高升降时的稳定性。

[0029] 请参阅图3,气缸12的外侧底部活动设置有转动环13,且转动环13可在气缸12的外侧进行转动,转动环13外壁下半部分的一侧设置有刮板14,可对钻台1内部底端进行清理。

[0030] 请参阅图3,气缸12的外侧上端通过焊接设置有固定架15,固定架15的上端设置有电机16,电机16的底部设置有转动杆17,且转动杆17位于固定架15的下方,转动杆17的底部设置有齿轮18,且电机16驱动转动杆17带动齿轮18进行转动,转动环13外壁上半部分的表面一体成型设置有齿牙19,齿牙19与齿轮18进行啮合传动,且通过齿轮18的传动使转动环13在气缸12的外侧进行转动并带动刮板14在钻台1的内部底端进行转动,驱动刮板14进行转动。

[0031] 请参阅图4,钻台1的底部一侧一体成型设置有收集槽23,且收集槽23连通钻台1的内外两侧,收集槽23的下方两侧对称设置有滑轨20,两个滑轨20之间滑动连接设置有收集抽屉24,对掉落的碎屑进行统一收集。

[0032] 请参阅图4,收集抽屉24的内部设置有滤网21,收集抽屉24后端表面设置有出水口22,且出水口22连通收集抽屉24的内外两侧,可将残留的冷却液和碎屑通过滤网21进行分离,拿出收集抽屉24后可通过出水口22将冷却液倒出。

[0033] 工作原理:将汽车零部件固定在装夹台3上进行钻孔,钻孔完毕后,工作人员可下降收集箱2,使清理槽25显露出来,并手动将碎屑通过清理槽25扫落至钻台1的内部,而冷却液则通过进水槽5进入收集箱2的内部,收集箱2内部设置有水泵6,可与万向水管7进行对接,从而实现冷却液的循环使用,同时启动电机16,带动齿轮18进行转动,齿轮18与转动环13进行啮合传动,可以带动刮板14在钻台1的内部底端进行转动,转动的刮板14可对掉落下来的碎屑进行清扫,并统一将碎屑扫落至收集槽23中,并掉落至收集抽屉24中完成统一的收集。

[0034] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

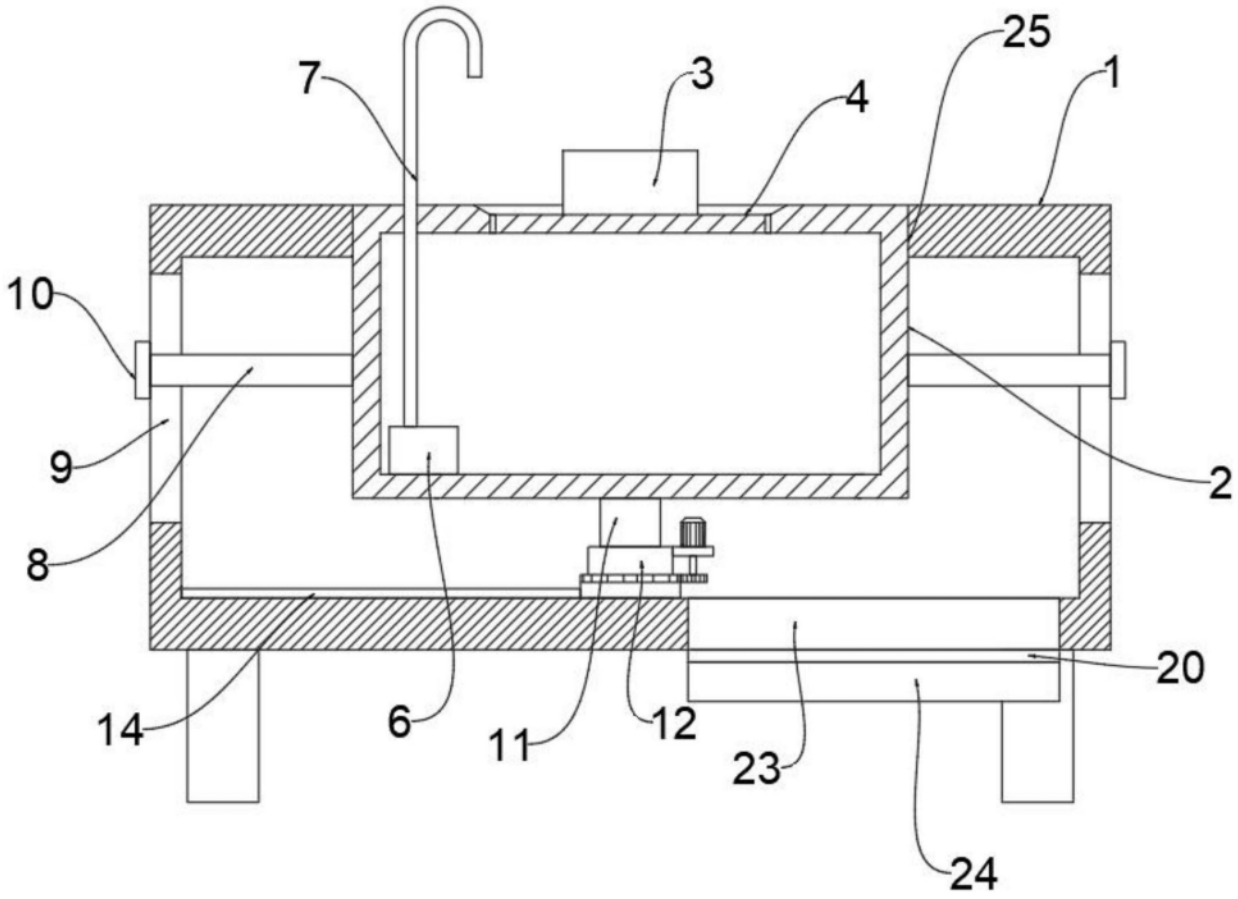


图1

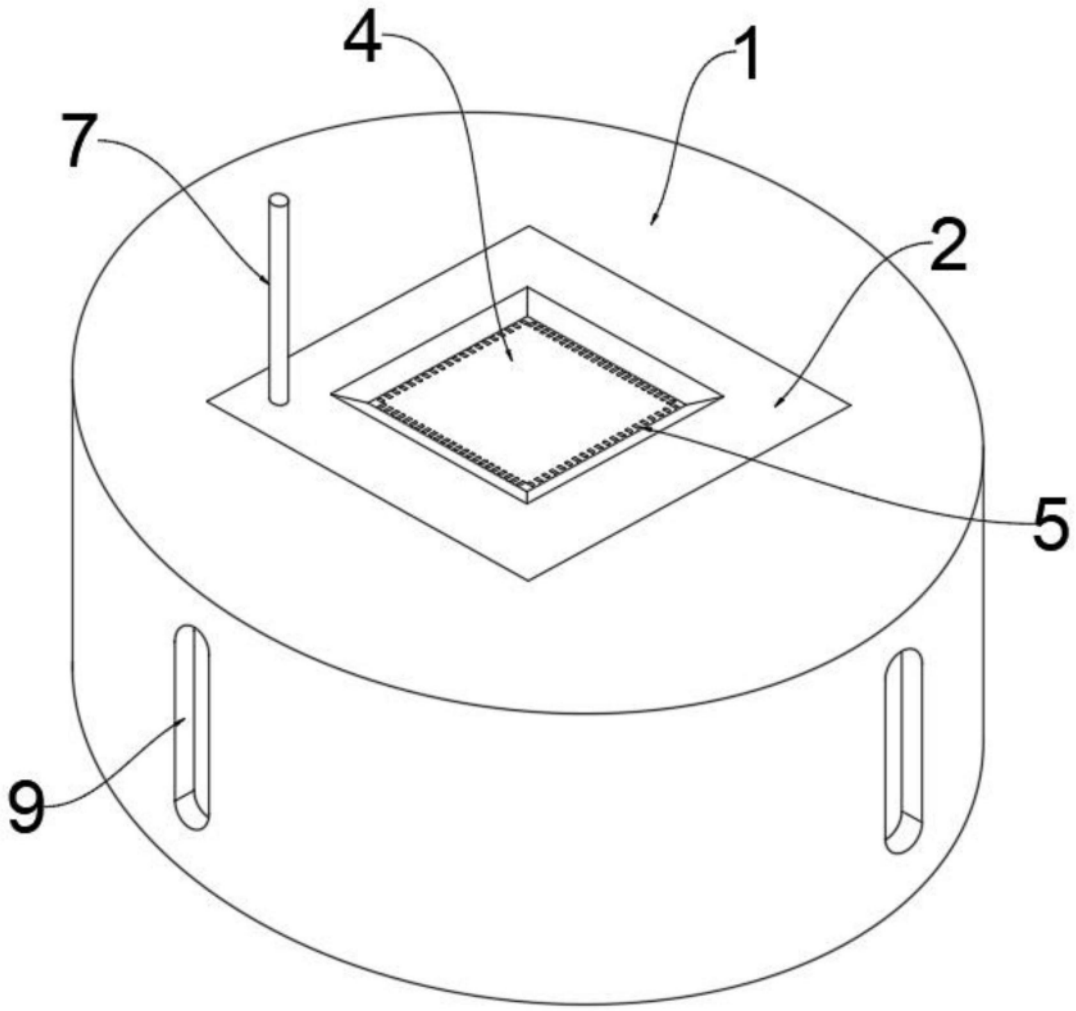


图2

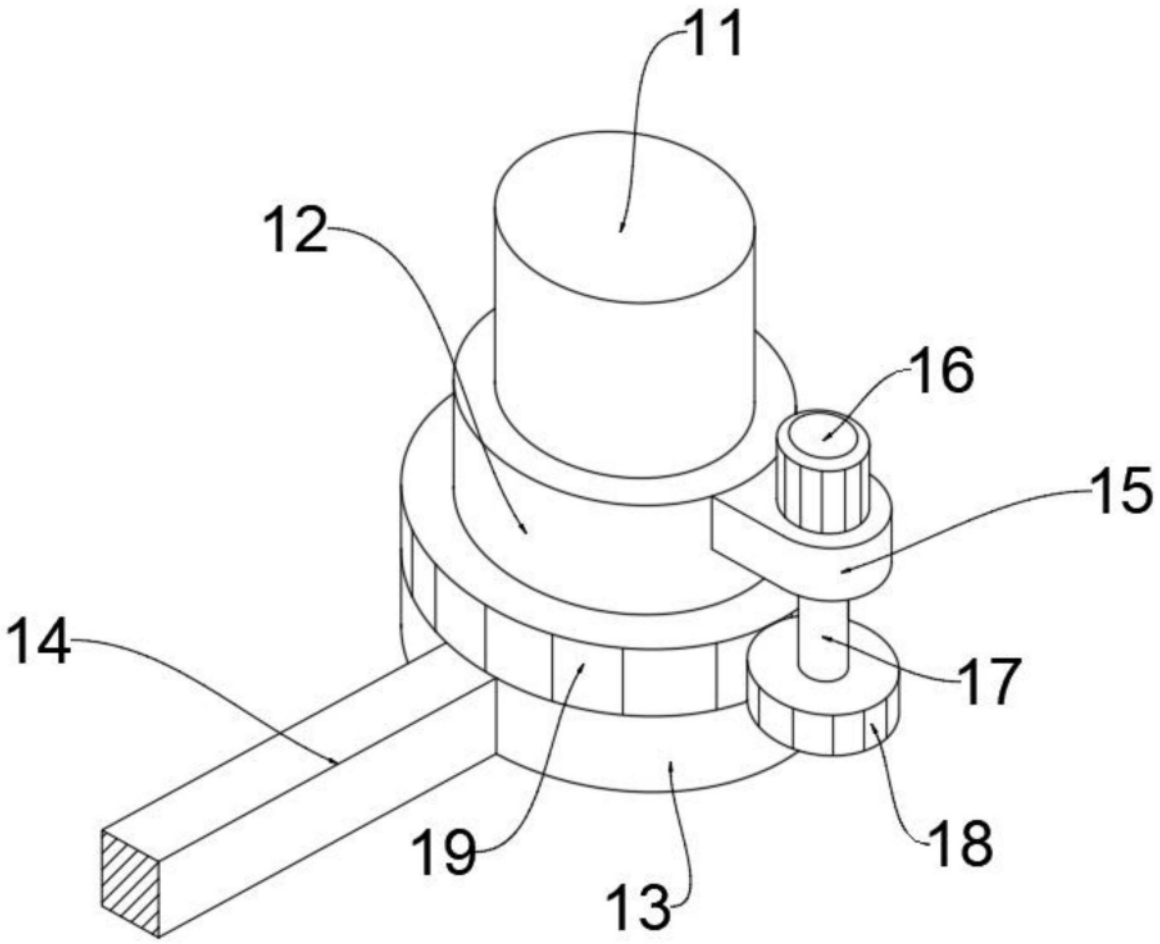


图3

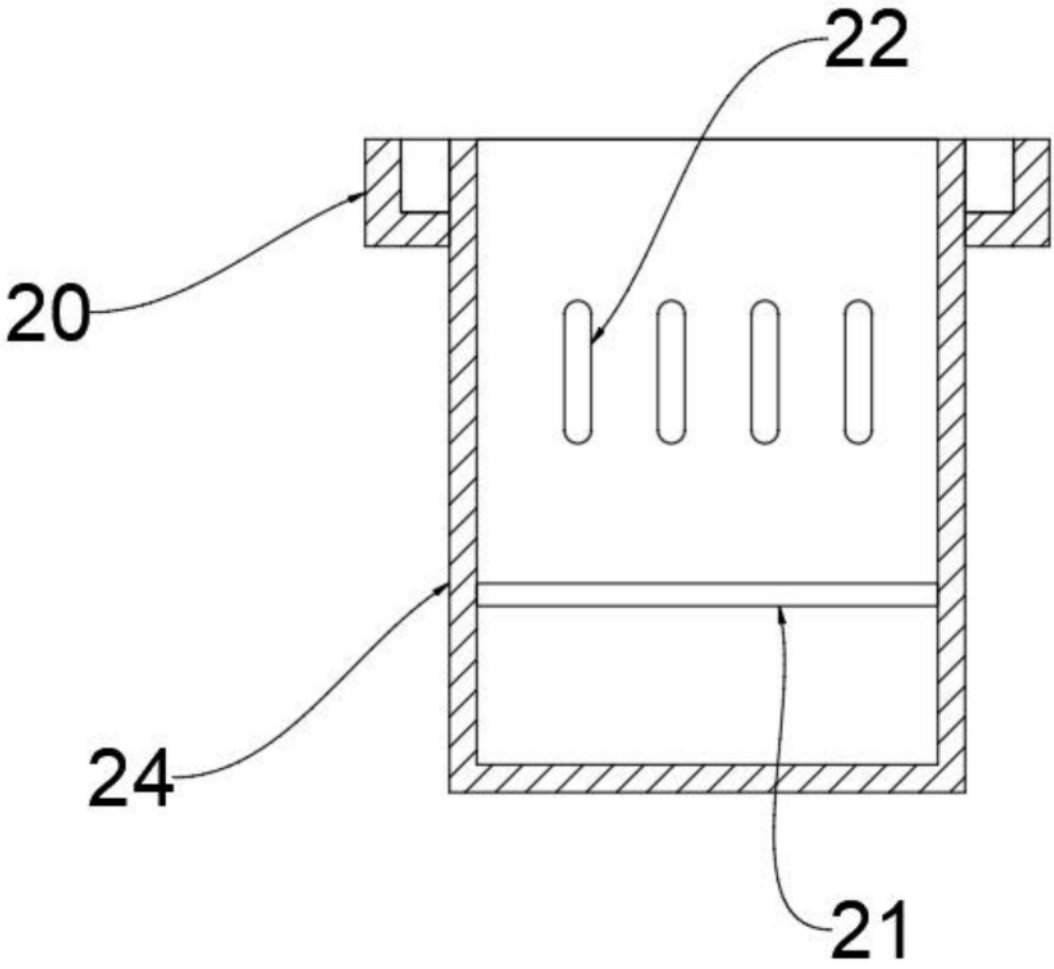


图4