



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215281091 U

(45) 授权公告日 2021.12.24

(21) 申请号 202120763250.6

(22) 申请日 2021.04.15

(73) 专利权人 大连三弘金属制品有限公司

地址 116600 辽宁省大连市经济技术开发区
振鹏中路31-3号-1-3层

(72) 发明人 郝龙

(74) 专利代理机构 大连大工智讯专利代理事务
所(特殊普通合伙) 21244

代理人 梁左秋

(51) Int.Cl.

B23Q 11/00 (2006.01)

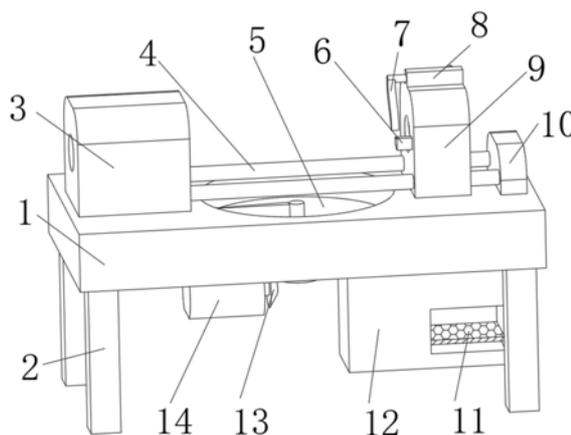
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种自动车床用废料收集装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自动车床用废料收集装置,包括工作台,所述工作台的顶端左侧固定连接在夹持机构的底端,所述工作台的顶端右侧固定连接在固定块的底端,所述夹持机构的右侧底端设置在滑杆的一端,所述滑杆的另一端设置在固定块的左侧底端,所述滑杆的外周滑动连接有移动机构,所述移动机构机构的顶端固定连接在水泵的底端,所述水泵的左侧固定连接在喷头,所述水泵的后端右侧固定连接在连接管的一端。本实用新型中,通过电机带动刮板转动,使掉落在收集槽中的碎屑能及时清理掉,并收集在收集箱中,不用人工去停止作业特地清理碎屑,大大提高了生产的效率,也减轻了工作人员的劳动强度,值得大力推广。



1. 一种自动车床用废料收集装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的顶端左侧固定连接在夹持机构(3)的底端,所述工作台(1)的顶端右侧固定连接在固定块(10)的底端,所述夹持机构(3)的右侧底端设置在滑杆(4)的一端,所述滑杆(4)的另一端设置在固定块(10)的左侧底端,所述滑杆(4)的外周滑动连接有移动机构(9),所述移动机构(9)的顶端固定连接在水泵(8)的底端,所述水泵(8)的左侧固定连接有喷头(7),所述水泵(8)的后端右侧固定连接在连接管(22)的一端,所述连接管(22)的另一端固定连接在管接头(23)的后端,所述管接头(23)的前端贯穿收集箱(12)的后端底部并延伸至收集箱(12)的内部,所述收集箱(12)的顶端固定连接有滑块(20)所述工作台(1)的顶端中部设置有收集槽(5),所述收集槽(5)的底端中部转动连接在转动杆(16)的外周,所述转动杆(16)的外周顶端固定连接有刮板(15),所述转动杆(16)的底端贯穿收集槽(5)的底端并固定连接在第二齿轮(18)的顶端中部,所述工作台(1)的底端中部靠左固定连接在电机(14)的顶端,所述电机(14)的转轴右端固定连接在第一齿轮(13)的左侧中部,所述工作台(1)的底端右侧设置有滑槽(21),所述滑槽(21)内滑动连接有滑块(20),所述收集槽(5)的底端右侧设置有通孔(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种自动车床用废料收集装置,其特征在于:所述工作台(1)的底端四角均固定连接有支腿(2)。

3. 根据权利要求1所述的一种自动车床用废料收集装置,其特征在于:所述移动机构(9)的左侧靠前设置有切削刀头(6)。

4. 根据权利要求1所述的一种自动车床用废料收集装置,其特征在于:所述收集箱(12)的内部靠近底端处设置有漏网(11)。

5. 根据权利要求1所述的一种自动车床用废料收集装置,其特征在于:所述管接头(23)的前端固定连接有过滤网(19)。

6. 根据权利要求1所述的一种自动车床用废料收集装置,其特征在于:所述第一齿轮(13)与第二齿轮(18)相啮合连接。

7. 根据权利要求1所述的一种自动车床用废料收集装置,其特征在于:所述收集槽(5)的底端中部略高于四周。

一种自动车床用废料收集装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械设备技术领域,尤其涉及一种自动车床用废料收集装置。

背景技术

[0002] 车床是主要用车刀对旋转的工件进行车削加工的机床,在车床上还可用钻头、扩孔钻、铰刀、丝锥、板牙和滚花工具等进行相应的加工。

[0003] 车床在对工件进行切削工作时会产生大量的碎屑,一般的车床都是没有碎屑清理装置,都是通过人工对其清理,操作繁琐,增加工人劳动强度,且影响工作效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种自动车床用废料收集装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种自动车床用废料收集装置,包括工作台,所述工作台的顶端左侧固定连接在夹持机构的底端,所述工作台的顶端右侧固定连接在固定块的底端,所述夹持机构的右侧底端设置在滑杆的一端,所述滑杆的另一端设置在固定块的左侧底端,所述滑杆的外周滑动连接有移动机构,所述移动机构机构的顶端固定连接在水泵的底端,所述水泵的左侧固定连接有喷头,所述水泵的后端右侧固定连接在连接管的一端,所述连接管的另一端固定连接在管接头的后端,所述管接头的前端贯穿收集箱的后端底部并延伸至收集箱的内部,所述收集箱的顶端固定连接有滑块,所述工作台的顶端中部设置有收集槽,所述收集槽的底端中部转动连接在转动杆的外周,所述转动杆的外周顶端固定连接有刮板,所述转动杆的底端贯穿收集槽的底端并固定连接在第二齿轮的顶端中部,所述工作台的底端中部靠左固定连接在电机的顶端,所述电机的转轴右端固定连接在第一齿轮的左侧中部,所述工作台的底端右侧设置有滑槽,所述滑槽内滑动连接有滑块,所述收集槽的底端右侧设置有通孔。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述工作台的底端四角均固定连接有支腿。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述移动机构的左侧靠前设置有切削刀头。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述收集箱的内部靠近底端处设置有漏网。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述管接头的前端固定连接有过滤网。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述第一齿轮与第二齿轮相啮合连接。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0017] 所述收集槽的底端中部略高于四周。

[0018] 本实用新型具有如下有益效果：

[0019] 本实用新型中，首先利用切削刀头将工件中多余的材料切削下来，切下来的碎屑会掉落到收集槽中，电机带动第一齿轮和第二齿轮转动，第二齿轮又带动转动杆和刮板在收集槽中转动，收集槽的底端中部略高于四周，且在收集槽的底端右侧设置有通孔，当碎屑随即掉落到收集槽底端时，刮杆的底端贴着收集槽的底端转动，将收集槽底端的碎屑推动着移动，直到移动到通孔的上方，碎屑便从通孔中漏到收集箱中储存起来，通过电机带动刮板转动，使掉落在收集槽中的碎屑能及时清理掉，并收集在收集箱中，不用人工去停止作业特地清理碎屑，大大提高了生产的效率，也减轻了工作人员的劳动强度，使用效果很好，值得大力推广。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型提出的一种自动车床用废料收集装置的立体图；

[0021] 图2为本实用新型提出的一种自动车床用废料收集装置的俯视图；

[0022] 图3为本实用新型提出的一种自动车床用废料收集装置的正视图；

[0023] 图4为本实用新型提出的一种自动车床用废料收集装置的侧视图；

[0024] 图5为图4的A处结构放大图。

[0025] 图例说明：

[0026] 1、工作台；2、支腿；3、夹持机构；4、滑杆；5、收集槽；6、切削刀头；7、喷头；8、水泵；9、移动机构；10、固定块；11、漏网；12、收集箱；13、第一齿轮；14、电机；15、刮板；16、转动杆；17、通孔；18、第二齿轮；19、过滤网；20、滑块；21、滑槽；22、连接管；23、管接头。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制；术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性，此外，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0029] 参照图1-5，本实用新型提供的一种实施例：一种自动车床用废料收集装置，包括工作台1，工作台1的顶端左侧固定连接在夹持机构3的底端，工作台1的顶端右侧固定连接在固定块10的底端，夹持机构3的右侧底端设置在滑杆4的一端，滑杆4的另一端设置在固定块10的左侧底端，滑杆4的外周滑动连接有移动机构9，移动机构9的顶端固定连接在水

泵8的底端,水泵8的左侧固定连接在喷头7,水泵8的后端右侧固定连接在连接管22的一端,连接管22的另一端固定连接在管接头23的后端,管接头23的前端贯穿收集箱12的后端底部并延伸至收集箱12的内部,收集箱12的顶端固定连接在滑块20工作台1的顶端中部设置有收集槽5,收集槽5的底端中部转动连接在转动杆16的外周,转动杆16的外周顶端固定连接在刮板15,转动杆16的底端贯穿收集槽5的底端并固定连接在第二齿轮18的顶端中部,工作台1的底端中部靠左固定连接在电机14的顶端,电机14的转轴右端固定连接在第一齿轮13的左侧中部,工作台1的底端右侧设置有滑槽21,滑槽21内滑动连接有滑块20,收集槽5的底端右侧设置有通孔17,首先利用切削刀头6将工件中多余的材料切削下来,切下来的碎屑会掉落到收集槽5中,电机14带动第一齿轮13转动,第一齿轮13带动第二齿轮18转动,第二齿轮18又带动转动杆16和刮板15在收集槽5中转动,收集槽5的底端中部略高于四周,切削刀头6在切削过程中喷头7始终喷出切削液为切削刀头6降温,切削液落入收集槽5中并从通孔17中流下去,顺带将收集槽5中部略高些位置的碎屑带动一起向收集槽5底端四周较低位置移动,刮板15的底端贴着收集槽5的底端转动,将收集槽5底端的碎屑推动着移动,直到移动到通孔17的上方,碎屑便从通孔17中漏到收集箱12中储存起来,其中碎屑会被漏网11隔离开,切削液会渗透到收集箱12的底部,随后再由水泵8将收集箱12底端的切削液抽到喷头7处对切削刀头6进行降温,当收集箱12收集满时,只需要将收集箱12相右侧滑动,便可以将收集箱12从工作台1上取下,更换空收集箱12对后面产生的碎屑继续收集。

[0030] 工作台1的底端四角均固定连接在支腿2,移动机构9的左侧靠前设置有切削刀头6,收集箱12的内部靠近底端处设置有漏网11,管接头23的前端固定连接在过滤网19,过滤掉液体中的杂质,降低对水泵8的影响,第一齿轮13与第二齿轮18相啮合连接,收集槽5的底端中部略高于四周,使碎屑更容易从收集槽5中掉落到通孔17内。

[0031] 工作原理:首先利用切削刀头6将工件中多余的材料切削下来,切下来的碎屑会掉落到收集槽5中,电机14带动第一齿轮13转动,第一齿轮13带动第二齿轮18转动,第二齿轮18又带动转动杆16和刮板15在收集槽5中转动,收集槽5的底端中部略高于四周,切削刀头6在切削过程中喷头7始终喷出切削液为切削刀头6降温,切削液落入收集槽5中并从通孔17中流下去,顺带将收集槽5中部略高些位置的碎屑带动一起向收集槽5底端四周较低位置移动,刮板15的底端贴着收集槽5的底端转动,将收集槽5底端的碎屑推动着移动,直到移动到通孔17的上方,碎屑便从通孔17中漏到收集箱12中储存起来,其中碎屑会被漏网11隔离开,切削液会渗透到收集箱12的底部,随后再由水泵8将收集箱12底端的切削液抽到喷头7处对切削刀头6进行降温,当收集箱12收集满时,只需要将收集箱12相右侧滑动,便可以将收集箱12从工作台1上取下,更换空收集箱12对后面产生的碎屑继续收集。

[0032] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

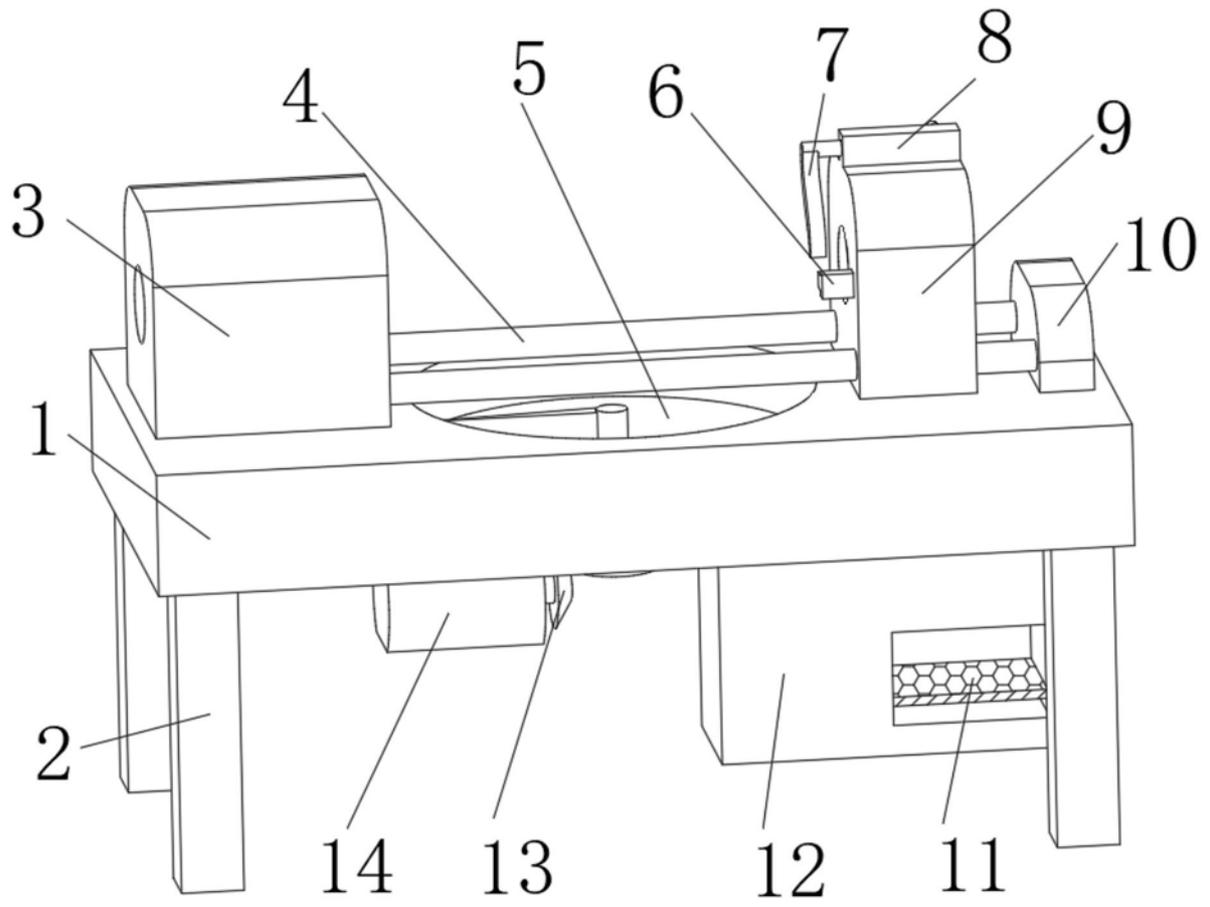


图1

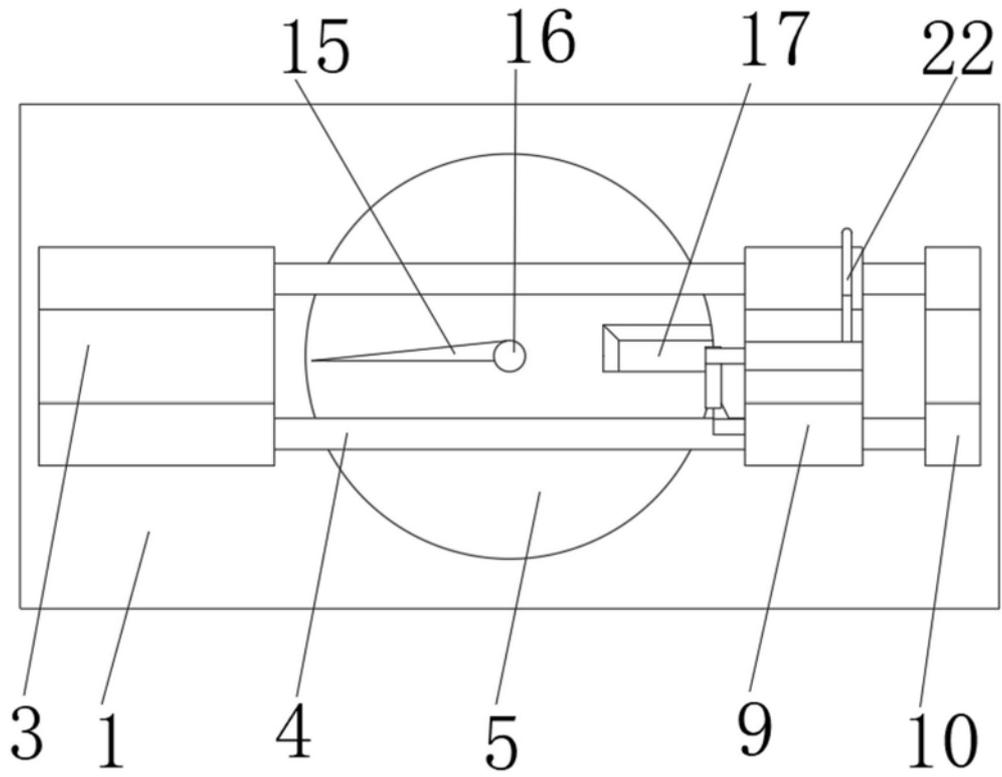


图2

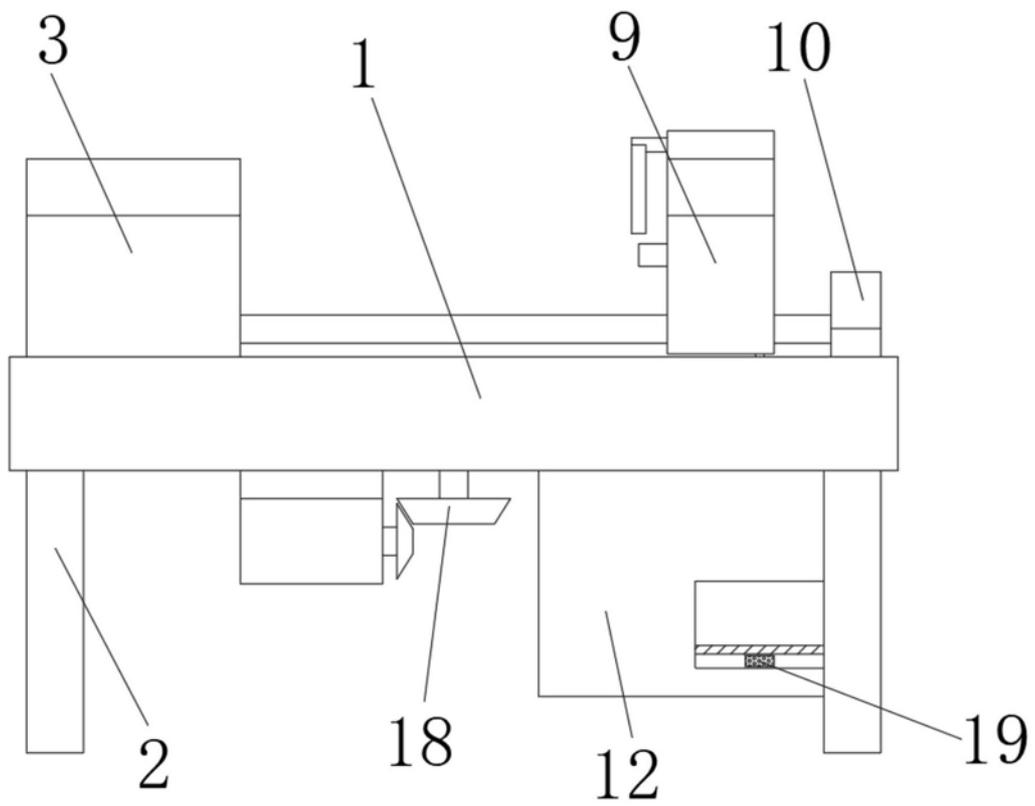


图3

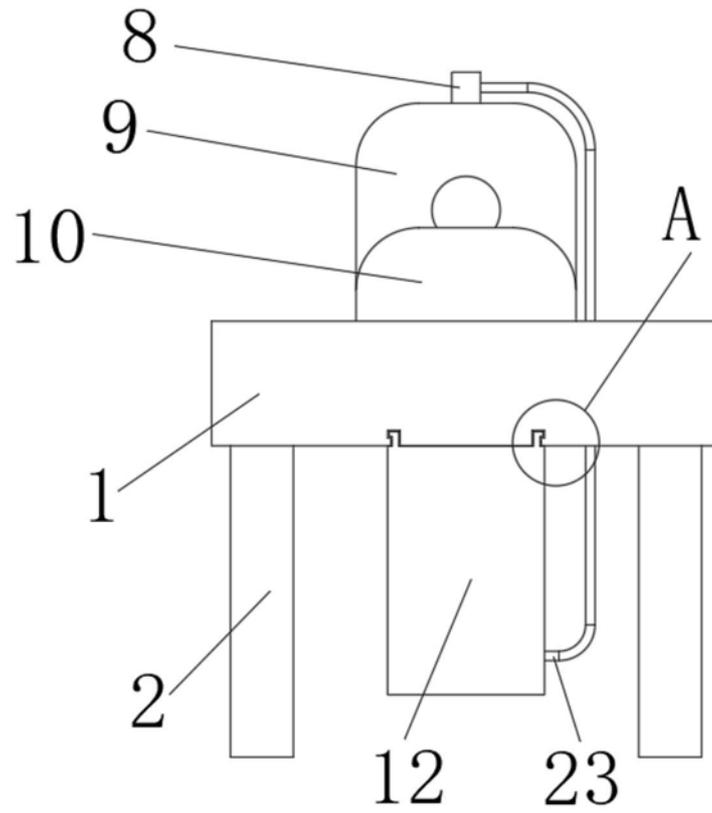


图4

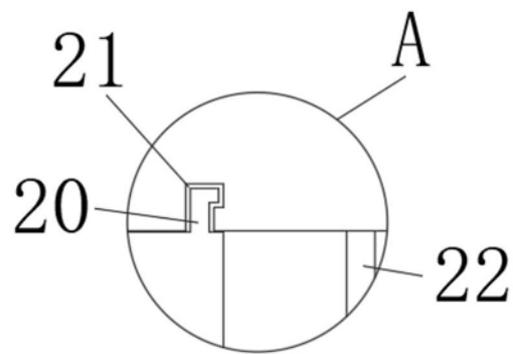


图5