



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220902670 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 07

(21) 申请号 202322683131.1

(22) 申请日 2023.10.07

(73) 专利权人 庆云县中信机床附件有限公司
地址 253700 山东省德州市庆云县经济开发
区石佛大街西小田村北

(72) 发明人 王玉恒

(74) 专利代理机构 广州华智创益知识产权代理
有限公司 44568
专利代理师 王秀康

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

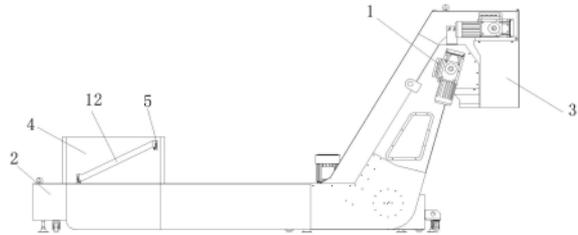
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种具有固液分离结构的排屑机

(57) 摘要

本实用新型公开一种具有固液分离结构的排屑机,涉及排屑机技术领域,包括:输送机和出料口,所述输送机的外侧安装有保护罩,所述出料口安装在输送机的顶部,所述保护罩的顶部安装有安装板,所述安装板的一侧安装有固定块。该具有固液分离结构的排屑机在使用时,可以将滤网的安装块对接到固定块中,然后通过活动弹簧带动活动块复位,使得活动块通过凸块对顶块产生挤压,从而将顶块挤压到安装块的一侧,此时就可以通过顶块将安装块限位固定块中,从而将滤网倾斜安装到保护罩上,通过滤网就可以对废屑中的液体与杂质进行分离,方便后续对液体收集再利用,在这就是该具有固液分离结构的排屑机的使用特点。



1. 一种具有固液分离结构的排屑机,包括:输送机(1)和出料口(3),其特征在于,所述输送机(1)的外侧安装有保护罩(2),所述出料口(3)安装在输送机(1)的顶部;

所述保护罩(2)的顶部安装有安装板(4),所述安装板(4)的一侧安装有固定块(5),所述固定块(5)的内部凹槽安装有活动弹簧(6),所述输送机(1)的底部安装有废液池(23),所述废液池(23)的一侧通过水泵与水管连接有废液箱(24),所述活动弹簧(6)的底部连接有活动块(7),且活动块(7)的一侧安装有凸块(8),所述凸块(8)的一侧设置有顶块(9),且顶块(9)的一侧安装有贯穿固定块(5)的拉杆(10),所述固定块(5)的凹槽中连接有安装块(11),且两个所述安装块(11)之间连接有滤网(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有固液分离结构的排屑机,其特征在于:所述保护罩(2)的内壁通过转轴连接有安装架(13),所述安装架(13)的一侧安装有喷头(14),所述喷头(14)的一侧通过水管与水泵连接有水箱(15),所述安装架(13)的底部通过转轴连接有连杆(16),所述连杆(16)远离安装架(13)的一侧通过转轴连接有连接块(17),所述连接块(17)的顶部安装有齿条(18)。

3. 根据权利要求2所述的一种具有固液分离结构的排屑机,其特征在于:所述齿条(18)的一侧啮合连接有半幅齿轮(19),所述半幅齿轮(19)的一侧通过连接轴连接有驱动电机(20)。

4. 根据权利要求3所述的一种具有固液分离结构的排屑机,其特征在于:所述齿条(18)远离半幅齿轮(19)的一侧安装有伸缩杆(21),所述伸缩杆(21)与保护罩(2)的凹槽之间连接有伸缩弹簧(22)。

一种具有固液分离结构的排屑机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及排屑机技术领域,具体为一种具有固液分离结构的排屑机。

背景技术

[0002] 在对零件进行加工的时候,会产生大量的废屑,此时为了不影响正常的零件加工,就需要对废屑进行收集,而排屑机是主要用于收集机器产生的各种金属和非金属废屑,并将废屑传输到收集车上的机器。

[0003] 现有的排屑机在进行使用的时候,为了方便对废屑进行收集输送,排屑机通常都是将废屑与切屑液一起进行输送,然后对废屑和切屑液进行集中处理,此时不仅不方便后续对废屑的收集,也非常容易造成切屑液的浪费,从而不方便使用者进行使用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有固液分离结构的排屑机,以解决上述背景技术提出的现在使用的排屑机不具有废屑与切屑液分离的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有固液分离结构的排屑机,包括:输送机和出料口,所述输送机的外侧安装有保护罩,所述出料口安装在输送机的顶部;

[0006] 所述保护罩的顶部安装有安装板,所述安装板的一侧安装有固定块,所述固定块的内部凹槽安装有活动弹簧,所述输送机的底部安装有废液池,所述废液池的一侧通过水泵与水管连接有废液箱,所述活动弹簧的底部连接有活动块,且活动块的一侧安装有凸块,所述凸块的一侧设置有顶块,且顶块的一侧安装有贯穿固定块的拉杆,所述固定块的凹槽中连接有安装块,且两个所述安装块之间连接有滤网。

[0007] 优选的,所述保护罩的内壁通过转轴连接有安装架,所述安装架的一侧安装有喷头,所述喷头的一侧通过水管与水泵连接有水箱,所述安装架的底部通过转轴连接有连杆,所述连杆远离安装架的一侧通过转轴连接有连接块,所述连接块的顶部安装有齿条。

[0008] 优选的,所述齿条的一侧啮合连接有半幅齿轮,所述半幅齿轮的一侧通过连轴连接有驱动电机。

[0009] 优选的,所述齿条远离半幅齿轮的一侧安装有伸缩杆,所述伸缩杆与保护罩的凹槽之间连接有伸缩弹簧。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该具有固液分离结构的排屑机在使用时,可以将滤网的安装块对接到固定块中,然后通过活动弹簧带动活动块复位,使得活动块通过凸块对顶块产生挤压,从而将顶块挤压到安装块的一侧,此时就可以通过顶块将安装块限位在固定块中,从而将滤网倾斜安装到保护罩上,通过滤网就可以对废屑中的液体与杂质进行分离,方便后续对液体收集再利用,这就是该具有固液分离结构的排屑机的使用特点。

[0011] 1. 该具有固液分离结构的排屑机,排屑机在使用的时候废屑中通常会存在切屑

液,为了能够更好地对切屑液进行回收再利用,就需要进行固液分离,此时可以将滤网的安装块对接到安装块中,然后通过活动弹簧带动活动块与凸块进行复位,从而对顶块产生挤压,并将顶块挤压到安装块的一侧,从而将安装块限位在固定块中,此时就可以通过滤网起到固液分离的作用。

[0012] 2. 该具有固液分离结构的排屑机,排屑机通常需要使用到输送机对废屑进行输送,而输送机的表面会存在废屑影响正常输送效果,此时就需要对输送机进行清洗,在对输送机进行清洗的时候,可以通过水泵与水管,将水箱中的水导流到喷头位置,然后通过半幅齿轮与齿条的配合,使得连接块带动连杆进行旋转,连接杆又会带动安装架进行旋转,从而可以使得喷头进行往复摆动,此时就可以通过喷头对输送机进行清洗,使得清洗效果更好。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型主视结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型固定块的主视剖切结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型安装架的主视剖切结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型左侧剖切结构示意图;

[0017] 图5为本实用新型驱动电机的俯视结构示意图。

[0018] 图中:1、输送机;2、保护罩;3、出料口;4、安装板;5、固定块;6、活动弹簧;7、活动块;8、凸块;9、顶块;10、拉杆;11、安装块;12、滤网;13、安装架;14、喷头;15、水箱;16、连杆;17、连接块;18、齿条;19、半幅齿轮;20、驱动电机;21、伸缩杆;22、伸缩弹簧;23、废液池;24、废液箱。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1,本实用新型提供一种技术方案:一种具有固液分离结构的排屑机,包括:输送机1和出料口3,输送机1的外侧安装有保护罩2,出料口3安装在输送机1的顶部;

[0021] 保护罩2的顶部安装有安装板4,安装板4的一侧安装有固定块5,固定块5的内部凹槽安装有活动弹簧6,输送机1的底部安装有废液池23,废液池23的一侧通过水泵与水管连接有废液箱24,活动弹簧6的底部连接有活动块7,且活动块7的一侧安装有凸块8,凸块8的一侧设置有顶块9,且顶块9的一侧安装有贯穿固定块5的拉杆10,固定块5的凹槽中连接有安装块11,且两个安装块11之间连接有滤网12。

[0022] 具体实施时,该具有固液分离结构的排屑机,在使用的时候,可以先将拉杆10向一侧拉动,使得拉杆10带动顶块9向固定块5的内部运动,并通过顶块9一端的斜面对凸块8产生挤压,凸块8受到挤压,就会使得活动块7向上运动,并且对活动块7一端的活动弹簧6产生挤压,然后再将滤网12的安装块11安装固定块5中,松开拉杆10,此时活动块7没有受到凸块8的挤压,就会通过活动弹簧6进行复位,带动一侧的凸块8向下运动,并且通过凸块8对一侧

的顶块9产生挤压,顶块9受到挤压就会向固定块5的一侧运动,移动到安装块11的一侧,并且将安装块11限位在固定块5的凹槽中,反之,可以再次通过拉杆10拉动顶块9,使得顶块9没有对安装块11限位,从而可以将滤网12从固定块5中拆卸下来,方便对滤网12进行更换清洗,此时就可以通过滤网12起到固液分离的作用,由于滤网12为倾斜安装在保护罩2上,废屑滚轮到底部的输送机1上,而废液会流动到底部的废液池23中,并且通过水泵与水泵将废液导流到废液箱24中。

[0023] 参阅图1、图2与图4可知,在使用的时候,滤网12可以对废屑中的杂质与液体进行分离,从而方便后续对切屑液的回收再利用。

[0024] 保护罩2的内壁通过转轴连接有安装架13,安装架13的一侧安装有喷头14,喷头14的一侧通过水管与水泵连接有水箱15,安装架13的底部通过转轴连接有连杆16,连杆16远离安装架13的一侧通过转轴连接有连接块17,连接块17的顶部安装有齿条18,齿条18的一侧啮合连接有半幅齿轮19,半幅齿轮19的一侧通过连接轴连接有驱动电机20,齿条18远离半幅齿轮19的一侧安装有伸缩杆21,伸缩杆21与保护罩2的凹槽之间连接有伸缩弹簧22。

[0025] 具体实施时,该具有固液分离结构的排屑机,在使用可以通过将驱动电机20带动半幅齿轮19进行旋转,而半幅齿轮19只有一半齿块,当半幅齿轮19与齿条18相互啮合时,带动齿条18进行运动,同时使得伸缩杆21向上运动,并对伸缩弹簧22进行挤压,然后带动连接块17向上运动,而连接块17通过转轴连接有连杆16,连杆16的另一端通过转轴连接在安装架13上,并且连杆16的长度始终保持不变,此时连接块17运动,就会通过转轴带动连杆16进行运动,同时使得连杆16带动安装架13通过与保护罩2之间的转轴进行旋转,从而可以带动喷头14进行旋转,反之,当半幅齿轮19没有与齿条18接触,受到伸缩弹簧22的复位作用,带动齿条18进行向下复位,从而可以使得连杆16带动安装架13进行反向旋转,使得喷头14也会进行反向旋转,而喷头14通过水泵与水管将水箱15中的水导流到喷头14位置,并喷洒出去,此时就可以通过喷头14对内部的输送机1起到清洗的作用,并且使得清洗效果更好。

[0026] 参阅图3、图4与图5可知,在使用的时候,可以通过驱动电机20带动半幅齿轮19旋转,然后在半幅齿轮19与齿条18的配合使得连杆16进行旋转,并使得安装架13带动喷头14进行旋转,从而可以对输送机1进行冲刷。

[0027] 综上所述:该具有固液分离结构的排屑机,在使用时,可以将需要进行输送的废屑输送到输送机1中,然后通过输送机1进行工作,将废屑输送到高处,并从高处的出料口3将废屑排出去,从而完成排屑的作用,此为限位技术,在此不做过多阐述,这就是该具有固液分离结构的排屑机的使用特点,本说明中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0028] 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。

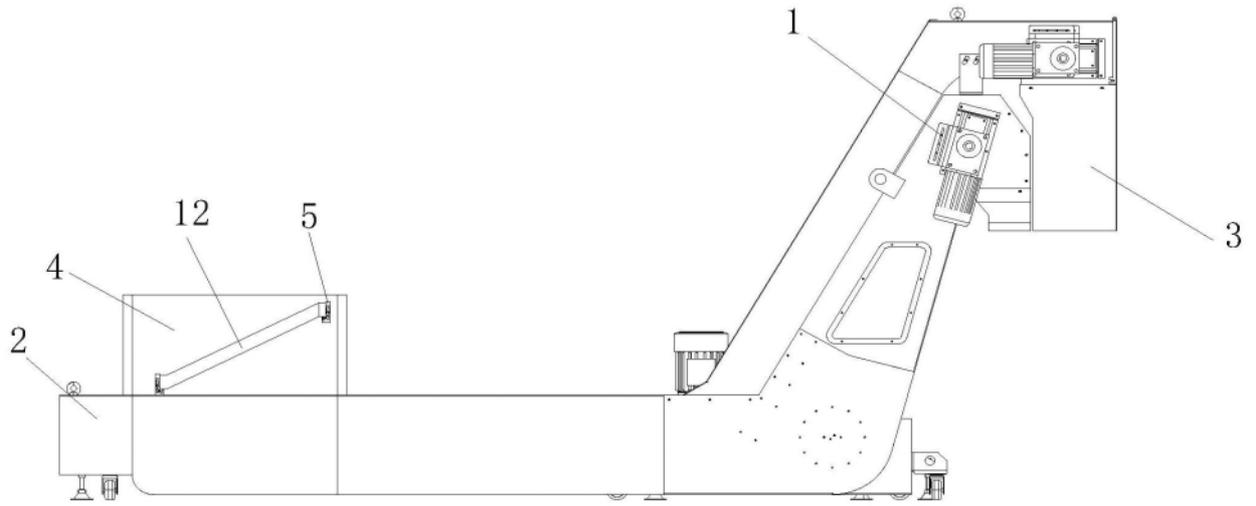


图1

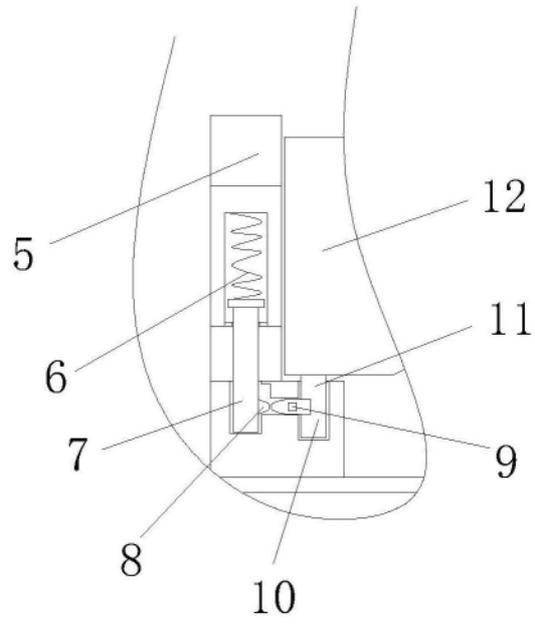


图2

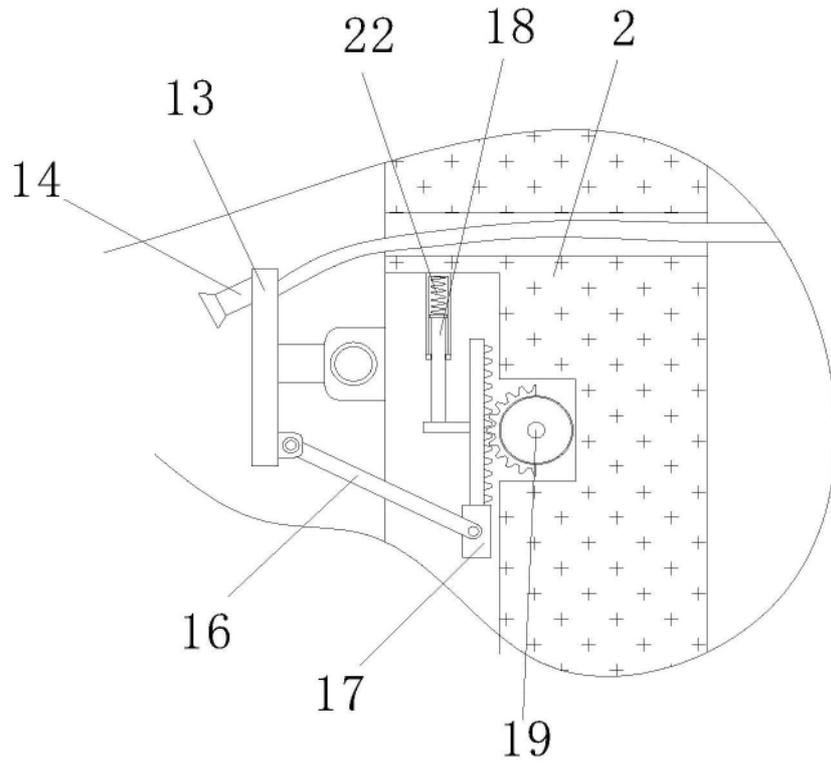


图3

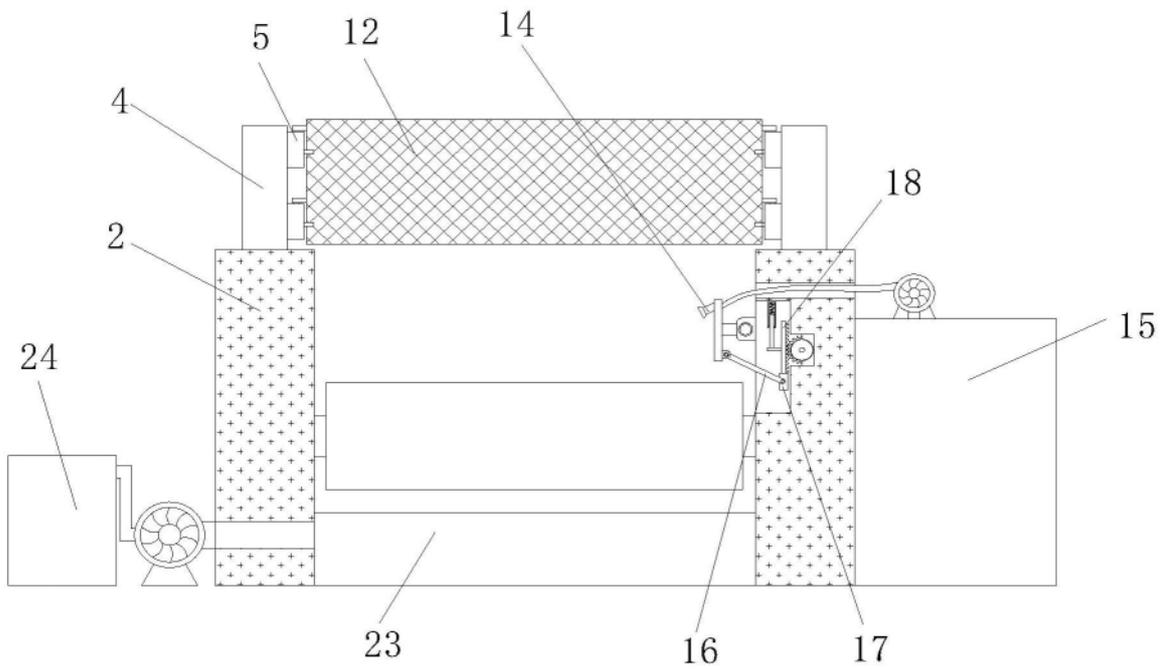


图4

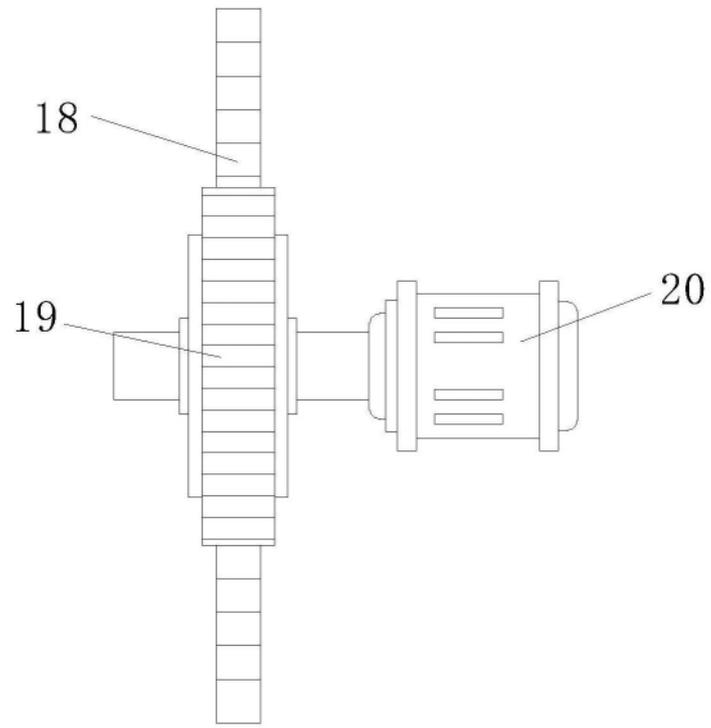


图5