



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217370241 U

(45) 授权公告日 2022.09.06

(21) 申请号 202221148997.1

(22) 申请日 2022.05.13

(73) 专利权人 唐山亿安金属制品有限公司

地址 064102 河北省唐山市玉田县鸦鸿桥
镇工业园区

(72) 发明人 林海涛 林树奎 董雪霏

(74) 专利代理机构 天津津中今知识产权代理有
限公司 12252

专利代理师 赵宇

(51) Int. Cl.

B21F 11/00 (2006.01)

B24B 9/04 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 41/04 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

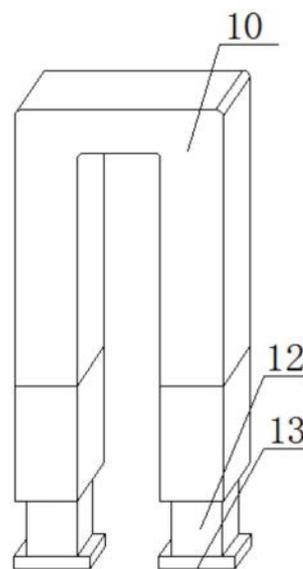
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种钢纤维裁切打磨装置

(57) 摘要

本实用新型属于裁切打磨装置技术领域,尤其是一种钢纤维裁切打磨装置,针对现有的钢纤维原料不稳定的问题,现提出如下方案,其包括模架,所述模架的一侧设置有上料机构,所述模架上设置有气缸,所述气缸的伸缩杆上设置有挡板,所述模架上开设有竖槽,所述竖槽内设置有电机,所述电机的输出轴上固定安装有转杆,所述竖槽内设置有挤压机构,所述挤压机构包括半齿轮,所述半齿轮与转杆固定连接,所述竖槽内滑动安装有U形架,所述U形架上固定安装有齿框,所述齿框与半齿轮相啮合,所述U形架内设置有两个压缩弹簧,所述U形架上滑动安装有两个套筒,本实用新型能够挤压原料,提高切磨效果,使用简单,操作方便。



1. 一种钢纤维裁切打磨装置,包括模架(1),其特征在于,所述模架(1)的一侧设置有上料机构(2),所述模架(1)上设置有气缸(3),所述气缸(3)的伸缩杆上设置有挡板(4),所述模架(1)上开设有竖槽(5),所述竖槽(5)内设置有电机(6),所述电机(6)的输出轴上固定安装有转杆(7),所述竖槽(5)内设置有挤压机构,所述挤压机构包括半齿轮(8),所述半齿轮(8)与转杆(7)固定连接,所述竖槽(5)内滑动安装有U形架(10),所述U形架(10)上固定安装有齿框(9),所述齿框(9)与半齿轮(8)相啮合,所述U形架(10)内设置有两个压缩弹簧(11),所述U形架(10)上滑动安装有两个套筒(12),两个压缩弹簧(11)的一端与两个套筒(12)的内壁固定连接,两个套筒(12)上均固定安装有压板(13),所述竖槽(5)内设置有切磨机构。

2. 根据权利要求1所述的一种钢纤维裁切打磨装置,其特征在于,所述切磨机构包括第一锥齿轮(14),第一锥齿轮(14)与转杆(7)固定连接,第一锥齿轮(14)上啮合有第二锥齿轮(15),第二锥齿轮(15)上固定安装有伸缩转杆(16),伸缩转杆(16)上固定安装有第三锥齿轮(18),第三锥齿轮(18)上啮合有第四锥齿轮(19),U形架(10)上转动安装有轮杆(20),轮杆(20)与第四锥齿轮(19)固定连接,轮杆(20)上固定安装有刀架(21),刀架(21)上设置有打磨轮(22)和裁切刀(23)。

3. 根据权利要求1所述的一种钢纤维裁切打磨装置,其特征在于,所述竖槽(5)内设置有竖轨,竖轨与U形架(10)滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种钢纤维裁切打磨装置,其特征在于,所述U形架(10)上设置有两个槽轨,两个槽轨与两个套筒(12)滑动连接。

5. 根据权利要求2所述的一种钢纤维裁切打磨装置,其特征在于,所述U形架(10)上设置有横盒,横盒内设置有轴承,轴承的内圈与伸缩转杆(16)固定连接。

一种钢纤维裁切打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及裁切打磨装置技术领域,尤其涉及一种钢纤维裁切打磨装置。

背景技术

[0002] 钢纤维是指以切断细钢丝法、冷轧带钢剪切、钢锭铣削或钢水快速冷凝法制成长径比(纤维长度与其直径的比值,当纤维截面为非圆形时,采用换算等效截面圆面积的直径)为40~80的纤维,钢纤维在生产时需要裁切并进行打磨,因此需要裁切打磨装置。

[0003] 授权公告号为CN214977406U公开了一种钢纤维裁切打磨装置,包括进料轮组、引导块、模具、限位块、裁切打磨机构,进料轮组转动连接机架,引导块设有引导孔,但是此装置在裁切时,没有稳定钢纤维原料,因此容易压弯原料,甚至将原料向下挤压,导致无法切开原料,为此我们提出了一种钢纤维裁切打磨装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在钢纤维原料不稳定的缺点,而提出的一种钢纤维裁切打磨装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种钢纤维裁切打磨装置,包括模架,所述模架的一侧设置有上料机构,所述模架上设置有气缸,所述气缸的伸缩杆上设置有挡板,所述模架上开设有竖槽,所述竖槽内设置有电机,所述电机的输出轴上固定安装有转杆,所述竖槽内设置有挤压机构,所述挤压机构包括半齿轮,所述半齿轮与转杆固定连接,所述竖槽内滑动安装有U形架,所述U形架上固定安装有齿框,所述齿框与半齿轮相啮合,所述U形架内设置有两个压缩弹簧,所述U形架上滑动安装有两个套筒,两个压缩弹簧的一端与两个套筒的内壁固定连接,两个套筒上均固定安装有压板,所述竖槽内设置有切磨机构,所述切磨机构包括第一锥齿轮,第一锥齿轮与转杆固定连接,第一锥齿轮上啮合有第二锥齿轮,第二锥齿轮上固定安装有伸缩转杆,伸缩转杆上固定安装有第三锥齿轮,第三锥齿轮上啮合有第四锥齿轮,U形架上转动安装有轮杆,轮杆与第四锥齿轮固定连接,轮杆上固定安装有刀架,刀架上设置有打磨轮和裁切刀。

[0007] 优选的,所述U形架上设置有横盒,横盒内设置有轴承,轴承的内圈与伸缩转杆固定连接。

[0008] 优选的,所述U形架上设置有两个槽轨,两个槽轨与两个套筒滑动连接。

[0009] 优选的,所述竖槽内设置有竖轨,竖轨与U形架滑动连接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:

[0011] 1、本方案在使用时,挤压机构中半齿轮、齿框、U形架、两个压缩弹簧、两个套筒和两个压板的配合设置能够压持原料,方便进行裁切打磨,避免原料被挤压弯折,提高裁切打磨效果。

[0012] 2、本方案在使用时,切磨机构中第一锥齿轮、第二锥齿轮、伸缩转杆、第三锥齿轮、第四锥齿轮、轮杆和刀架的配合设置能够带动打磨轮和裁切刀转动,方便进行切磨。

[0013] 本实用新型能够挤压原料,提高切磨效果,使用简单,操作方便。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的一种钢纤维裁切打磨装置的U形架的立体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型提出的一种钢纤维裁切打磨装置的实施例一的剖视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型提出的一种钢纤维裁切打磨装置的半齿轮、齿框和U形架的连接结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型提出的一种钢纤维裁切打磨装置的图2中A部分的放大结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型提出的一种钢纤维裁切打磨装置的实施例二的剖视结构示意图。

[0019] 图中:1模架、2上料机构、3气缸、4挡板、5竖槽、6电机、7转杆、8半齿轮、9齿框、10U形架、11压缩弹簧、12套筒、13压板、14第一锥齿轮、15第二锥齿轮、16伸缩转杆、18第三锥齿轮、19第四锥齿轮、20轮杆、21刀架、22打磨轮、23裁切刀、24竖板、25升降螺杆、26第一带轮、27第二带轮、28皮带。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 实施例一

[0022] 参照图1-4,一种钢纤维裁切打磨装置,包括模架1,模架1的一侧设置有上料机构2,模架1上设置有气缸3,气缸3的伸缩杆上设置有挡板4,模架1上开设有竖槽5,竖槽5内设置有电机6,电机6的输出轴上固定安装有转杆7,竖槽5内设置有挤压机构,挤压机构包括半齿轮8,半齿轮8与转杆7固定连接,竖槽5内滑动安装有U形架10,U形架10上固定安装有齿框9,齿框9与半齿轮8相啮合,U形架10内设置有两个压缩弹簧11,U形架10上滑动安装有两个套筒12,两个压缩弹簧11的一端与两个套筒12的内壁固定连接,两个套筒12上均固定安装有压板13,竖槽5内设置有切磨机构。

[0023] 本实用新型中,切磨机构包括第一锥齿轮14,第一锥齿轮14与转杆7固定连接,第一锥齿轮14上啮合有第二锥齿轮15,第二锥齿轮15上固定安装有伸缩转杆16,伸缩转杆16上固定安装有第三锥齿轮18,第三锥齿轮18上啮合有第四锥齿轮19,U形架10上转动安装有轮杆20,轮杆20与第四锥齿轮19固定连接,轮杆20上固定安装有刀架21,刀架21上设置有打磨轮22和裁切刀23。

[0024] 本实用新型中,竖槽5内设置有竖轨,竖轨与U形架10滑动连接,竖轨能够使得U形架10在固定位置滑动。

[0025] 本实用新型中,U形架10上设置有两个槽轨,两个槽轨与两个套筒12滑动连接,两个槽轨能够使得两个套筒12在U形架10上滑动。

[0026] 本实用新型中,U形架10上设置有横盒,横盒内设置有轴承,轴承的内圈与伸缩转

杆16固定连接,轴承能够使得伸缩转杆16在横盒上转动,同时能够跟随横盒移动。

[0027] 工作原理:使用时,将原料插入模架1上的引导孔内,通过上料机构2推动原料前行,启动气缸3推动挡板4,挡住原料,限定裁切长度,打开电机6,进而带动转杆7转动,进而带动半齿轮8转动,半齿轮8转动,进而带动齿框9上下滑动,齿框9上下滑动,进而带动U形架10上下滑动,U形架10向下滑动时,进而带动两个套筒12下降,两个套筒12下降,进而带动两个压板13下降,压在原料上,方便切磨原料,转杆7转动,进而带动第一锥齿轮14转动,第一锥齿轮14转动,进而带动第二锥齿轮15转动,第二锥齿轮15转动,进而带动伸缩转杆16转动,伸缩转杆16转动,进而带动第三锥齿轮18,第三锥齿轮18转动,进而带动第四锥齿轮19转动,第四锥齿轮19转动,进而带动轮杆20转动,轮杆20转动,进而带动刀架21转动,U形架10向下滑动时,打磨轮22和裁切刀23向下滑动,可以进行裁切打磨,当电机6继续转动时,会使得U形架10带动两个压板13上升,此时可以推动原料前进,将裁切后的原料推出,此时可以继续切磨钢纤维。

[0028] 实施例二

[0029] 参照图5,与实施例一的区别在于:包括模架1,模架1的一侧设置有上料机构2,模架1上设置有气缸3,气缸3的伸缩杆上设置有挡板4,模架1上开设有竖槽5,模架1上设置有竖板24,竖板24上设置有电机6,竖板24上设置有挤压机构,挤压机构包括升降螺杆25,升降螺杆25与电机6的输出轴固定连接,竖槽5内滑动安装有U形架10,U形架10与升降螺杆25螺纹连接,U形架10内设置有两个压缩弹簧11,U形架10上滑动安装有两个套筒12,两个压缩弹簧11的一端与两个套筒12的内壁固定连接,两个套筒12上均固定安装有压板13,竖槽5内设置有切磨机构。

[0030] 本实用新型中,切磨机构包括第一带轮26,第一带轮26与升降螺杆25固定连接,竖板24上转动安装有伸缩转杆16,伸缩转杆16上固定安装有第二带轮27,第一带轮26和第二带轮27上传动安装有同一个皮带28,伸缩转杆16上固定安装有第三锥齿轮18,第三锥齿轮18上啮合有第四锥齿轮19,U形架10上转动安装有轮杆20,轮杆20与第四锥齿轮19固定连接,轮杆20上固定安装有刀架21,刀架21上设置有打磨轮22和裁切刀23。

[0031] 工作原理:使用时,将原料插入模架1上的引导孔内,通过上料机构2推动原料前行,启动气缸3推动挡板4,挡住原料,限定裁切长度,打开电机6,进而带动升降螺杆25转动,升降螺杆25转动,进而带动U形架10向下滑动,U形架10向下滑动,进而带动两个套筒12下降,两个套筒12下降,进而带动两个压板13下降,压在原料上,方便切磨原料,升降螺杆25转动,进而带动第一带轮26转动,在皮带28的配合下,第一带轮26转动,进而带动第二带轮27转动,第二带轮27转动,进而带动伸缩转杆16转动,伸缩转杆16转动,进而带动第三锥齿轮18,第三锥齿轮18转动,进而带动第四锥齿轮19转动,第四锥齿轮19转动,进而带动轮杆20转动,轮杆20转动,进而带动刀架21转动,U形架10向下滑动时,打磨轮22和裁切刀23向下滑动,可以进行裁切打磨,此时反转电机6,会使得U形架10带动两个压板13上升,此时可以推动原料前进,将裁切后的原料推出,此时可以继续切磨钢纤维。

[0032] 其余与实施例一相同。

[0033] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范

围之内。

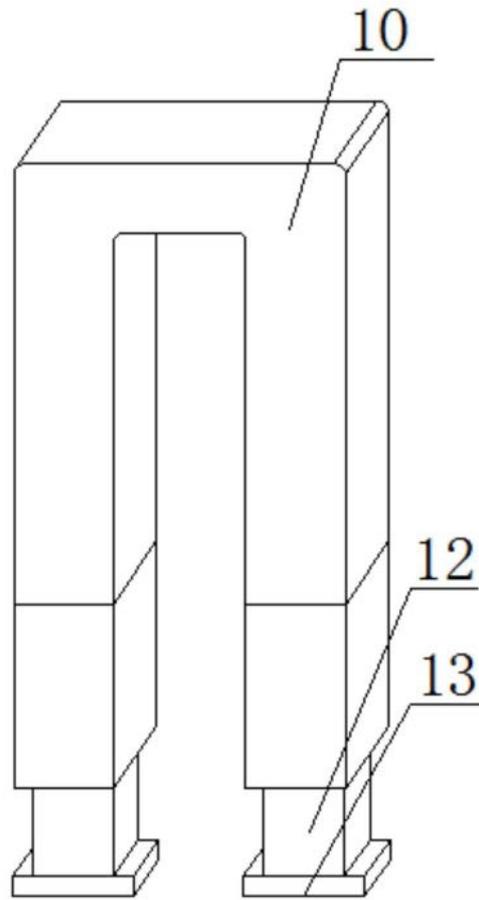


图1

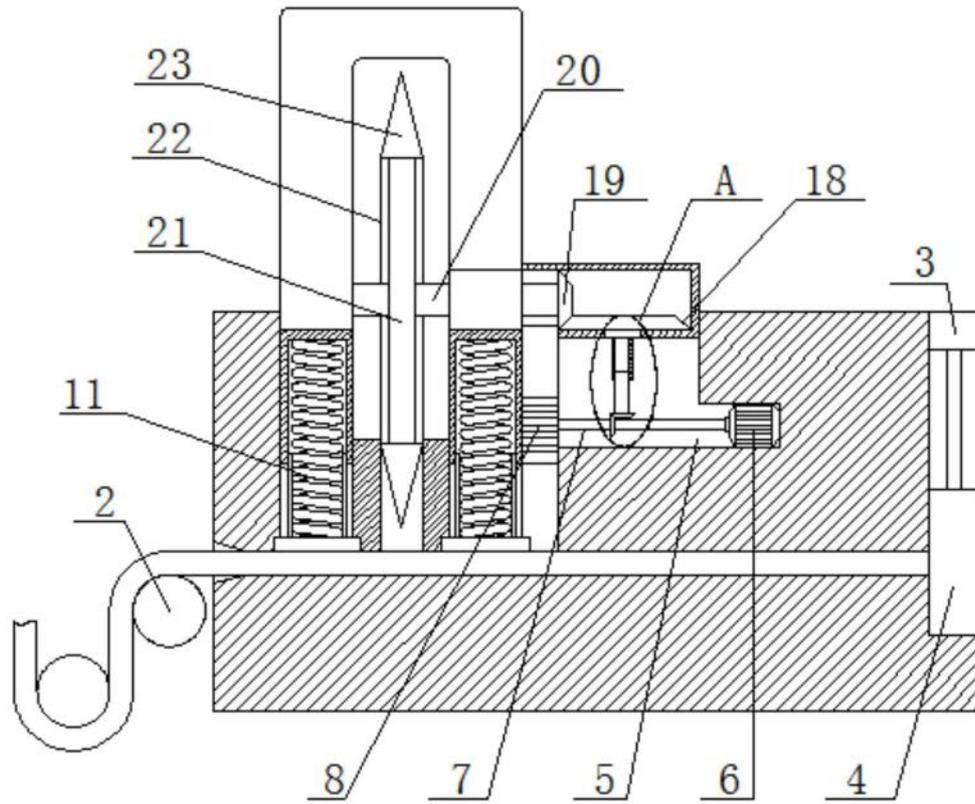


图2

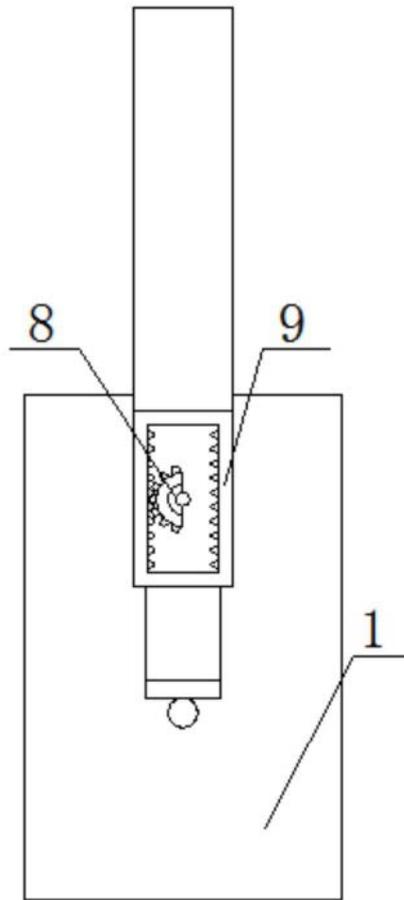


图3

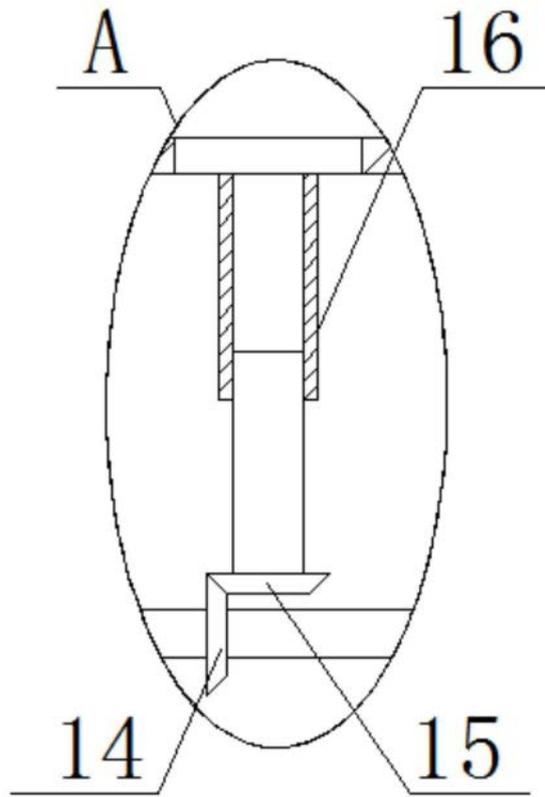


图4

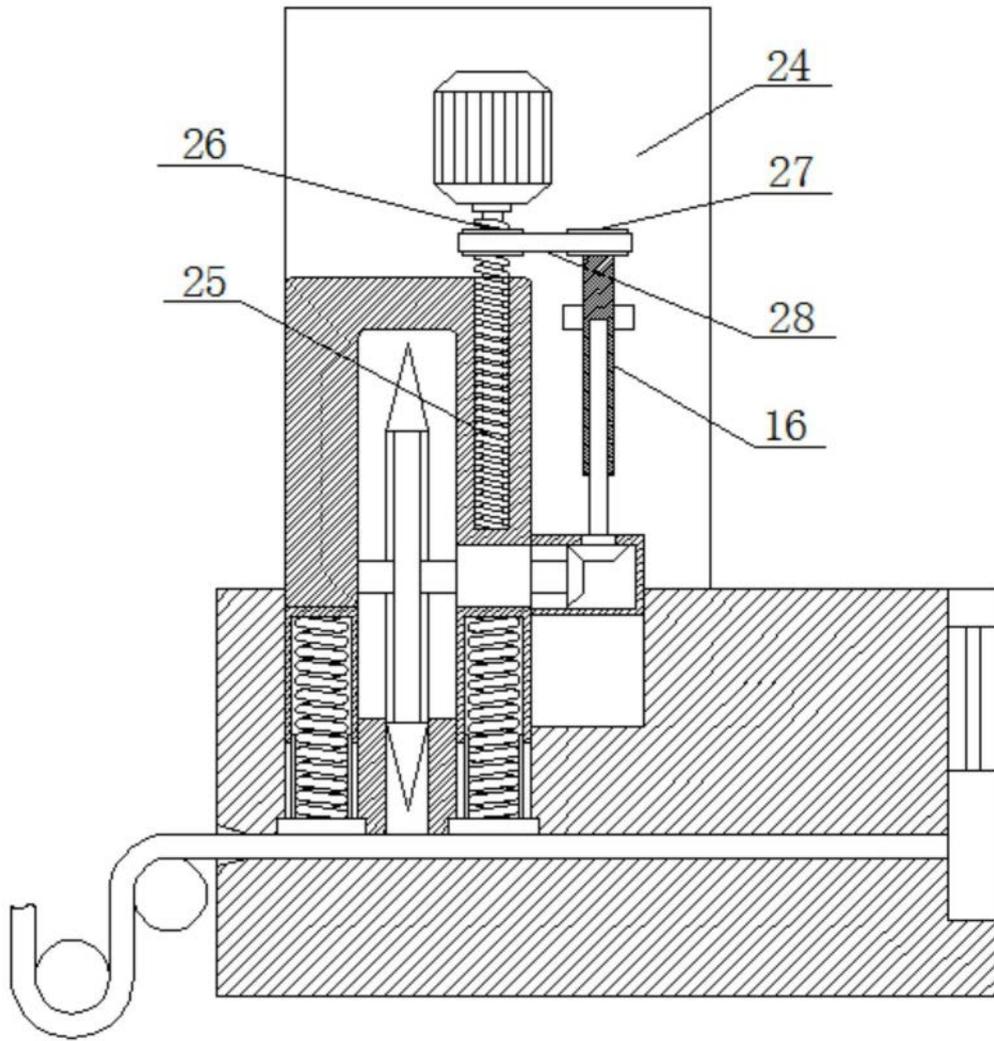


图5