



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222360487 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 17

(21) 申请号 202421188729.1

(22) 申请日 2024.05.29

(73) 专利权人 稀美师新材料科技(常州)有限公司

地址 213000 江苏省常州市金坛区晨风路
1192号

(72) 发明人 郑建华 聂小军 刘正林

(74) 专利代理机构 南京金宁专利代理事务所
(普通合伙) 32479

专利代理师 张希睿

(51) Int.Cl.

B29B 17/04 (2006.01)

B08B 9/087 (2006.01)

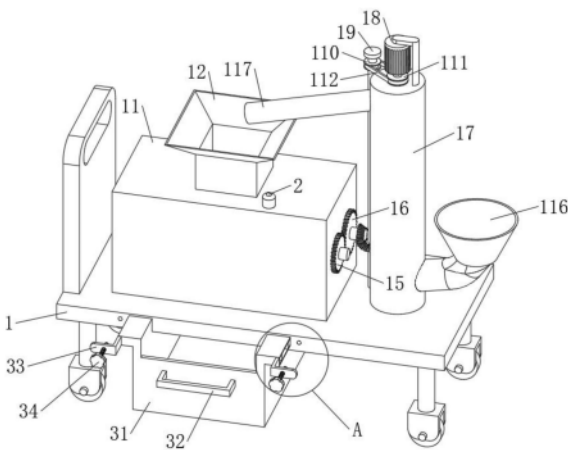
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种色母粒生产废料收集装置

(57) 摘要

本实用新型属于色母粒生产废料处理技术领域,具体地说是一种色母粒生产废料收集装置,包括小推车;所述小推车顶部固接有收集箱;所述收集箱顶部连通有第一进料口;所述收集箱内侧壁转动连接有第一粉碎辊;所述收集箱内侧壁转动连接有第二粉碎辊;所述收集箱一侧壁转动连接有第一直齿轮;所述第一粉碎辊一端与第一直齿轮相互连接;所述收集箱一侧壁转动连接有第二直齿轮;将废料通过第二进料口加入固定筒内部,启动第一输出电机驱动螺旋叶轮转动,螺旋叶轮转动的过程中,可将废料输送至排料管内部,并使废料通过第一进料口进入到收集箱内部,即可达到对废料进行收集的效果,从而提升了废料收集时的工作效率,减轻了工作人员的工作力度。



1. 一种色母粒生产废料收集装置,包括小推车(1);其特征在于:所述小推车(1)顶部固接有收集箱(11);所述收集箱(11)顶部连通有第一进料口(12);所述收集箱(11)内侧壁转动连接有第一粉碎辊(13);所述收集箱(11)内侧壁转动连接有第二粉碎辊(14);所述收集箱(11)一侧壁转动连接有第一直齿轮(15);所述第一粉碎辊(13)一端与第一直齿轮(15)相互连接;所述收集箱(11)一侧壁转动连接有第二直齿轮(16);所述第二粉碎辊(14)一端与第二直齿轮(16)相互连接;所述第一直齿轮(15)与第二直齿轮(16)相互啮合;所述小推车(1)顶部固接有固定筒(17);所述固定筒(17)顶部设有第一输出电机(18);所述小推车(1)顶部转动连接有转柱(19);所述转柱(19)外侧壁固接有第一带轮(110);所述固定筒(17)顶部转动连接有第二带轮(111);所述第一带轮(110)与第二带轮(111)表面均套设有皮带(112);所述转柱(19)外侧壁固接有第一锥齿轮(113);所述第二粉碎辊(14)一端固接有第二锥齿轮(114);所述第一锥齿轮(113)与第二锥齿轮(114)相互啮合;所述固定筒(17)内侧底部转动连接有螺旋叶轮(115);所述螺旋叶轮(115)外侧壁与第二带轮(111)相互连接;所述固定筒(17)外侧壁连通有第二进料口(116);所述固定筒(17)外侧壁连通有排料管(117);所述排料管(117)另一端设置在第一进料口(12)上方;所述收集箱(11)底部设有排料口。

2. 根据权利要求1所述的一种色母粒生产废料收集装置,其特征在于:所述收集箱(11)顶部固接有第二输出电机(2);所述收集箱(11)内侧顶部开设有置物槽(21);所述置物槽(21)内侧滑动连接有挡板(22);所述置物槽(21)内侧底部转动连接有半齿轮(23);所述第二输出电机(2)输出端与半齿轮(23)相互连接;所述挡板(22)靠近半齿轮(23)一侧侧壁固接有多组齿牙(24);所述半齿轮(23)与齿牙(24)相互啮合;所述置物槽(21)内侧侧壁固接有一对弹簧柱(25);所述弹簧柱(25)一端均与挡板(22)相互连接。

3. 根据权利要求1所述的一种色母粒生产废料收集装置,其特征在于:所述小推车(1)底部开设有一对滑槽(3);所述滑槽(3)内侧滑动连接有置物箱(31);所述置物箱(31)一侧侧壁固接有把手(32);所述置物箱(31)一侧侧壁固接有一对连接块(33);所述连接块(33)一侧壁均螺纹连接有螺栓(34);所述小推车(1)靠近连接块(33)一侧侧壁开设有一对螺纹孔(35)。

4. 根据权利要求3所述的一种色母粒生产废料收集装置,其特征在于:所述置物箱(31)外侧壁开设有一对内槽(4);所述内槽(4)内侧壁均转动连接有多组贴合转轮(41);所述贴合转轮(41)外侧壁与滑槽(3)内侧壁相互贴合。

5. 根据权利要求1所述的一种色母粒生产废料收集装置,其特征在于:所述收集箱(11)内侧侧壁固接有一对导向板(5);所述导向板(5)一端均设置在排料口上方。

6. 根据权利要求1所述的一种色母粒生产废料收集装置,其特征在于:所述螺旋叶轮(115)外侧壁固接有刮板(6);所述刮板(6)远离螺旋叶轮(115)一侧侧壁与固定筒(17)内侧壁相互贴合。

7. 根据权利要求6所述的一种色母粒生产废料收集装置,其特征在于:所述刮板(6)远离螺旋叶轮(115)一侧侧壁固接有弹性板(7);所述弹性板(7)一侧侧壁与固定筒(17)内侧壁相互贴合。

一种色母粒生产废料收集装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及色母粒生产废料处理技术领域,具体是一种色母粒生产废料收集装置。

背景技术

[0002] 色母粒生产废料收集装置是一种可以将色母粒生产时产生的废料进行收集存放的设备,且色母粒也是一种新型高分子材料专用着色剂,同时色母粒广泛地应用于橡胶与涂料等行业中。

[0003] 目前现有技术中,色母粒生产废料收集装置主要由收集箱、输出电机、传送带、进料口等部件组成,通过这些部件之间协同配合工作,可达到对废料进行存放收集的效果。

[0004] 现有的色母粒生产废料收集装置,在工作中,因色母粒生产的过程中,会产生一些色母粒废料,此时需要工作人员将这些废料放置到收集箱内部进行存放,但工作人员在将这些废料放置到收集箱内部时,因收集箱的进料口往往都是设置在较高处的位置,此时即需要工作人员手动将废料抬向进料口顶端,并将废料通过进料口倒入收集箱内部,操作较为麻烦,且费时费力,从而增加了工作人员的劳动力度;因此,针对上述问题提出一种色母粒生产废料收集装置。

实用新型内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足,解决背景技术中所提出的至少一个技术问题,本实用新型提出一种色母粒生产废料收集装置。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种色母粒生产废料收集装置,包括小推车;所述小推车顶部固接有收集箱;所述收集箱顶部连通有第一进料口;所述收集箱内侧壁转动连接有第一粉碎辊;所述收集箱内侧壁转动连接有第二粉碎辊;所述收集箱一侧壁转动连接有第一直齿轮;所述第一粉碎辊一端与第一直齿轮相互连接;所述收集箱一侧壁转动连接有第二直齿轮;所述第二粉碎辊一端与第二直齿轮相互连接;所述第一直齿轮与第二直齿轮相互啮合;所述小推车顶部固接有固定筒;所述固定筒顶部设有第一输出电机;所述小推车顶部转动连接有转柱;所述转柱外侧壁固接有第一带轮;所述固定筒顶部转动连接有第二带轮;所述第一带轮与第二带轮表面均套设有皮带;所述转柱外侧壁固接有第一锥齿轮;所述第二粉碎辊一端固接有第二锥齿轮;所述第一锥齿轮与第二锥齿轮相互啮合;所述固定筒内侧底部转动连接有螺旋叶轮;所述螺旋叶轮外侧壁与第二带轮相互连接;所述固定筒外侧壁连通有第二进料口;所述固定筒外侧壁连通有排料管;所述排料管另一端设置在第一进料口上方;所述收集箱底部设有排料口。

[0007] 优选的,所述收集箱顶部固接有第二输出电机;所述收集箱内侧顶部开设有置物槽;所述置物槽内侧滑动连接有挡板;所述置物槽内侧底部转动连接有半齿轮;所述第二输出电机输出端与半齿轮相互连接;所述挡板靠近半齿轮一侧侧壁固接有多组齿牙;所述半齿轮与齿牙相互啮合;所述置物槽内侧侧壁固接有一对弹簧柱;所述弹簧柱一端均与挡板

相互连接。

[0008] 优选的,所述小推车底部开设有一对滑槽;所述滑槽内侧滑动连接有置物箱;所述置物箱一侧侧壁固接有把手;所述置物箱一侧侧壁固接有一对连接块;所述连接块一侧壁均螺纹连接有螺栓;所述小推车靠近连接块一侧侧壁开设有一对螺纹孔。

[0009] 优选的,所述置物箱外侧壁开设有一对内槽;所述内槽内侧壁均转动连接有多组贴合转轮;所述贴合转轮外侧壁与滑槽内侧壁相互贴合。

[0010] 优选的,所述收集箱内侧侧壁固接有一对导向板;所述导向板一端均设置在排料口上方。

[0011] 优选的,所述螺旋叶轮外侧壁固接有刮板;所述刮板远离螺旋叶轮一侧侧壁与固定筒内侧壁相互贴合。

[0012] 优选的,所述刮板远离螺旋叶轮一侧侧壁固接有弹性板;所述弹性板一侧侧壁与固定筒内侧壁相互贴合。

[0013] 本实用新型的有益之处在于:

[0014] 1.本实用新型所述的一种色母粒生产废料收集装置,将废料通过第二进料口加入固定筒内部,启动第一输出电机驱动螺旋叶轮转动,螺旋叶轮转动的过程中,可将废料输送至排料管内部,并使废料通过第一进料口进入到收集箱内部,即可达到对废料进行收集的效果,从而提升了废料收集时的工作效率,减轻了工作人员的劳动力度;且螺旋叶轮转动可带动第二带轮转动,第二带轮通过皮带带动第一带轮转动,第一带轮带动转柱转动,转柱带动第一锥齿轮转动,第一锥齿轮带动第二锥齿轮与第二粉碎辊一并转动,第二粉碎辊带动第二直齿轮转动,第二直齿轮带动第一直齿轮与第一粉碎辊一并转动,第一粉碎辊与第二粉碎辊转动的过程中,可直接对废料进行粉碎工作,使废料的颗粒变的更小,更易于废料后续再次进行色母粒的加工处理工作,从而提高了资源的整体利用率。

[0015] 2.本实用新型所述的一种色母粒生产废料收集装置,启动第二输出电机驱动半齿轮转动,半齿轮转动的过程中,带动齿牙与挡板在置物槽内侧向靠近弹簧柱一端移动,此时弹簧会受到挤压,当半齿轮转动至不再与齿牙相互啮合时,通过弹簧柱自身的回弹力,可推动挡板恢复至初始位置,且通过第二输出电机驱动半齿轮转动,可带动着齿牙与挡板在弹簧柱的作用下来回移动,此时废料可间歇地通过第一进料口进入到收集箱内部,从而避免了因大量的废料同时进入收集箱内部,易使大量的废料堆积在第一粉碎辊与第二粉碎辊表面,导致废料粉碎效率下降的情况发生,进而提升了废料粉碎时整体的效果。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型中小推车的立体图;

[0018] 图2为图1的A处放大图;

[0019] 图3为本实用新型中收集箱的立体图;

[0020] 图4为图3的B处放大图;

[0021] 图5为本实用新型中螺旋叶轮的立体图。

[0022] 图中:1、小推车;11、收集箱;12、第一进料口;13、第一粉碎辊;14、第二粉碎辊;15、第一直齿轮;16、第二直齿轮;17、固定筒;18、第一输出电机;19、转柱;110、第一带轮;111、第二带轮;112、皮带;113、第一锥齿轮;114、第二锥齿轮;115、螺旋叶轮;116、第二进料口;117、排料管;2、第二输出电机;21、置物槽;22、挡板;23、半齿轮;24、齿牙;25、弹簧柱;3、滑槽;31、置物箱;32、把手;33、连接块;34、螺栓;35、螺纹孔;4、内槽;41、贴合转轮;5、导向板;6、刮板;7、弹性板。

具体实施方式

[0023] 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、完整的描述,显然,所描述的实施例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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 如图1、图3与图5所示,一种色母粒生产废料收集装置,包括小推车1;所述小推车1顶部固接有收集箱11;所述收集箱11顶部连通有第一进料口12;所述收集箱11内侧壁转动连接有第一粉碎辊13;所述收集箱11内侧壁转动连接有第二粉碎辊14;所述收集箱11一侧壁转动连接有第一直齿轮15;所述第一粉碎辊13一端与第一直齿轮15相互连接;所述收集箱11一侧壁转动连接有第二直齿轮16;所述第二粉碎辊14一端与第二直齿轮16相互连接;所述第一直齿轮15与第二直齿轮16相互啮合;所述小推车1顶部固接有固定筒17;所述固定筒17顶部设有第一输出电机18;所述小推车1顶部转动连接有转柱19;所述转柱19外侧壁固接有第一带轮110;所述固定筒17顶部转动连接有第二带轮111;所述第一带轮110与第二带轮111表面均套设有皮带112;所述转柱19外侧壁固接有第一锥齿轮113;所述第二粉碎辊14一端固接有第二锥齿轮114;所述第一锥齿轮113与第二锥齿轮114相互啮合;所述固定筒17内侧底部转动连接有螺旋叶轮115;所述螺旋叶轮115外侧壁与第二带轮111相互连接;所述固定筒17外侧壁连通有第二进料口116;所述固定筒17外侧壁连通有排料管117;所述排料管117另一端设置在第一进料口12上方;所述收集箱11底部设有排料口;工作时:将废料通过第二进料口116加入固定筒17内部,启动第一输出电机18驱动螺旋叶轮115转动,螺旋叶轮115转动的过程中,可将废料输送至排料管117内部,并使废料通过第一进料口12进入到收集箱11内部,即可达到对废料进行收集的效果,从而提升了废料收集时的工作效率,减轻了工作人员的劳动力度;且螺旋叶轮115转动可带动第二带轮111转动,第二带轮111通过皮带112带动第一带轮110转动,第一带轮110带动转柱19转动,转柱19带动第一锥齿轮113转动,第一锥齿轮113带动第二锥齿轮114与第二粉碎辊14一并转动,第二粉碎辊14带动第二直齿轮16转动,第二直齿轮16带动第一直齿轮15与第一粉碎辊13一并转动,第一粉碎辊13与第二粉碎辊14转动的过程中,可直接对废料进行粉碎工作,使废料的颗粒变的更小,更易于废料后续再次进行色母粒的加工处理工作,从而提高了资源的整体利用率。

[0025] 如图1与图3所示,所述收集箱11顶部固接有第二输出电机2;所述收集箱11内侧顶部开设有置物槽21;所述置物槽21内侧滑动连接有挡板22;所述置物槽21内侧底部转动连接有半齿轮23;所述第二输出电机2输出端与半齿轮23相互连接;所述挡板22靠近半齿轮23一侧侧壁固接有多组齿牙24;所述半齿轮23与齿牙24相互啮合;所述置物槽21内侧侧壁固

接有一对弹簧柱25;所述弹簧柱25一端均与挡板22相互连接;工作时:启动第二输出电机2驱动半齿轮23转动,半齿轮23转动的过程中,带动齿牙24与挡板22在置物槽21内侧向靠近弹簧柱25一端移动,此时弹簧会受到挤压,当半齿轮23转动至不再与齿牙24相互啮合时,通过弹簧柱25自身的回弹力,可推动挡板22恢复至初始位置,且通过第二输出电机2驱动半齿轮23转动,可带动着齿牙24与挡板22在弹簧柱25的作用下来回移动,此时废料可间歇地通过第一进料口12进入到收集箱11内部,从而避免了因大量的废料同时进入收集箱11内部,易使大量的废料堆积在第一粉碎辊13与第二粉碎辊14表面,导致废料粉碎效率下降的情况发生,进而提升了废料粉碎时整体的效果。

[0026] 如图1、图2与图3所示,所述小推车1底部开设有一对滑槽3;所述滑槽3内侧滑动连接有置物箱31;所述置物箱31一侧侧壁固接有把手32;所述置物箱31一侧侧壁固接有一对连接块33;所述连接块33一侧壁均螺纹连接有螺栓34;所述小推车1靠近连接块33一侧侧壁开设有一对螺纹孔35;工作时:将置物箱31插入滑槽3内侧,即可推动把手32使置物箱31移动至排料口下方,此时粉碎完成后的废料可直接通过排料口进入到置物箱31内侧,即可达到对粉碎后的废料进行收集的效果,从而便于工作人员将粉碎后的废料进行取出,置物箱31移动至排料口下方时,转动螺栓34进入到螺纹孔35内部,此时螺栓34可对连接块33进行限位,连接块33可对置物箱31进行限位,从而提升了置物箱31工作时的稳定性,避免了置物箱31工作时滑出滑槽3内侧的情况出现。

[0027] 如图2所示,所述置物箱31外侧壁开设有一对内槽4;所述内槽4内侧壁均转动连接有多组贴合转轮41;所述贴合转轮41外侧壁与滑槽3内侧壁相互贴合;工作时:置物箱31在滑槽3内侧来回移动的过程中,多组贴合转轮41跟随转动,多组贴合转轮41降低了置物箱31外侧壁长时间与滑槽3内侧壁移动摩擦,易导致置物箱31表面磨损较为严重的情况发生,从而提升了置物箱31的工作寿命。

[0028] 如图3所示,所述收集箱11内侧侧壁固接有一对导向板5;所述导向板5一端均设置在排料口上方;工作时:通过设置的导向板5,可使粉碎完成后的废料快速通过排料口进入到置物箱31内部,从而提升了粉碎后的废料进入置物箱31内部时的效率,进而增强了设备之间的连续工作能力。

[0029] 如图3与图4所示,所述螺旋叶轮115外侧壁固接有刮板6;所述刮板6远离螺旋叶轮115一侧侧壁与固定筒17内侧壁相互贴合;工作时:螺旋叶轮115转动的过程中,刮板6跟随转动,刮板6转动的过程中,可对固定筒17内侧壁长时间工作时粘连的杂质进行刮除清理,从而提升了固定筒17内侧壁表面的洁净度。

[0030] 如图4所示,所述刮板6远离螺旋叶轮115一侧侧壁固接有弹性板7;所述弹性板7一侧侧壁与固定筒17内侧壁相互贴合;工作时:弹性板7为弹性材质,刮板6在对固定筒17内侧壁粘连的杂质进行刮除清理工作时,弹性板7首先与固定筒17内侧壁相互接触,使弹性板7可对固定筒17内侧壁粘连的杂质进行刮除清理工作,从而降低了因刮板6外侧壁长时间对固定筒17内侧壁转动摩擦,易导致固定筒17内侧壁磨损较为严重的情况发生,进而提升了固定筒17的使用寿命。

[0031] 工作原理,将废料通过第二进料口116加入固定筒17内部,启动第一输出电机18驱动螺旋叶轮115转动,螺旋叶轮115转动的过程中,可将废料输送至排料管117内部,并使废料通过第一进料口12进入到收集箱11内部,即可达到对废料进行收集的效果,从而提升了

废料收集时的工作效率,减轻了工作人员的劳动力度;且螺旋叶轮115转动可带动第二带轮111转动,第二带轮111通过皮带112带动第一带轮110转动,第一带轮110带动转柱19转动,转柱19带动第一锥齿轮113转动,第一锥齿轮113带动第二锥齿轮114与第二粉碎辊14一并转动,第二粉碎辊14带动第二直齿轮16转动,第二直齿轮16带动第一直齿轮15与第一粉碎辊13一并转动,第一粉碎辊13与第二粉碎辊14转动的过程中,可直接对废料进行粉碎工作,使废料的颗粒变的更小,更易于废料后续再次进行色母粒的加工处理工作,从而提高了资源的整体利用率;启动第二输出电机2驱动半齿轮23转动,半齿轮23转动的过程中,带动齿牙24与挡板22在置物槽21内侧向靠近弹簧柱25一端移动,此时弹簧会受到挤压,当半齿轮23转动至不再与齿牙24相互啮合时,通过弹簧柱25自身的回弹力,可推动挡板22恢复至初始位置,且通过第二输出电机2驱动半齿轮23转动,可带动着齿牙24与挡板22在弹簧柱25的作用下来回移动,此时废料可间歇地通过第一进料口12进入到收集箱11内部,从而避免了因大量的废料同时进入收集箱11内部,易使大量的废料堆积在第一粉碎辊13与第二粉碎辊14表面,导致废料粉碎效率下降的情况发生,进而提升了废料粉碎时整体的效果;将置物箱31插入滑槽3内侧,即可推动把手32使置物箱31移动至排料口下方,此时粉碎完成后的废料可直接通过排料口进入到置物箱31内侧,即可达到对粉碎后的废料进行收集的效果,从而便于工作人员将粉碎后的废料进行取出,置物箱31移动至排料口下方时,转动螺栓34进入到螺纹孔35内部,此时螺栓34可对连接块33进行限位,连接块33可对置物箱31进行限位,从而提升了置物箱31工作时的稳定性,避免了置物箱31工作时滑出滑槽3内侧的情况出现;置物箱31在滑槽3内侧来回移动的过程中,多组贴合转轮41跟随转动,多组贴合转轮41降低了置物箱31外侧壁长时间与滑槽3内侧壁移动摩擦,易导致置物箱31表面磨损较为严重的情况发生,从而提升了置物箱31的工作寿命;通过设置的导向板5,可使粉碎完成后的废料快速通过排料口进入到置物箱31内部,从而提升了粉碎后的废料进入置物箱31内部时的效率,进而增强了设备之间的连续工作能力;螺旋叶轮115转动的过程中,刮板6跟随转动,刮板6转动的过程中,可对固定筒17内侧壁长时间工作时粘连的杂质进行刮除清理,从而提升了固定筒17内侧壁表面的洁净度;弹性板7为弹性材质,刮板6在对固定筒17内侧壁粘连的杂质进行刮除清理工作时,弹性板7首先与固定筒17内侧壁相互接触,使弹性板7可对固定筒17内侧壁粘连的杂质进行刮除清理工作,从而降低了因刮板6外侧壁长时间对固定筒17内侧壁转动摩擦,易导致固定筒17内侧壁磨损较为严重的情况发生,进而提升了固定筒17的使用寿命。

[0032] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

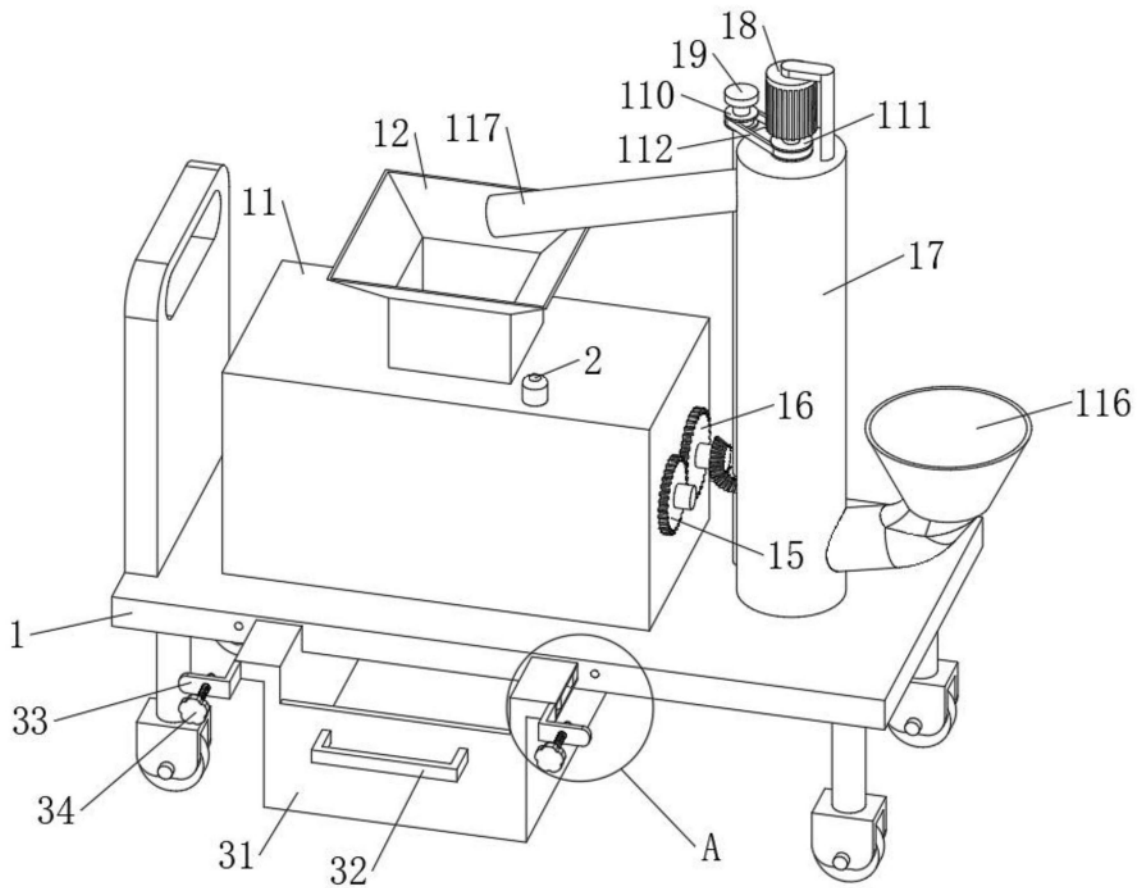


图1

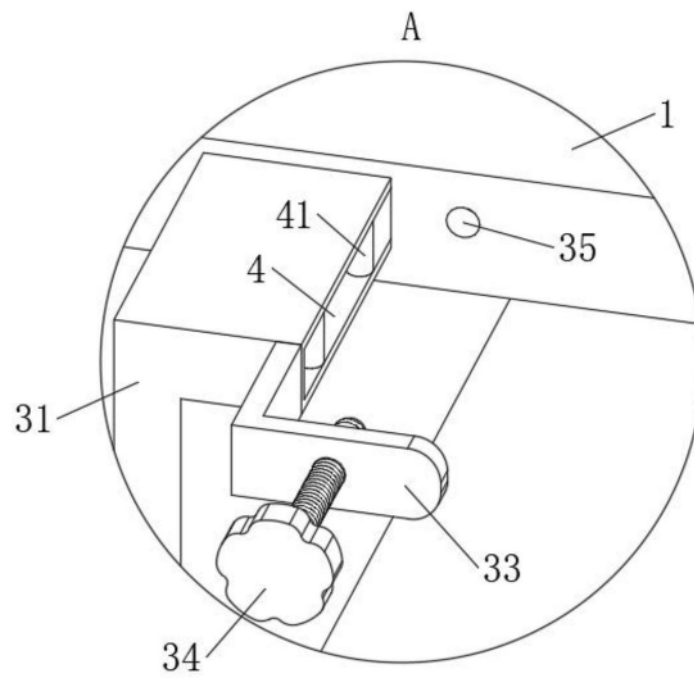


图2

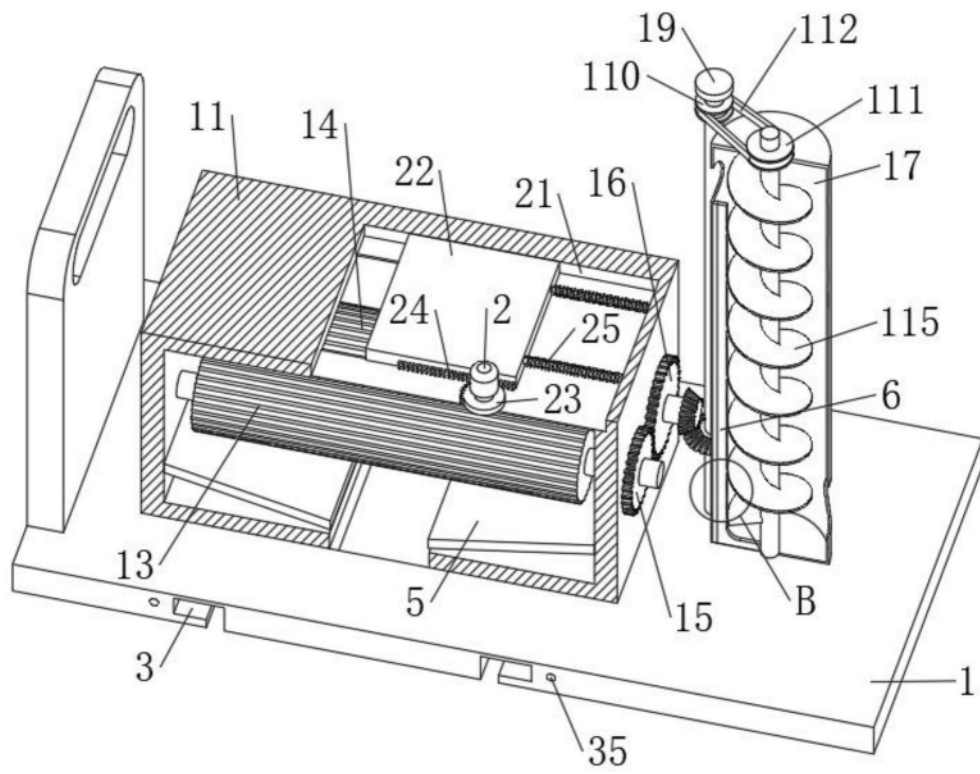


图3

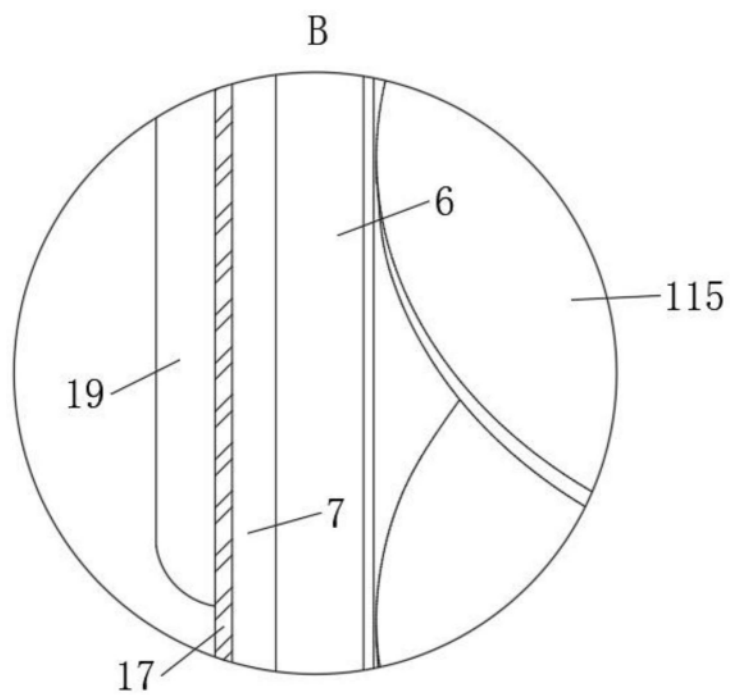


图4

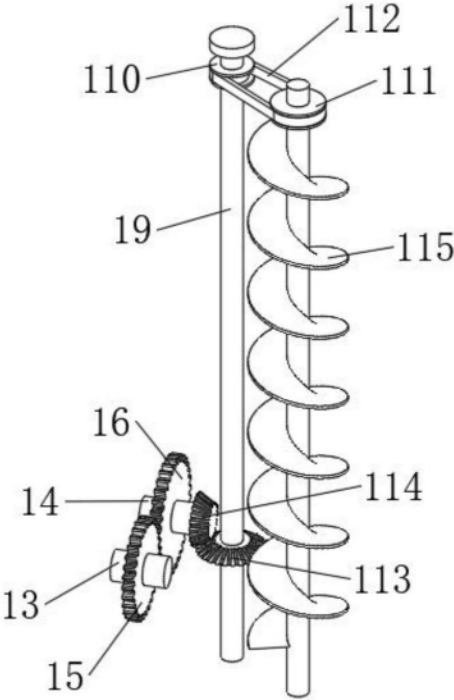


图5