



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221789453 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 01

(21) 申请号 202420291945.2

(22) 申请日 2024.02.18

(73) 专利权人 长兴天堃再生资源有限公司

地址 313100 浙江省湖州市长兴县林城镇
鼎兴西路1号101

(72) 发明人 卢文华

(74) 专利代理机构 湖州昌兴致慧知识产权代理
事务所(特殊普通合伙)
33588

专利代理师 付才

(51) Int.Cl.

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 23/14 (2006.01)

B02C 23/10 (2006.01)

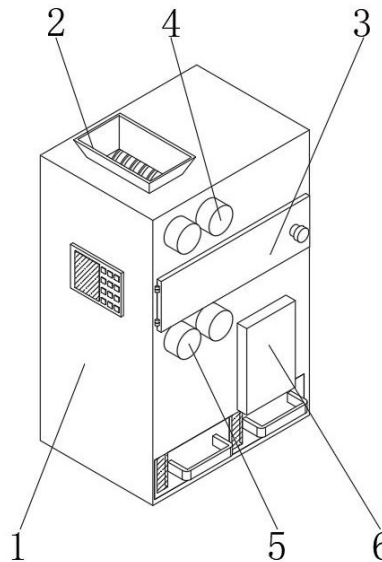
权利要求书1页 说明书4页 附图8页

(54) 实用新型名称

一种钢渣破碎筛选设备

(57) 摘要

本实用新型涉及破碎筛选设备技术领域,公开了一种钢渣破碎筛选设备,包括破碎筛选箱体,所述破碎筛选箱体的上方一侧设置有进料口,所述破碎筛选箱体的表面一侧铰接有箱门,所述破碎筛选箱体的内腔上方一侧设置有破碎机构,本实用新型的有益效果在于,通过启动电机带动第一齿轮旋转,使第二齿轮带动磁性转轴进行转动,通过磁性转轴表面设置有磁铁,可以对钢渣中的进行吸附,并通过刮板将磁性转轴上的金属刮除进行收集,以此可以对钢渣进行分选,通过打开箱门,通过拉动插杆,使插杆从滑动块的内部脱离,以此可以将筛选网从滑动块上取出,可以对筛选网上堵塞的筛孔进行清理,解决了目前装置使用效果不佳与实用性不足的问题。



1. 一种钢渣破碎筛选设备,包括破碎筛选箱体(1),其特征在于:所述破碎筛选箱体(1)的上方一侧设置有进料口(2),所述破碎筛选箱体(1)的表面一侧铰接有箱门(3),所述破碎筛选箱体(1)的内腔上方一侧设置有破碎机构(4),所述破碎机构(4)设置在进料口(2)的下方,所述破碎筛选箱体(1)的内腔中部设置有精细破碎机构(5),所述精细破碎机构(5)设置在破碎机构(4)的下方,所述破碎筛选箱体(1)的内腔下方固定连接有导流块(7),所述导流块(7)的上方设置有分选机构(8),所述破碎筛选箱体(1)的内腔另一侧内壁中设置有缓震机构(9),所述缓震机构(9)上套设有滑动块(10),所述滑动块(10)的另一侧开设有卡接槽(11),所述滑动块(10)的另一侧设置有筛选网(12),所述筛选网(12)的一侧通过卡接槽(11)与滑动块(10)之间相卡接,所述筛选网(12)设置在破碎机构(4)与精细破碎机构(5)之间,所述滑动块(10)上卡接槽(11)的一端设置有插杆(13),所述插杆(13)的一端贯穿滑动块(10)延伸至其的下方,所述筛选网(12)的下方设置有导流板(19),所述导流板(19)的一侧固定连接在破碎筛选箱体(1)的内壁上,所述导流板(19)的另一侧与精细破碎机构(5)相对,所述滑动块(10)与导流板(19)的之间设置有震动机(15),所述震动机(15)固定连接在破碎筛选箱体(1)的内壁上,所述震动机(15)的输出端与滑动块(10)的下方相抵触;

所述分选机构(8)包括磁性转轴(81)、电机(82)、第一齿轮(83)以及第二齿轮(84),所述磁性转轴(81)转动连接在破碎筛选箱体(1)的内部,所述磁性转轴(81)的一端连接端贯穿破碎筛选箱体(1)的内壁并与其之间转动连接,所述电机(82)设置在导流块(7)的内部,所述电机(82)的输出端贯穿破碎筛选箱体(1)的内壁并与其之间转动连接,所述第一齿轮(83)的一端与电机(82)的输出端固定连接,所述第二齿轮(84)与磁性转轴(81)的连接端固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种钢渣破碎筛选设备,其特征在于:所述插杆(13)另一端固定连接在吊绳(14),所述吊绳(14)的另一端固定连接在滑动块(10)上。

3. 根据权利要求1所述的一种钢渣破碎筛选设备,其特征在于:所述导流块(7)的一侧固定连接在刮板(16),所述刮板(16)的上方与磁性转轴(81)一侧相抵触。

4. 根据权利要求1所述的一种钢渣破碎筛选设备,其特征在于:所述筛选网(12)与滑动块(10)以及导流板(19)均具有一定的倾斜角度,所述插杆(13)的一端设置为锥形体。

5. 根据权利要求1所述的一种钢渣破碎筛选设备,其特征在于:所述破碎筛选箱体(1)内腔底部均设置有两个收集盒(17),两个所述收集盒(17)的一侧均贯穿破碎筛选箱体(1)的内壁并与其之间滑动连接,两个所述收集盒(17)的一侧内壁中均设置有观察窗(18)。

6. 根据权利要求1所述的一种钢渣破碎筛选设备,其特征在于:所述破碎筛选箱体(1)的表面一侧固定连接在齿轮罩(6),所述齿轮罩(6)的设置在第一齿轮(83)与第二齿轮(84)的外侧,所述磁性转轴(81)设置为顺时针转动。

一种钢渣破碎筛选设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及破碎筛选设备技术领域,尤其涉及一种钢渣破碎筛选设备。

背景技术

[0002] 钢渣是钢铁业炼钢过程中排放的工业固体废弃物,产生量约占钢产量的15%左右,同时,钢渣原料中含有丰富的资源,钢渣是一种工业固体废物,是炼钢排出的渣,依炉型分为转炉渣、平炉渣、电炉渣,主要由钙、铁、硅、镁和少量铝、锰、磷等的氧化物组成。

[0003] 经检索,中国专利公开了一种钢渣破碎筛选装置(授权公告号:CN 218796167 U),包括壳体,所述壳体内第一导料板上部前后两壁左右两侧均转动连接有初级破碎辊,所述壳体内左壁中部固定连接第二挡料板,所述壳体内左壁中部下侧固定连接第二导料板,所述壳体内第二导料板上部前后两壁左右两侧均转动连接有精细破碎辊。本实用新型中,当使用此破碎筛选装置时,通过启动驱动电机后将钢渣通过进料斗倒入壳体内部,驱动电机输出轴转动使初级破碎辊与精细破碎辊转动,初级破碎辊对钢渣进行破碎后落到筛网上筛分,不合格的钢渣无法通过筛网,只能进入精细破碎辊之间进行二次破碎,大大提高了破碎筛选装置的钢渣破碎率。

[0004] 该专利技术在实际的应用过程中,可以对钢渣进行破碎筛选,以便于工厂后续加工使用,但是在使用过程中,由于筛网在长时间对钢珠进行筛分的情况下,筛网上的筛孔会发生一定堵塞,需要定时对筛网进行清理,而上述方案不便对筛网进行拆卸清理,因此会降低该装置的实用性,同时上述方案通过磁铁对金属进行吸附,但是上述方案不便对吸附之后的金属进行清理收集,并且当磁铁表面吸附过多的金属,会降低磁铁的吸力,因此会降低该装置的筛选效果。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种钢渣破碎筛选设备。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0007] 一种钢渣破碎筛选设备,包括破碎筛选箱体,所述破碎筛选箱体的上方一侧设置有进料口,所述破碎筛选箱体的表面一侧铰接有箱门,所述破碎筛选箱体的内腔上方一侧设置有破碎机构,所述破碎机构设置在进料口的下方,所述破碎筛选箱体的内腔中部设置有精细破碎机构,所述精细破碎机构设置在破碎机构的下方,所述破碎筛选箱体的内腔下方固定连接导流块,所述导流块的上方设置有分选机构,所述破碎筛选箱体的内腔另一侧内壁中设置有缓震机构,所述缓震机构上套设有滑动块,所述滑动块的另一侧开设有卡接槽,所述滑动块的另一侧设置有筛选网,所述筛选网的一侧通过卡接槽与滑动块之间相卡接,所述筛选网设置在破碎机构与精细破碎机构之间,所述滑动块上卡接槽的一端设置有插杆,所述插杆的一端贯穿滑动块延伸至其的下方,所述筛选网的下方设置有导流板,所述导流板的一侧固定连接在破碎筛选箱体的内壁上,所述导流板的另一侧与精细破碎机构

相对,所述滑动块与导流板的之间设置有震动机,所述震动机固定连接在破碎筛选箱体的内壁上,所述震动机的输出端与滑动块的下方相抵触;

[0008] 所述分选机构包括磁性转轴、电机、第一齿轮以及第二齿轮,所述磁性转轴转动连接在破碎筛选箱体的内部,所述磁性转轴的一端连接端贯穿破碎筛选箱体的内壁并与其之间转动连接,所述电机设置在导流块的内部,所述电机的输出端贯穿破碎筛选箱体的内壁并与其之间转动连接,所述第一齿轮的一端与电机的输出端固定连接,所述第二齿轮与磁性转轴的连接端固定连接。

[0009] 优选的,所述插杆另一端固定连接有吊绳,所述吊绳的另一端固定连接在滑动块上。

[0010] 优选的,所述导流块的一侧固定连接有刮板,所述刮板的上方与磁性转轴一侧相抵触。

[0011] 优选的,所述筛选网与滑动块以及导流板均具有一定的倾斜角度,所述插杆的一端设置为锥形体。

[0012] 优选的,所述破碎筛选箱体内腔底部均设置有两个收集盒,两个所述收集盒的一侧均贯穿破碎筛选箱体的内壁并与其之间滑动连接,两个所述收集盒的一侧内壁中均设置有观察窗。

[0013] 优选的,所述破碎筛选箱体的表面一侧固定连接有齿轮罩,所述齿轮罩的设置在第一齿轮与第二齿轮的外侧,所述磁性转轴设置为顺时针转动。

[0014] 本实用新型具有如下有益效果:

[0015] 1、本实用新型中,通过启动电机带动第一齿轮旋转,使第二齿轮带动磁性转轴进行转动,通过磁性转轴表面设置有磁铁,可以对钢渣中的进行吸附,并通过刮板将磁性转轴上的金属刮除进行收集,以此可以对钢渣进行分选,解决了目前装置使用效果不佳的问题。

[0016] 2、本实用新型中,通过打开箱门,通过拉动插杆,使插杆从滑动块的内部脱离,以此可以将筛选网从滑动块上取出,可以对筛选网上堵塞的筛孔进行清理,解决了目前装置实用性不足的问题。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型中破碎筛选设备的立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型中破碎机构与精细破碎机构的连接结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型中破碎筛选箱体的内部平面结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型中破碎筛选箱体的剖面结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型中图4中A处的放大结构示意图;

[0022] 图6为本实用新型中刮板与分选机构的连接结构示意图;

[0023] 图7为本实用新型中分选机构的连接结构示意图;

[0024] 图8为本实用新型中收集盒与观察窗的连接结构示意图。

[0025] 图例说明:

[0026] 1、破碎筛选箱体;2、进料口;3、箱门;4、破碎机构;5、精细破碎机构;6、齿轮罩;7、导流块;8、分选机构;81、磁性转轴;82、电机;83、第一齿轮;84、第二齿轮;9、缓震机构;10、滑动块;11、卡接槽;12、筛选网;13、插杆;14、吊绳;15、震动机;16、刮板;17、收集盒;18、观

察窗;19、导流板。

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] 参照图1-8,本实用新型提供的一种实施例:一种钢渣破碎筛选设备,包括破碎筛选箱体1,破碎筛选箱体1的上方一侧设置有进料口2,进料口2用对破碎筛选箱体1内部进行物料加注,破碎筛选箱体1的表面一侧铰接有箱门3,箱门3用于对破碎筛选箱体1进行密封,破碎筛选箱体1的内腔上方一侧设置有破碎机构4,破碎机构4设置在进料口2的下方,破碎筛选箱体1的内腔中部设置有精细破碎机构5,精细破碎机构5设置在破碎机构4的下方,破碎机构4与精细破碎机构5进行破碎,破碎筛选箱体1的内腔下方固定连接有导流块7,导流块7用于废料进行收集,导流块7的上方设置有分选机构8,破碎筛选箱体1的内腔另一侧内壁中设置有缓震机构9,缓震机构9上套设有滑动块10,滑动块10的另一侧开设有卡接槽11,滑动块10的另一侧设置有筛选网12,缓震机构9用于使筛选网12存在一定震动空间,筛选网12用于对物料进行筛选,筛选网12的一侧通过卡接槽11与滑动块10之间相卡接,筛选网12设置在破碎机构4与精细破碎机构5之间,滑动块10上卡接槽11的一端设置有插杆13,插杆13的一端贯穿滑动块10延伸至其的下方,筛选网12的下方设置有导流板19,导流板19的一侧固定连接在破碎筛选箱体1的内壁上,导流板19的另一侧与精细破碎机构5相对,滑动块10与导流板19的之间设置有震动机15,震动机15固定连接在破碎筛选箱体1的内壁上,震动机15的输出端与滑动块10的下方相抵触;

[0029] 分选机构8包括磁性转轴81、电机82、第一齿轮83以及第二齿轮84,磁性转轴81转动连接在破碎筛选箱体1的内部,磁性转轴81的一端连接端贯穿破碎筛选箱体1的内壁并与其之间转动连接,电机82设置在导流块7的内部,电机82的输出端贯穿破碎筛选箱体1的内壁并与其之间转动连接,第一齿轮83的一端与电机82的输出端固定连接,第二齿轮84与磁性转轴81的连接端固定连接。

[0030] 通过上述技术方案,通过设置分选机构8,通过启动电机82带动第一齿轮83旋转,使第二齿轮84带动磁性转轴81进行转动,通过磁性转轴81表面设置有磁铁,可以对钢渣中的进行吸附,以此可以对钢渣进行分选。

[0031] 具体的,插杆13另一端固定连接有吊绳14,吊绳14的另一端固定连接在滑动块10上。

[0032] 通过上述技术方案,通过设置吊绳14,可以对插杆13的位置进行一个简单的固定,可以方便工作人员随用随拿,并且可以防止插杆13发生丢失。

[0033] 具体的,导流块7的一侧固定连接有刮板16,刮板16的上方与磁性转轴81一侧相抵触。

[0034] 通过上述技术方案,通过设置刮板16,以便于对磁性转轴81吸附之后的金属进行刮除收集,以此可以防止磁性转轴81吸附过多的金属,造成磁性转轴81的磁性下降。

[0035] 具体的,筛选网12与滑动块10以及导流板19均具有一定的倾斜角度,插杆13的一

端设置为锥形体。

[0036] 通过上述技术方案,通过筛选网12与滑动块10以及导流板19均具有一定的倾斜角度,可以对破碎之后钢渣进行导流,使钢渣可以在破碎筛选箱体1的内部进行移动,通过插杆13的一端设置为锥形体,可以使插杆13可以轻松的插入滑动块10的内部。

[0037] 具体的,破碎筛选箱体1内腔底部均设置有两个收集盒17,两个收集盒17的一侧均贯穿破碎筛选箱体1的内壁并与其之间滑动连接,两个收集盒17的一侧内壁中均设置有观察窗18。

[0038] 通过上述技术方案,通过设置收集盒17,可以对钢渣的废料以及进行分类收集,以便于后续工厂进行加工处理,通过设置观察窗18,可以方便工作人员观看收集盒17内部的物料收集情况。

[0039] 具体的,破碎筛选箱体1的表面一侧固定连接有齿轮罩6,齿轮罩6的设置在第一齿轮83与第二齿轮84的外侧,磁性转轴81设置为顺时针转动。

[0040] 通过上述技术方案,通过设置齿轮罩6,可以对第一齿轮83与第二齿轮84进行防护,防止有异物与齿轮接触,导致齿轮发生损坏,通过磁性转轴81设置为顺时针转动,通过电机82、第一齿轮83以及第二齿轮84,使磁性转轴81顺时针转动,可以使磁性转轴81吸附之后与刮板16接触,使刮板16将磁性转轴81上的金属进行刮除。

[0041] 工作原理:在使用时,首先通过启动破碎机构4、精细破碎机构5、震动机15以及电机82,随后将钢渣通过进料口2加注至破碎筛选箱体1的内部,通过破碎机构4可以对钢渣进行破碎,随后破碎之后的钢渣会通过破碎机构4下方的导板移动至筛选网12上,通过震动机15可以通过滑动块10带动筛选网12进行震动,将破碎之后的钢渣进行分选,而颗粒较大钢渣会通过筛选网12移动至精细破碎机构5处,通过精细破碎机构5可以对钢渣进行二次破碎,而合格的钢渣会落至导流板19上,并通过导流板19导流至精细破碎机构5下方的导板上,随后二次破碎之后的钢渣与筛选之后的钢渣同时会通过精细破碎机构5下方的导板继续向下移动与磁性转轴81发生接触,通过电机82带动第一齿轮83旋转,使第二齿轮84带动磁性转轴81进行转动,通过磁性转轴81表面设置有磁铁,可以对钢渣中的进行吸附,随后通过电机82旋转,可以使刮板16将磁性转轴81上的金属刮除进行收集,将钢渣之后的废料会通过磁性转轴81的一侧流入废料盒内部,而钢渣中的金属会通过刮板16通过磁性转轴81的另一侧落入金属盒内部,随后工作人员通过收集盒17上观察窗18对其内部进行观察,当收集盒收集满时,可以对将收集盒17取出,对收集盒17中的废料与金属统一回收处理,当需要对筛选网12进行清理时,通过打开箱门3,通过拉动插杆13,使插杆13从滑动块10的内部脱离,以此可以将筛选网12从滑动块10上取出,可以对筛选网12上堵塞的筛孔进行清理。

[0042] 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。

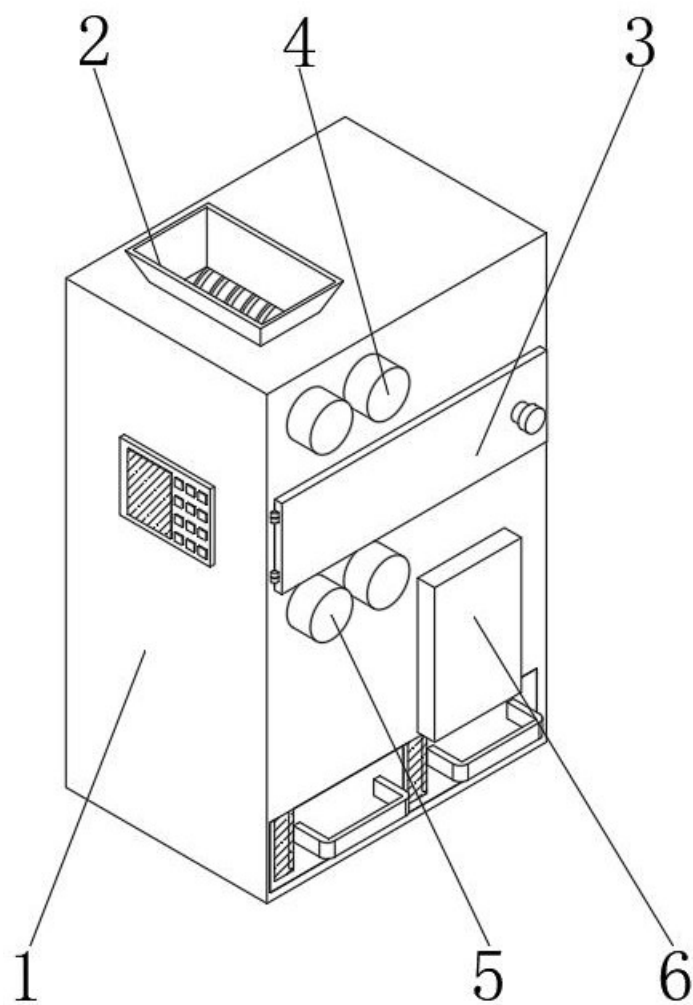


图1

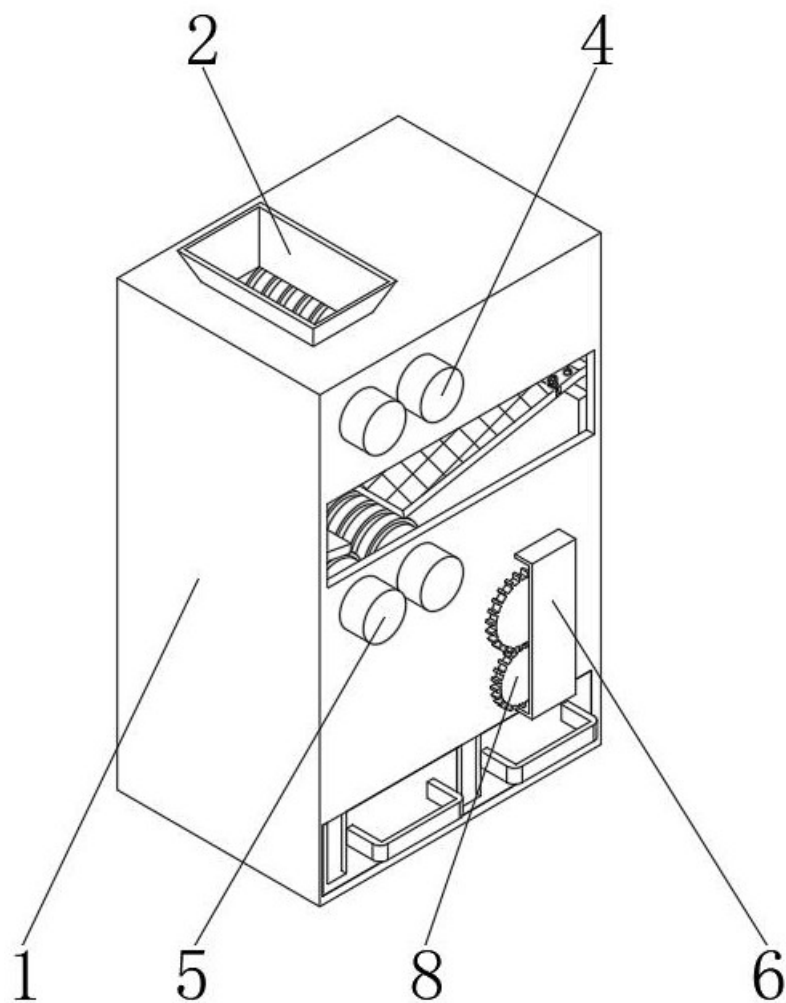


图2

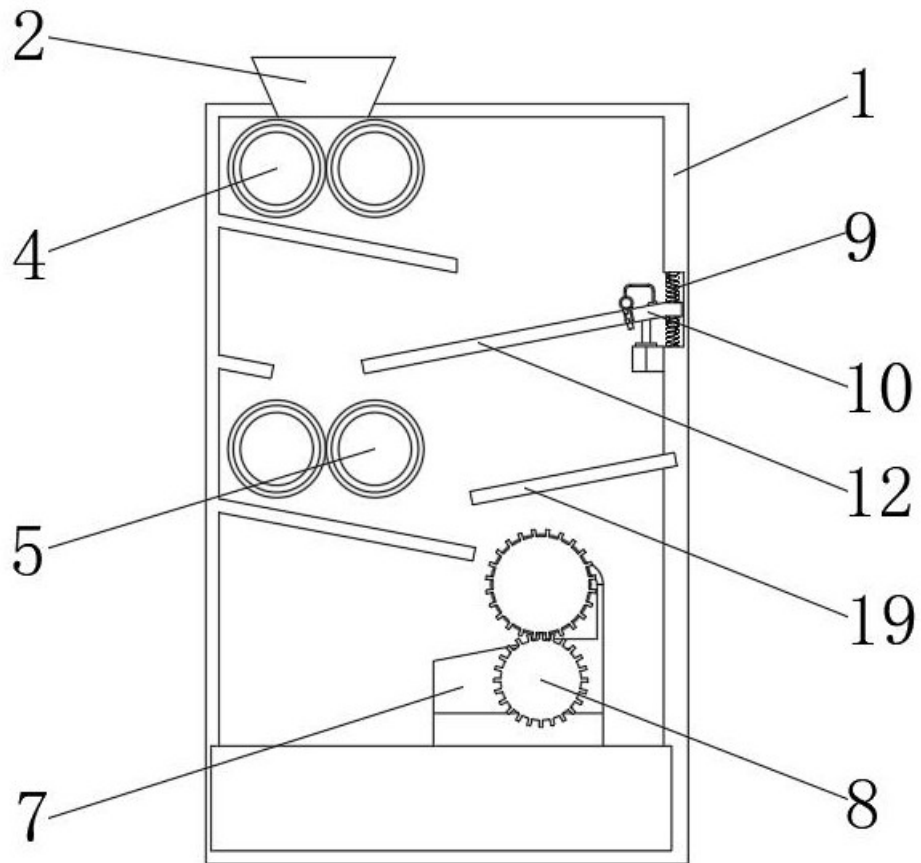


图3

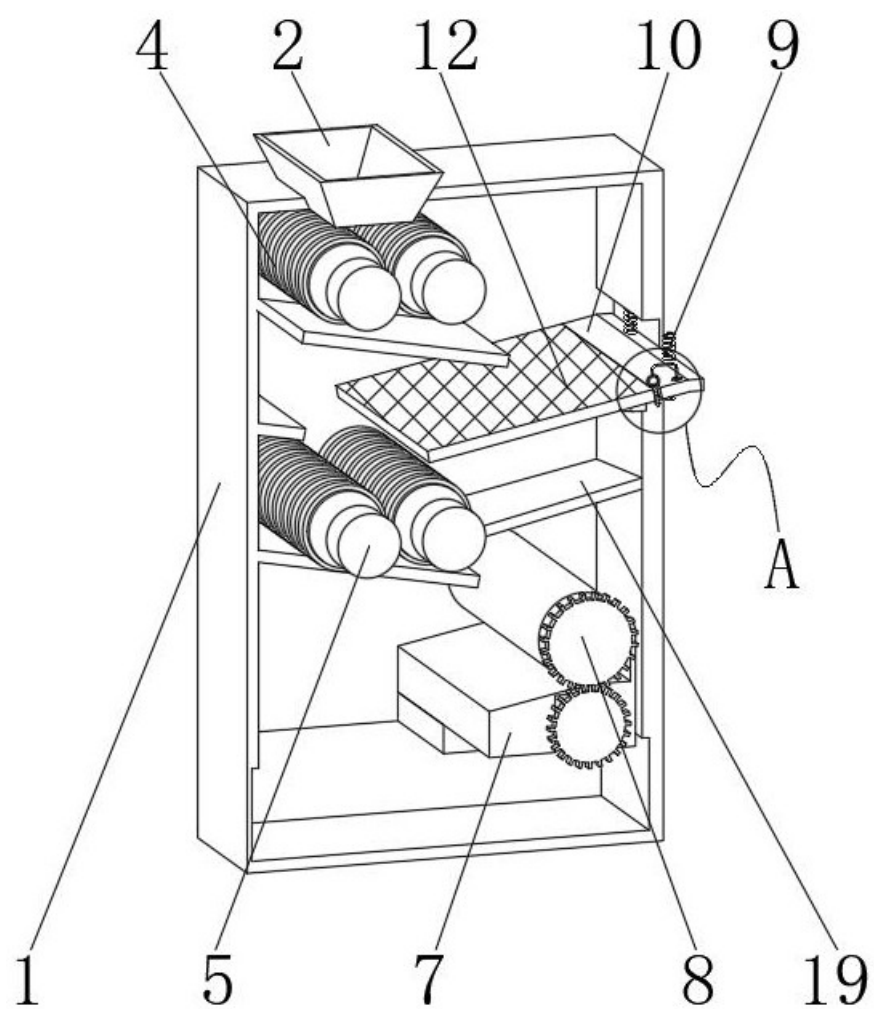


图4

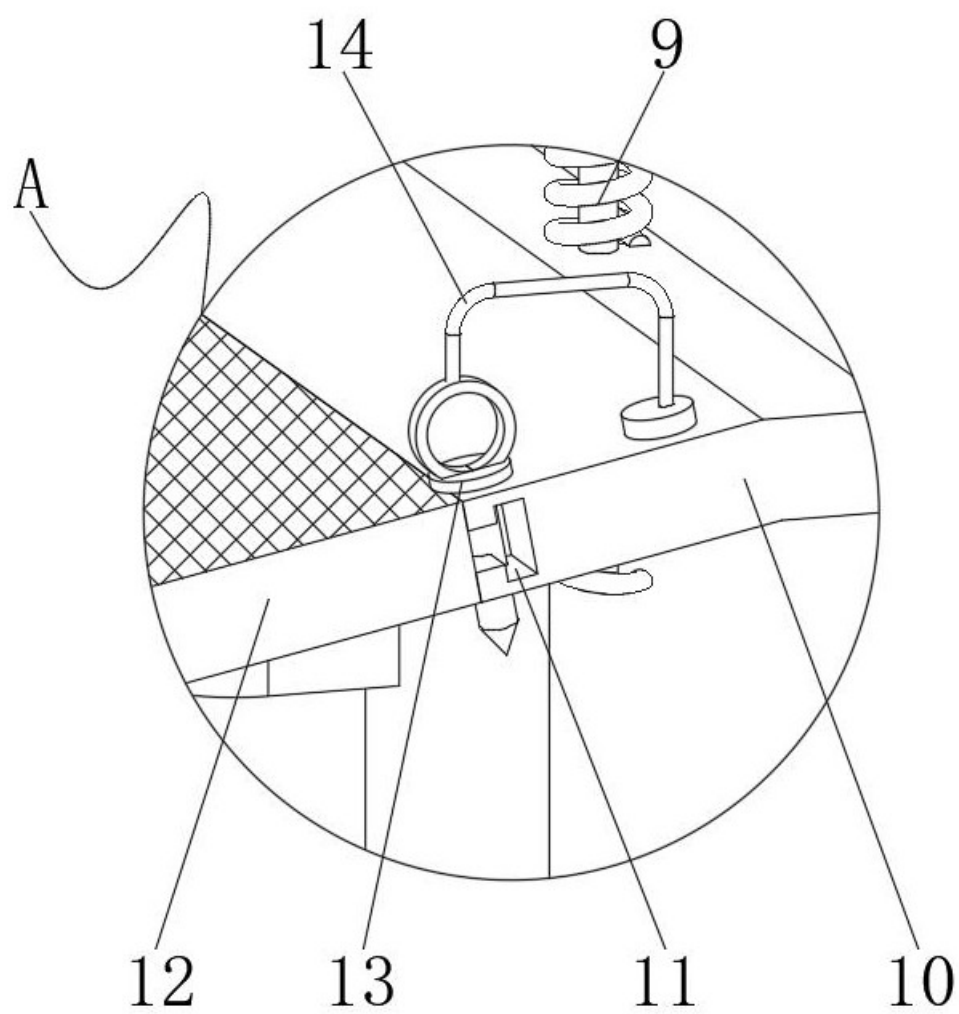


图5

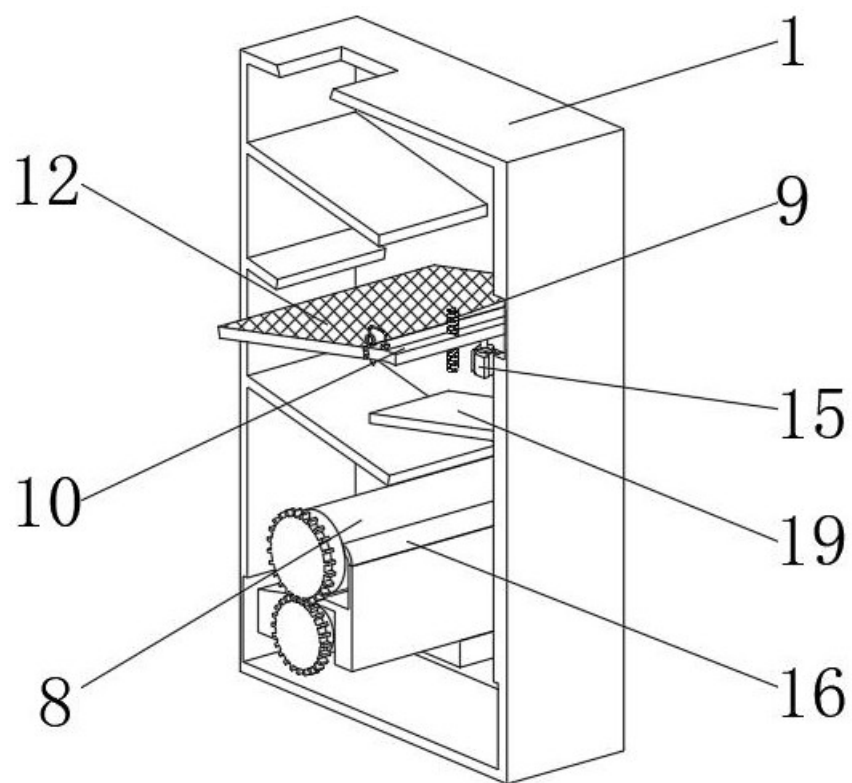


图6

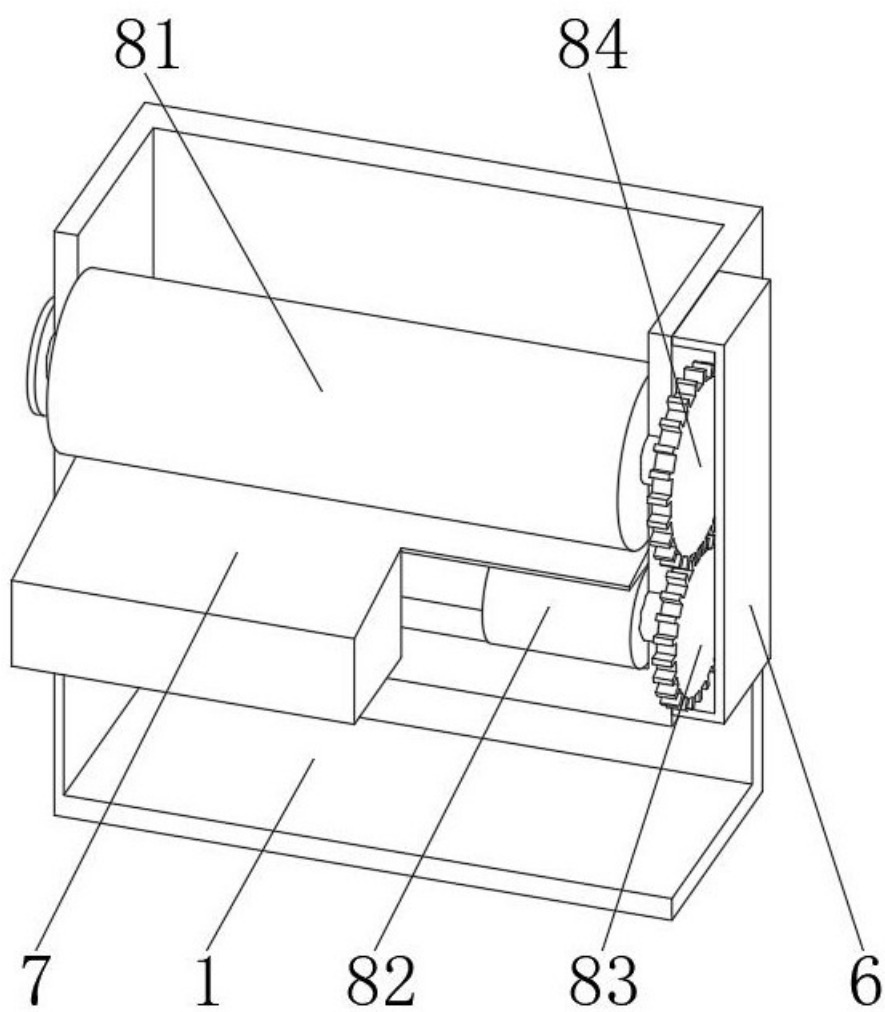


图7

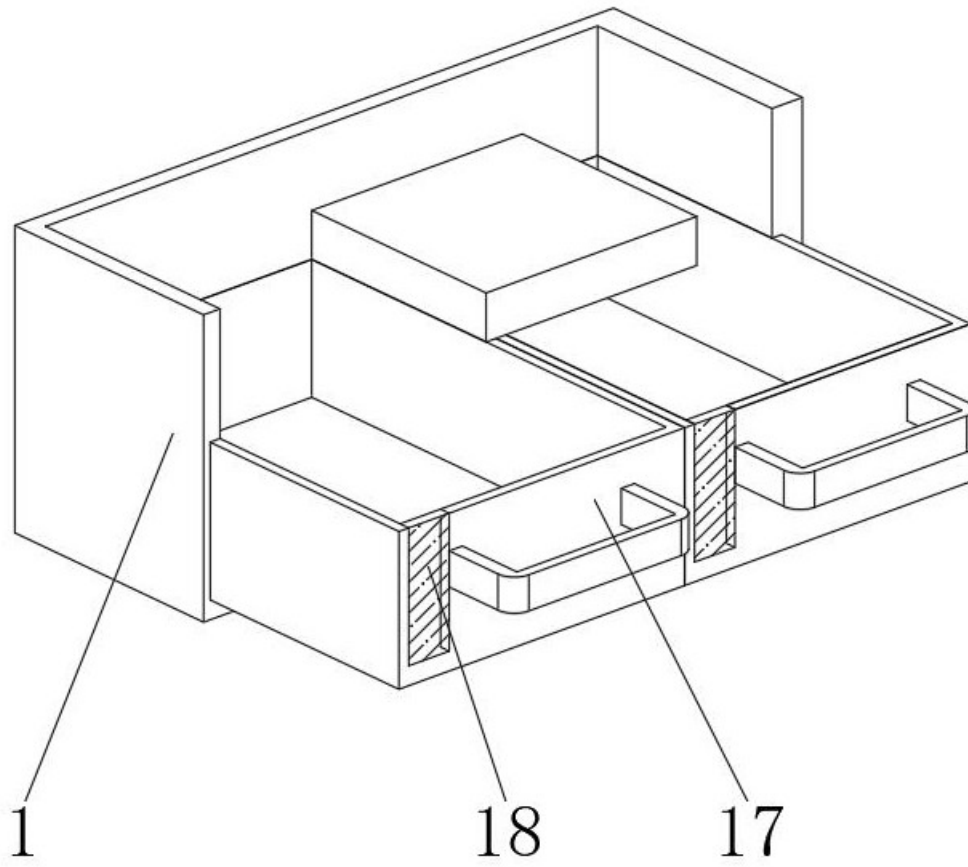


图8