



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110947457 A

(43)申请公布日 2020.04.03

(21)申请号 201911374177.7

B07B 1/46(2006.01)

(22)申请日 2019.12.27

F26B 23/06(2006.01)

(71)申请人 王莉

地址 610000 四川省成都市高新区大源南二街178号

(72)发明人 王莉

(74)专利代理机构 贵阳中新专利商标事务所
52100

代理人 李余江 李龙

(51) Int. Cl.

B02C 4/08(2006.01)

B02C 4/42(2006.01)

B02C 23/10(2006.01)

B07B 1/28(2006.01)

B07B 1/42(2006.01)

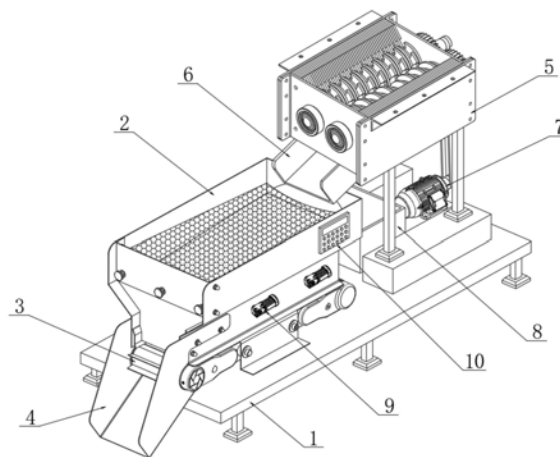
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种水泥生产用的原料筛选烘干一体化装置

(57)摘要

本发明涉及水泥生产技术领域,具体为一种水泥生产用的原料筛选烘干一体化装置,包括底座,还包括筛选斗、粉碎机构、筛选机构和出料机构,所述筛选机构包括位于筛选斗的内部上端设置有粗筛板,所述筛选斗的内部位于粗筛板的下端设置有细筛板。本发明通过双重筛板呈交错倾斜设计,配合弹簧和振动电机的使用,可以使筛板受弹簧和原料重力影响,提高筛板的振动弧度以及抖动力度,从而提高原料的筛选效率,而且在细料出口的内侧加设出料机构,利用拨板对排出的物料进行拨动排出,继而可以提高原料筛选后的排出效率,避免原料在排出时容易堵塞或者排出效率差的问题,本设计不仅操作简捷,而且对原料的筛选效率高,筛板的拆装也简捷。



1. 一种水泥生产用的原料筛选烘干一体化装置,包括底座(1),其特征在于,还包括筛选斗(2)、粉碎机构、筛选机构和出料机构;

所述粉碎机构包括位于底座(1)上端一侧的粉碎腔(5),所述粉碎腔(5)的内部设置有主粉碎辊(51),且粉碎腔(5)的内部设置有与主粉碎辊(51)相适配的副粉碎辊(52),所述粉碎腔(5)的一端位于筛选斗(2)的上方设置有粉碎出口(6);

所述筛选机构包括位于筛选斗(2)的内部上端设置有粗筛板(14),所述筛选斗(2)的内部位于粗筛板(14)的下端设置有细筛板(13);

所述出料机构包括位于筛选斗(2)一端的细料出口(4),所述细料出口(4)的内部设置有出料辊(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种水泥生产用的原料筛选烘干一体化装置,其特征在于,所述筛选斗(2)的一侧面设置有控制面板(10),且筛选斗(2)的一侧面位于控制面板(10)的下端安装有振动电机(9),所述筛选斗(2)的另一侧面底端设置有出料电机(17),且筛选斗(2)的内部底端设置有加热板(11),所述筛选斗(2)的内部后侧面位于粉碎腔(5)的下方开设有粗料出口(12),且筛选斗(2)的后侧对应粗料出口(12)的下方设置有存储斗(8)。

3. 根据权利要求1所述的一种水泥生产用的原料筛选烘干一体化装置,其特征在于,所述筛选机构还包括位于筛选斗(2)的内部对应细筛板(13)的第二架台(16),所述筛选斗(2)的内部对应粗筛板(14)的位置处设置有第一架台(15),所述第一架台(15)和第二架台(16)的表面均开设有若干个卡槽(18),所述卡槽(18)的内侧设置有弹簧(19)。

4. 根据权利要求3所述的一种水泥生产用的原料筛选烘干一体化装置,其特征在于,所述细筛板(13)和粗筛板(14)的两侧面对应卡槽(18)的位置处均设置有卡座(20),所述卡座(20)的表面对应弹簧(19)的位置处开设有凹孔(21),所述弹簧(19)的一端与卡槽(18)固定连接,且弹簧(19)的另一端延伸至凹孔(21)的内部。

5. 根据权利要求4所述的一种水泥生产用的原料筛选烘干一体化装置,其特征在于,所述细筛板(13)和粗筛板(14)分别与第二架台(16)和第一架台(15)均通过卡槽(18)和卡座(20)卡合固定,且细筛板(13)和粗筛板(14)均与筛选斗(2)呈倾斜设置,所述细筛板(13)和粗筛板(14)为上下交错设置。

6. 根据权利要求1所述的一种水泥生产用的原料筛选烘干一体化装置,其特征在于,所述粉碎腔(5)的外侧对应主粉碎辊(51)的位置处设置有主齿轮(55),所述粉碎腔(5)的外侧对应副粉碎辊(52)且与主齿轮(55)相适配的位置处设置有副齿轮(53),所述主齿轮(55)的外侧面中部连接有皮带辊(54),所述皮带辊(54)的表面套接有皮带,所述底座(1)的上端位于皮带辊(54)的正下方设置有粉碎电机(7)。

7. 根据权利要求6所述的一种水泥生产用的原料筛选烘干一体化装置,其特征在于,所述粉碎电机(7)与皮带辊(54)通过皮带相连接,所述主齿轮(55)与副齿轮(53)齿合连接,所述粉碎腔(5)的下端设置有支架,且粉碎腔(5)与底座(1)通过支架固定连接。

8. 根据权利要求2所述的一种水泥生产用的原料筛选烘干一体化装置,其特征在于,所述出料机构还包括位于出料辊(3)表面均匀设置的拨板(32),且出料辊(3)的中部贯穿有转辊(31),所述转辊(31)贯穿细料出口(4)的一端表面设置有皮带,且转辊(31)与出料电机(17)通过皮带相连接,所述转辊(31)的两端与细料出口(4)的连接处设置有轴承。

一种水泥生产用的原料筛选烘干一体化装置

技术领域

[0001] 本发明涉及水泥生产技术领域,具体是一种水泥生产用的原料筛选烘干一体化装置。

背景技术

[0002] 水泥长期以来作为一种重要的胶凝材料,广泛应用于土木建筑、水利和国防等工程,而水泥的制备过程中,石灰石是作为水泥生产的主要原料,因此在生产过程中,尤其是原料的破碎、生料的制备均化环节中,原料的内部容易掺杂细小的砂石等杂质,若是不能处理好,容易对包装处理工作造成困难,因而原料的加工好坏对水泥的生产质量至关重要。

[0003] 现有市场上的水泥生产原料在筛选时,多数筛选装置较为单一,对于原料的筛选烘干不够精细,容易使原料中还掺杂有砂石等杂质,而且多数的筛选装置在排料时,容易使粉状的原料排出不够完善,造成堵塞现象,因此,本领域技术人员提供了一种水泥生产用的原料筛选烘干一体化装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种水泥生产用的原料筛选烘干一体化装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种水泥生产用的原料筛选烘干一体化装置,包括底座,还包括筛选斗、粉碎机构、筛选机构和出料机构;

[0006] 所述粉碎机构包括位于底座上端一侧的粉碎腔,所述粉碎腔的内部设置有主粉碎辊,且粉碎腔的内部设置有与主粉碎辊相适配的副粉碎辊,所述粉碎腔的一端位于筛选斗的上方设置有粉碎出口;

[0007] 所述筛选机构包括位于筛选斗的内部上端设置有粗筛板,所述筛选斗的内部位于粗筛板的下端设置有细筛板;

[0008] 所述出料机构包括位于筛选斗一端的细料出口,所述细料出口的内部设置有出料辊。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述筛选斗的一侧面设置有控制面板,且筛选斗的一侧面位于控制面板的下端安装有振动电机,所述筛选斗的另一侧面底端设置有出料电机,且筛选斗的内部底端设置有加热板,所述筛选斗的内部后侧面位于粉碎腔的下方开设有粗料出口,且筛选斗的后侧对应粗料出口的下方设置有存储斗。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述筛选机构还包括位于筛选斗的内部对应细筛板的第二架台,所述筛选斗的内部对应粗筛板的位置处设置有第一架台,所述第一架台和第二架台的表面均开设有若干个卡槽,所述卡槽的内侧设置有弹簧。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述细筛板和粗筛板的两侧面对应卡槽的位置处均设置有卡座,所述卡座的表面对应弹簧的位置处开设有凹孔,所述弹簧的一端与卡槽固定连接,且弹簧的另一端延伸至凹孔的内部。

[0012] 作为本发明再进一步的方案:所述细筛板和粗筛板分别与第二架台和第一架台均通过卡槽和卡座卡合固定,且细筛板和粗筛板均与筛选斗呈倾斜设置,所述细筛板和粗筛板为上下交错设置。

[0013] 作为本发明再进一步的方案:所述粉碎腔的外侧对应主粉碎辊的位置处设置有主齿轮,所述粉碎腔的外侧对应副粉碎辊且与主齿轮相适配的位置处设置有副齿轮,所述主齿轮的外侧面中部连接有皮带辊,所述皮带辊的表面套接有皮带,所述底座的上端位于皮带辊的正下方设置有粉碎电机。

[0014] 作为本发明再进一步的方案:所述粉碎电机与皮带辊通过皮带相连接,所述主齿轮与副齿轮齿合连接,所述粉碎腔的下端设置有支架,且粉碎腔与底座通过支架固定连接。

[0015] 作为本发明再进一步的方案:所述出料机构还包括位于出料辊表面均匀设置的拨板,且出料辊的中部贯穿有转辊,所述转辊贯穿细料出口的一端表面设置有皮带,且转辊与出料电机通过皮带相连接,所述转辊的两端与细料出口的连接处设置有轴承。

[0016] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明设计了一种水泥生产用的原料筛选烘干一体化装置,在实际操作时,通过粉碎机构对原料再次粉碎,提高原料的精细度,然后通过双重筛板呈交错倾斜设计,配合弹簧和振动电机的使用,可以使筛板在工作时,受弹簧和原料重力影响,可以提高筛板的振动弧度以及抖动力度,从而提高原料的筛选效率,而且在细料出口的内侧加设出料机构,利用出料机构上的拨板对排出的料物进行拨动排出,继而可以提高原料筛选后的排出效率,避免原料在排出时容易堵塞或者排出效率差的问题,本设计不仅操作简捷,而且对原料的筛选效率高,筛板的拆装也简捷,并且进一步提高了原料筛选烘干一体化的质量。

附图说明

[0017] 图1为一种水泥生产用的原料筛选烘干一体化装置的结构示意图;

[0018] 图2为一种水泥生产用的原料筛选烘干一体化装置中筛选斗的结构示意图;

[0019] 图3为一种水泥生产用的原料筛选烘干一体化装置中A部分的放大示意图;

[0020] 图4为一种水泥生产用的原料筛选烘干一体化装置中细筛板的结构示意图;

[0021] 图5为一种水泥生产用的原料筛选烘干一体化装置中粉碎机构的结构示意图;

[0022] 图6为一种水泥生产用的原料筛选烘干一体化装置中出料机构的结构示意图。

[0023] 图中:1、底座;2、筛选斗;3、出料辊;4、细料出口;5、粉碎腔;6、粉碎出口;7、粉碎电机;8、存储斗;9、振动电机;10、控制面板;11、加热板;12、粗料出口;13、细筛板;14、粗筛板;15、第一架台;16、第二架台;17、出料电机;18、卡槽;19、弹簧;20、卡座;21、凹孔;51、主粉碎辊;52、副粉碎辊;53、副齿轮;54、皮带辊;55、主齿轮;31、转辊;32、拨板。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0025] 请参阅图1~6,本发明实施例中,一种水泥生产用的原料筛选烘干一体化装置,包

括底座1,还包括筛选斗2、粉碎机构、筛选机构和出料机构;

[0026] 粉碎机构包括位于底座1上端一侧的粉碎腔5,粉碎腔5的内部设置有主粉碎辊51,且粉碎腔5的内部设置有与主粉碎辊51相适配的副粉碎辊52,粉碎腔5的一端位于筛选斗2的上方设置有粉碎出口6,粉碎腔5的外侧对应主粉碎辊51的位置处设置有主齿轮55,粉碎腔5的外侧对应副粉碎辊52且与主齿轮55相适配的位置处设置有副齿轮53,主齿轮55的外侧面中部连接有皮带辊54,皮带辊54的表面套接有皮带,底座1的上端位于皮带辊54的正下方设置有粉碎电机7,粉碎电机7与皮带辊54通过皮带相连接,主齿轮55与副齿轮53齿合连接,粉碎腔5的下端设置有支架,且粉碎腔5与底座1通过支架固定连接,工作时,通过控制面板10控制粉碎电机7工作,进而由粉碎电机7通过皮带带动皮带辊54转动,进而由皮带辊54带动主齿轮55转动,从而主齿轮55会带动主粉碎辊51转动,同时也会齿合带动副齿轮53转动,进一步的,副齿轮53会带动副粉碎辊52转动,进而主粉碎辊51和副粉碎辊52的相对运动,会对水泥生产时的原料进行初步粉碎后,由粉碎出口6排进筛选斗2内,可以提高原料的筛选效率;

[0027] 筛选机构包括位于筛选斗2的内部上端设置有粗筛板14,筛选斗2的内部位于粗筛板14的下端设置有细筛板13,筛选斗2的一侧面设置有控制面板10,且筛选斗2的一侧面位于控制面板10的下端安装有振动电机9,筛选斗2的另一侧面底端设置有出料电机17,且筛选斗2的内部底端设置有加热板11,筛选斗2的内部后侧面位于粉碎腔5的下方开设有粗料出口12,且筛选斗2的后侧对应粗料出口12的下方设置有存储斗8,通过筛选斗2内的粗筛板14对粉碎后的原料进行初次筛选,初次筛选后的粗料会经过粗料出口12排进存储斗8内,而初步筛选后的细料会经过其下端的细筛板13进行二次筛选,可以提高原料的筛选效率;

[0028] 筛选机构还包括位于筛选斗2的内部对应细筛板13的第二架台16,筛选斗2的内部对应粗筛板14的位置处设置有第一架台15,第一架台15和第二架台16的表面均开设有若干个卡槽18,卡槽18的内侧设置有弹簧19,细筛板13和粗筛板14的两侧面对应卡槽18的位置处均设置有卡座20,卡座20的表面对应弹簧19的位置处开设有凹孔21,弹簧19的一端与卡槽18固定连接,且弹簧19的另一端延伸至凹孔21的内部,细筛板13和粗筛板14分别与第二架台16和第一架台15均通过卡槽18和卡座20卡合固定,且细筛板13和粗筛板14均与筛选斗2呈倾斜设置,细筛板13和粗筛板14为上下交错设置,通过在粗筛板14和细筛板13的两侧加设卡座20,并配合筛选斗2内侧的卡槽18,方便对筛板的拆装,同时利用卡槽18内的弹簧19和卡座20内的凹孔21,可以在筛板工作时,受原料的重力和弹簧19的伸缩力,可以使筛板在筛选原料时,进行上下抖动,并且配合振动电机9的使用,可以提高筛板的振动力度以及弧度,从而可以提高原料的筛选质量。

[0029] 出料机构包括位于筛选斗2一端的细料出口4,细料出口4的内部设置有出料辊3,出料辊3的表面均匀设置有拨板32,且出料辊3的中部贯穿有转辊31,转辊31贯穿细料出口4的一端表面设置有皮带,且转辊31与出料电机17通过皮带相连接,转辊31的两端与细料出口4的连接处设置有轴承,通过在细料出口4的内侧加设出料辊3,方便在工作时,通过控制面板10控制出料电机17工作,进而由出料电机17通过皮带带动转辊31转动,进而会带动其表面的拨板32旋转拨动,进而方便将细料出口4排出的原料进行辅助拨出,从而避免原料在排料时容易造成堵塞的问题。

[0030] 本发明的工作原理是:本发明在实际工作时,通过控制面板10控制粉碎电机7工

作,进而由粉碎电机7通过皮带带动皮带辊54转动,进而由皮带辊54带动主齿轮55转动,从而主齿轮55会带动主粉碎辊51转动,同时也会齿合带动副齿轮53转动,进一步的,副齿轮53会带动副粉碎辊52转动,进而主粉碎辊51和副粉碎辊52的相对运动,会对水泥生产时的原料进行初步粉碎后,由粉碎出口6排进筛选斗2内,再通过筛选斗2上侧倾斜设置的粗筛板14对进入的原料进行初步筛选,初步筛选后的物料会直接落入到细筛板13上,从而对初步筛选后的原料进行二次筛选,并且在筛板筛选过程中,受筛板(即粗筛板14和细筛板13)两侧边卡座20和凹孔21以及卡槽18和弹簧19的作用,可以在原料落入到筛板上时,受弹簧19和原料重力的影响,会在振动电机9的作用下,提高筛板的振动幅度以及抖动力,进而可以提高原料的筛选质量,并且卡座20和卡槽18的设置,可以提高筛板的拆装效率,并且筛板上下交错的倾斜设计,进一步的提高了原料的筛选质量;

[0031] 而且在筛选过程中,可以通过控制面板10控制加热板11工作,进而可以对筛选斗2内的筛选原料进行加热烘干,从而实现对原料的烘干处理效率,加热板11通过控制面板10与外接电源相连接;

[0032] 在原料精密筛选过后,会由筛选斗2一侧的细料出口4排出,进而在筛选后的原料排出时,通过控制面板10控制出料电机17工作,进而由出料电机17通过皮带带动转辊31转动,进而会带动其表面的拨板32旋转拨动,进而方便将细料出口4排出的原料进行辅助拨出,从而避免原料在排料时容易造成堵塞的问题,本设计不仅操作简捷,而且拆装方便,同时双重筛板呈交错倾斜设计,配合弹簧19和振动电机9的使用,可以使筛板在工作时,受弹簧19和原料重力影响,可以提高筛板的振动弧度以及抖动力度,从而提高原料的筛选效率。

[0033] 需要说明的是:上述的粉碎电机7和出料电机17均采用型号为MCA17N23-RS0B0的伺服电机,振动电机9的型号为YZUL-10-4。

[0034] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0035] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

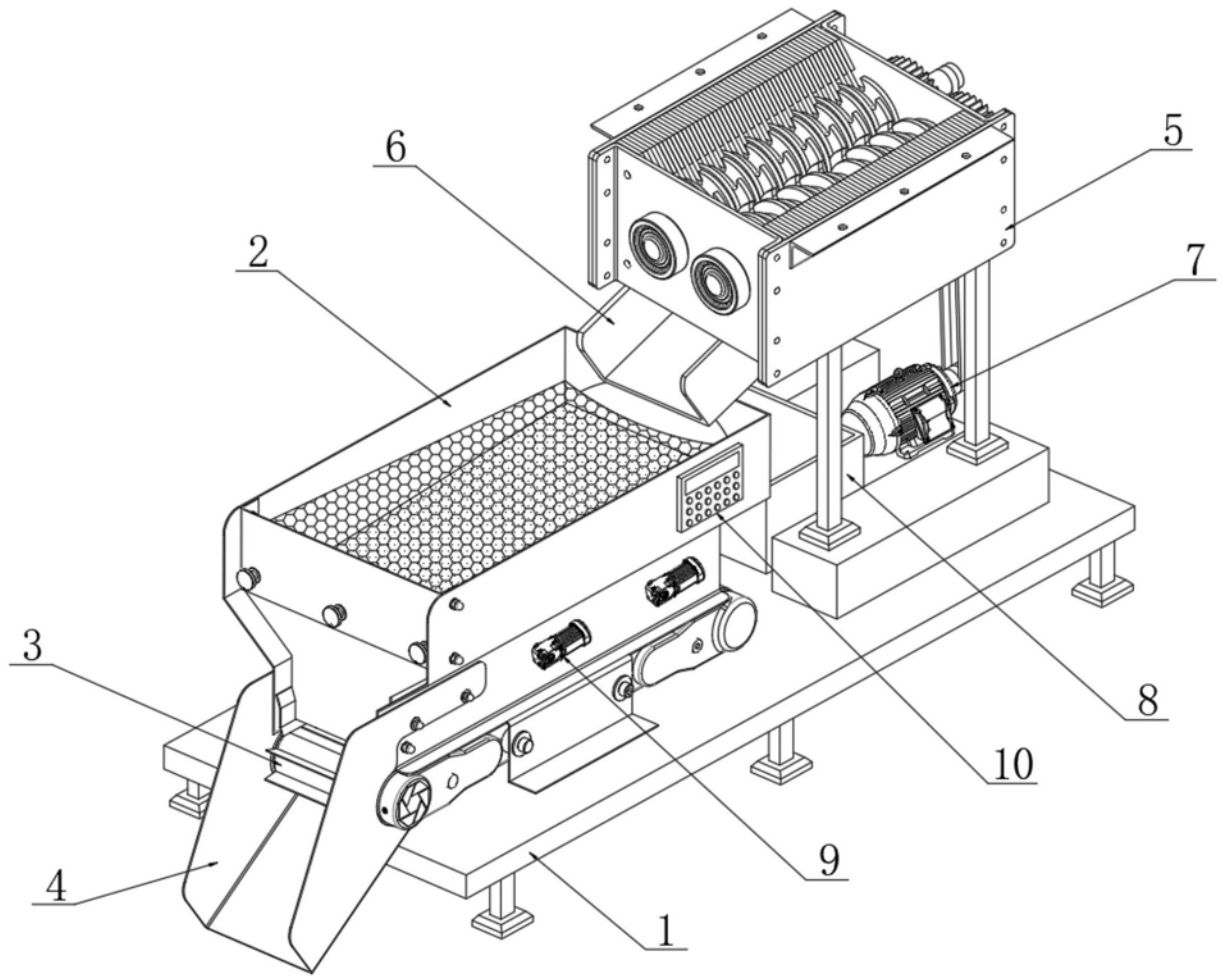


图1

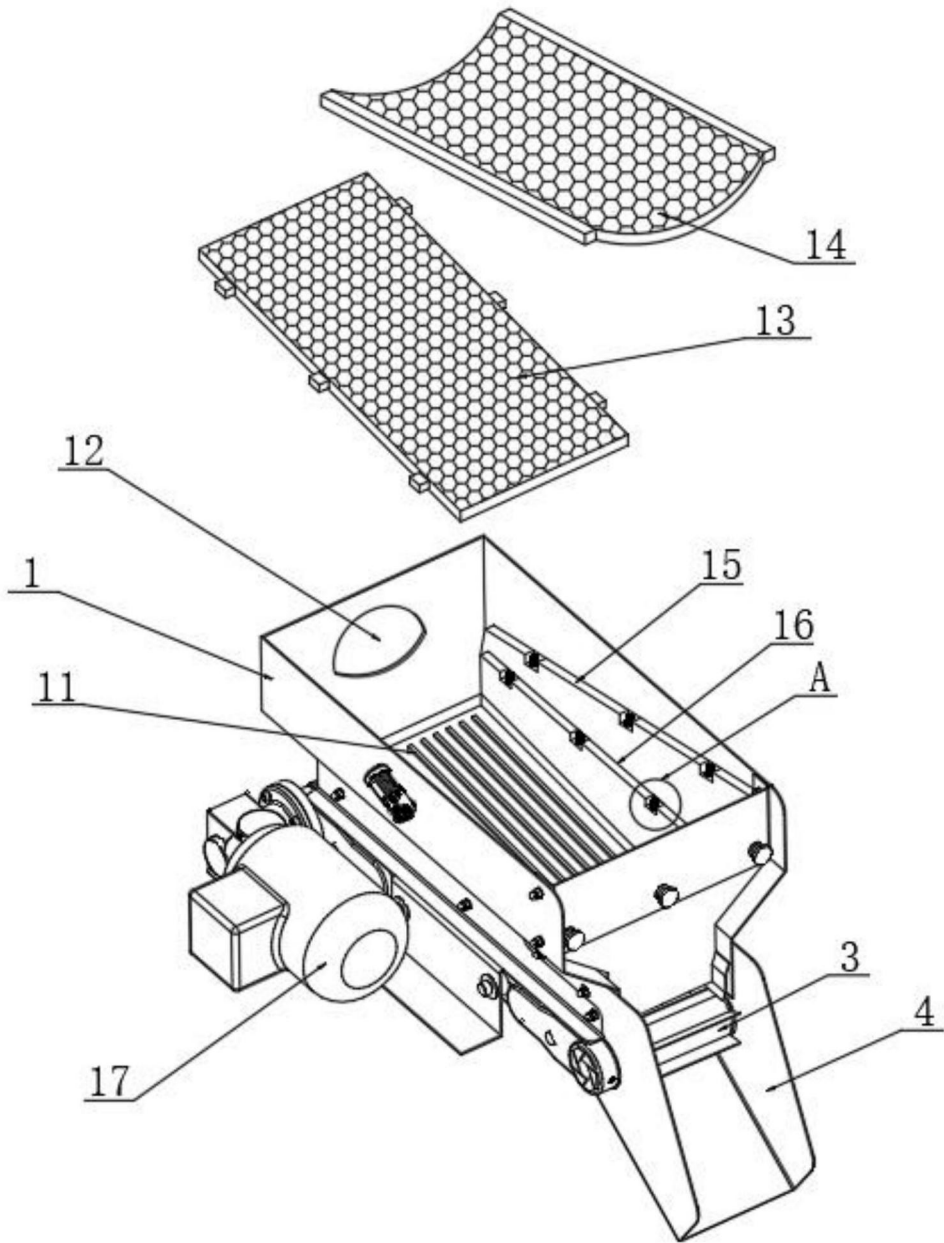


图2

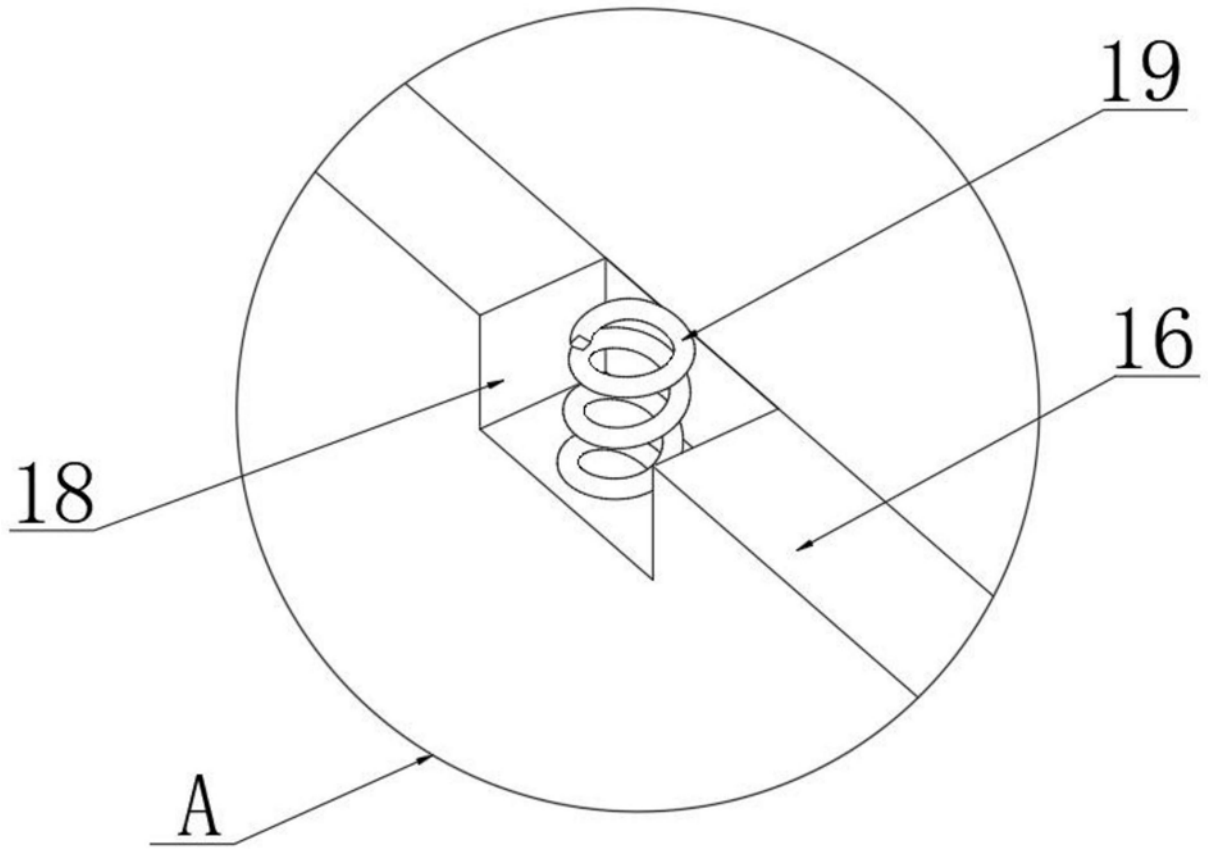


图3

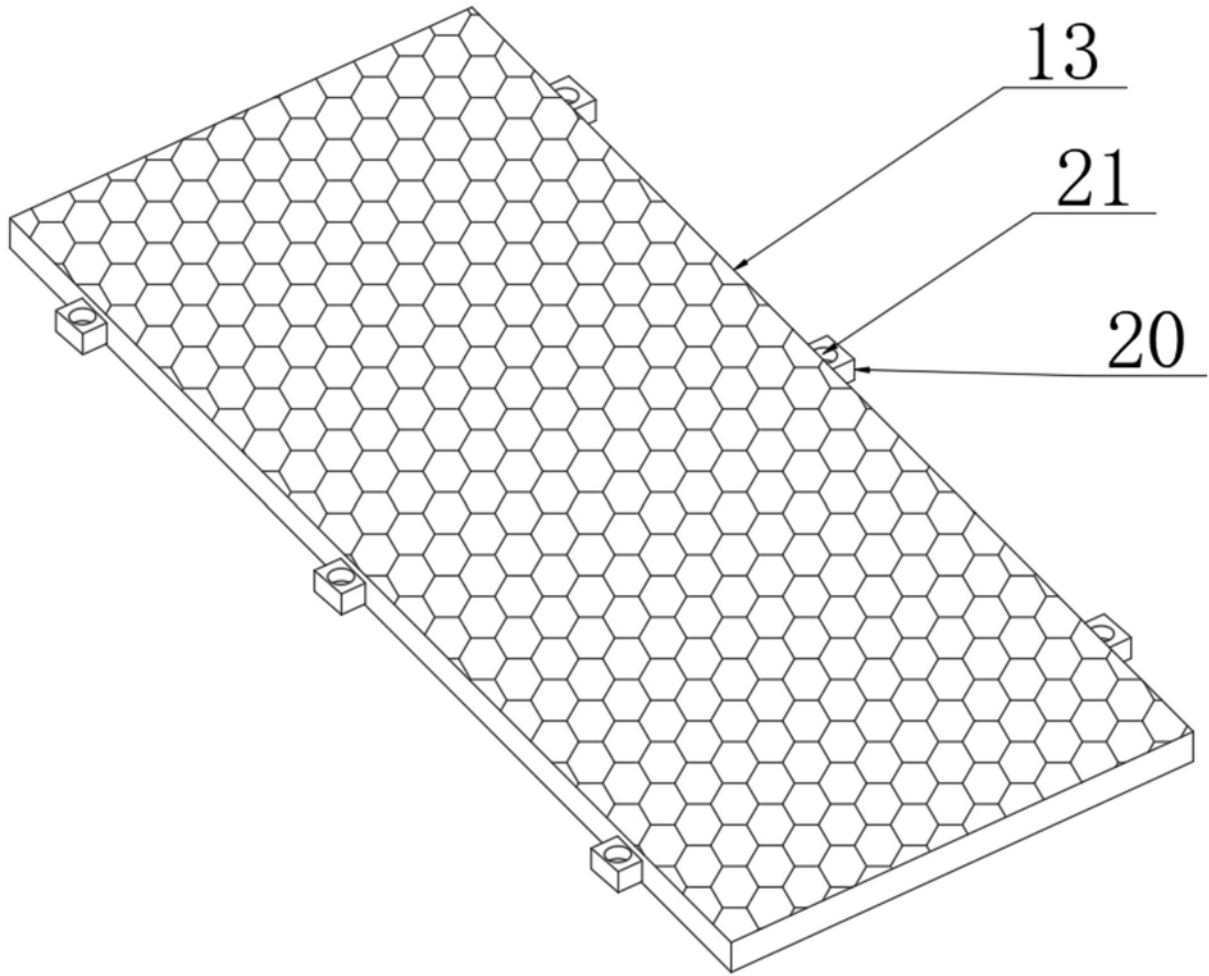


图4

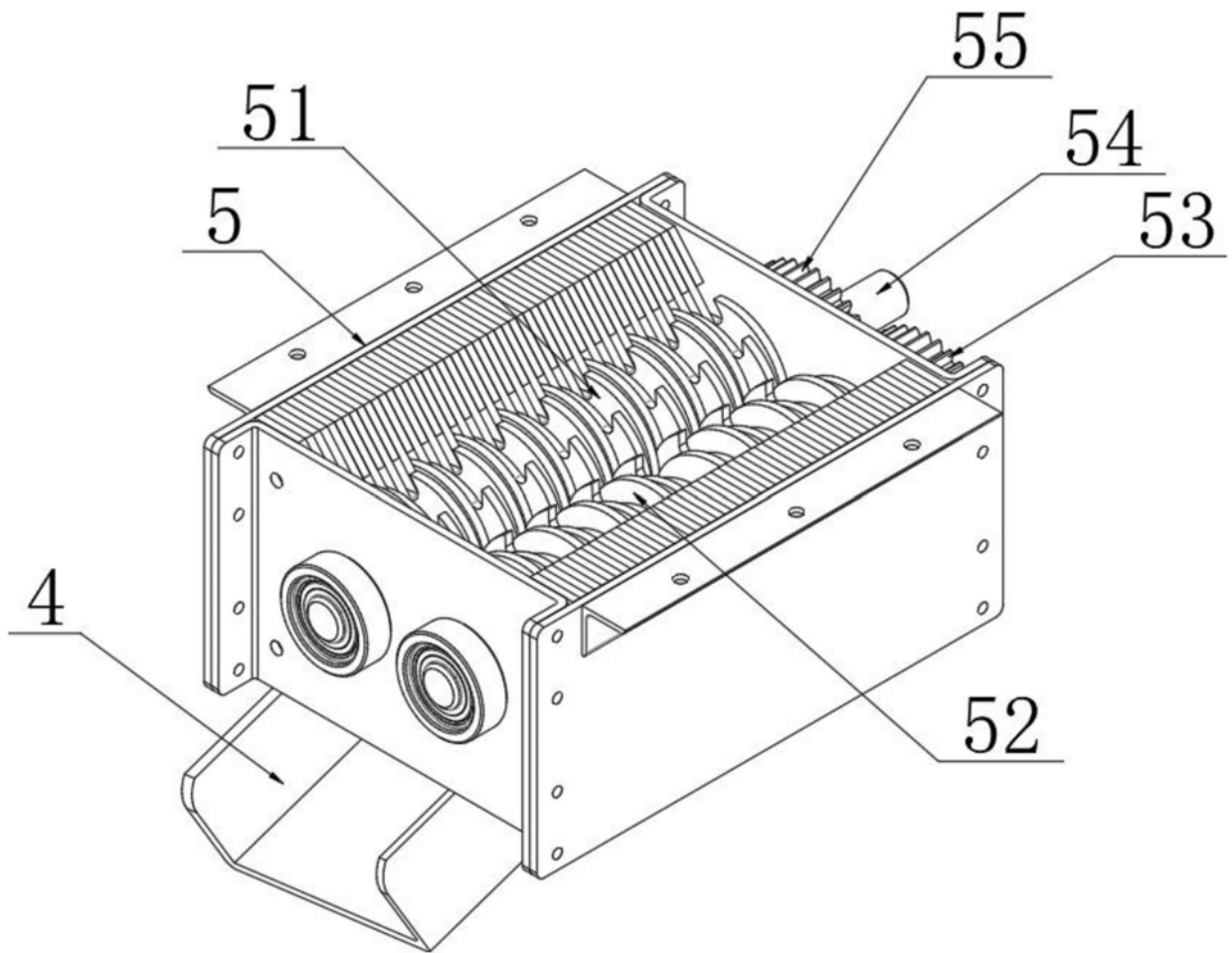


图5

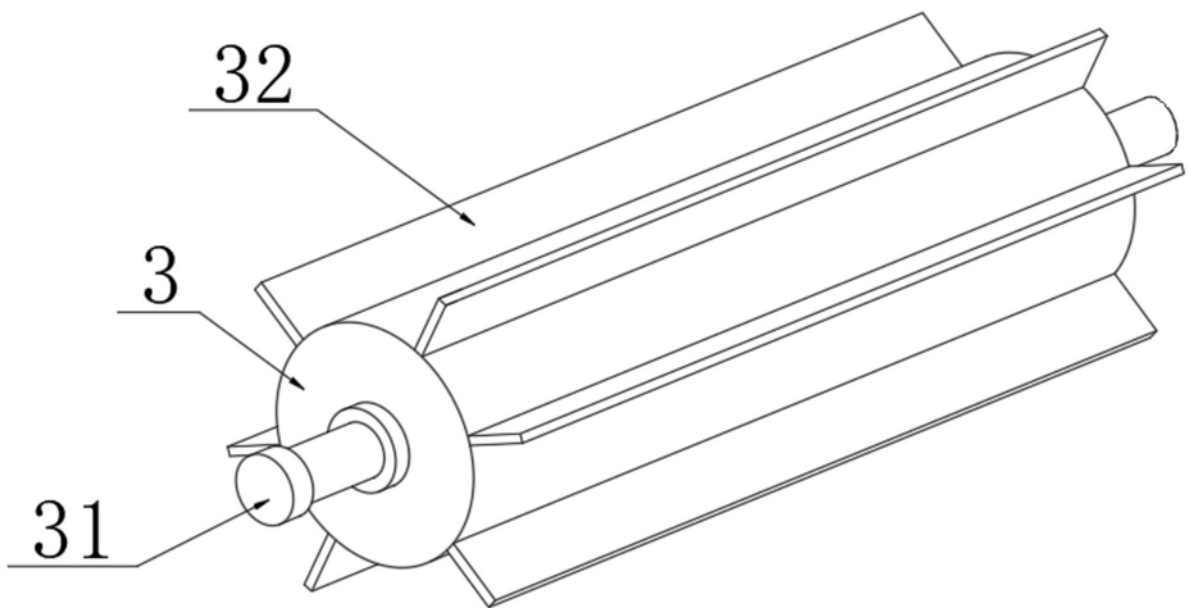


图6