



(21) 申请号 202422029801.2

(22) 申请日 2024.08.21

(73) 专利权人 厦门易骏升电子有限公司

地址 361100 福建省厦门市同安区西柯洪塘头一路56号201室之一

(72) 发明人 杨群 杨惠碧 杨沫 郑兴龙

(74) 专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理
事务所(普通合伙) 11738

专利代理师 唐孝君

(51) Int.Cl.

B02C 4/02 (2006.01)

B02C 23/12 (2006.01)

B02C 23/02 (2006.01)

B02C 4/40 (2006.01)

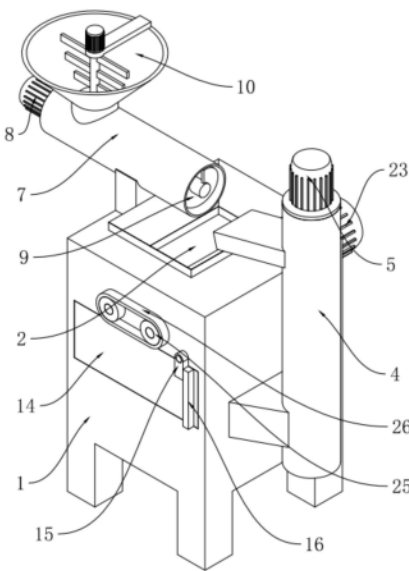
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种硅胶生产用研磨装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种硅胶生产用研磨装置,包括机壳,所述机壳内设有研磨辊,所述研磨辊与机壳配合,所述研磨辊下部设有筛滤网,所述筛滤网倾斜设置在机壳内部,且机壳一端设有上料管,所述上料管上端与研磨辊上端配合,下端与筛滤网上端连通,所述上料管上设有上料电机,所述上料管内设有上料螺叶输送辊,所述上料电机与上料螺叶输送辊配合。机壳上端设有送料管,所述送料管一端设有送料电机,所述送料管内设有送料螺叶输送辊,所述送料电机与送料螺叶输送辊配合,所述送料管上端设有入料斗,该设备能自动将不合格的原料筛出重新研磨,提高效率,且设备的供料均,保证工作稳定。



1. 一种硅胶生产用研磨装置,包括机壳(1),所述机壳(1)内设有研磨辊(2),所述研磨辊(2)与机壳(1)配合,其特征是:所述研磨辊(2)下部设有筛滤网(3),所述筛滤网(3)倾斜设置在机壳(1)内部,且机壳(1)一端设有上料管(4),所述上料管(4)上端与研磨辊(2)上端配合,下端与筛滤网(3)上端连通,所述上料管(4)上设有上料电机(5),所述上料管(4)内设有上料螺叶输送辊(6),所述上料电机(5)与上料螺叶输送辊(6)配合;

机壳(1)上端设有送料管(7),所述送料管(7)一端设有送料电机(8),所述送料管(7)内设有送料螺叶输送辊(9),所述送料电机(8)与送料螺叶输送辊(9)配合,所述送料管(7)上端设有入料斗(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种硅胶生产用研磨装置,其特征是:所述机壳(1)内设有清理刮板(11),所述清理刮板(11)下端设有引导板(12),所述清理刮板(11)与研磨辊(2)配合。

3. 根据权利要求2所述的一种硅胶生产用研磨装置,其特征是:所述机壳(1)内设有安装架(13),所述清理刮板(11)通过固定螺栓与安装架(13)可拆卸连接,所述机壳(1)一端设有开闭门(14)。

4. 根据权利要求3所述的一种硅胶生产用研磨装置,其特征是:所述机壳(1)上转动连接设有限位条(15),所述开闭门(14)上设有配合块(16),所述配合块(16)与限位条(15)配合。

5. 根据权利要求3所述的一种硅胶生产用研磨装置,其特征是:所述筛滤网(3)外端设有网框(17),所述机壳(1)内设有支撑框(18),所述网框(17)与支撑框(18)配合。

6. 根据权利要求1所述的一种硅胶生产用研磨装置,其特征是:所述入料斗(10)上端设有支撑架(19),所述支撑架(19)上设有搅拌电机(20),所述支撑架(19)下端转动连接设有搅拌轴(21),所述搅拌电机(20)与搅拌轴(21)配合,所述搅拌轴(21)上设有搅拌叶(22)。

7. 根据权利要求1所述的一种硅胶生产用研磨装置,其特征是:所述机壳(1)一端设有驱动电机(23),另一端设有传动轴(24),所述驱动电机(23)和传动轴(24)均与研磨辊(2)配合,所述传动轴(24)上设有转动轮(25),所述转动轮(25)间设有传动带(26)。

8. 根据权利要求1所述的一种硅胶生产用研磨装置,其特征是:所述机壳(1)下端设有出料管(27),所述出料管(27)下端设有开关阀(28)。

一种硅胶生产用研磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及硅胶生产技术领域,更具体的说,它涉及一种硅胶生产用研磨装置。

背景技术

[0002] 硅胶具有较好的稳定性和机械强度,因此在市面上有着大量的硅胶制品,硅胶制品的生产有着较大的需求,在生产硅胶制品时,需要通过研磨设备对硅胶浆料进行研磨,用于后续的模压、挤出等成型加工。

[0003] 常见的硅胶生产用研磨装置,大多是通过研磨辊进行研磨加工,但是,仅进行一次研磨加工,很难将原料全部研磨到位,可能会出现体积大于生产需求的颗粒,需要在工人对研磨后的成品进行筛选,利用筛选设备将不合格的原料筛出,再次投入研磨设备进行研磨,生产中对工人的拉动量要求大,生产效率不高;而且,一般的研磨装置不具备单独的上料机构,需要工人手动上料,工人将原料搬运到研磨设备上方倒入,工人的手动上料会分成多次进行,加料不够均匀,突然增大和减小研磨需求,不利于研磨设备的稳定工作,可能会导致研磨设备堵塞,影响研磨质量等;另外,在研磨辊对原料进行研磨时,原料与研磨辊间会产生较大的压力,部分原料可能会粘附在研磨辊表面,而不是正常下落,附着在研磨辊表面的原料会影响研磨辊对应位于与其他原料的接触,影响后续的研磨质量。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型提供了一种硅胶生产用研磨装置,以解决背景技术中提到的研磨设备使用效果有限的技术问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种硅胶生产用研磨装置,包括机壳,所述机壳内设有研磨辊,所述研磨辊与机壳配合,所述研磨辊下部设有筛滤网,所述筛滤网倾斜设置在机壳内部,且机壳一端设有上料管,所述上料管上端与研磨辊上端配合,下端与筛滤网上端连通,所述上料管上设有上料电机,所述上料管内设有上料螺叶输送辊,所述上料电机与上料螺叶输送辊配合;

[0008] 机壳上端设有送料管,所述送料管一端设有送料电机,所述送料管内设有送料螺叶输送辊,所述送料电机与送料螺叶输送辊配合,所述送料管上端设有入料斗。

[0009] 本实用新型进一步设置为,所述机壳内设有清理刮板,所述清理刮板下端设有引导板,所述清理刮板与研磨辊配合,避免研磨辊表面残留原料,保证研磨稳定进行。

[0010] 本实用新型进一步设置为,所述机壳内设有安装架,所述清理刮板通过固定螺栓与安装架可拆卸连接,所述机壳一端设有开闭门,方便清理刮板。

[0011] 本实用新型进一步设置为,所述机壳上转动连接设有限位条,所述开闭门上设有配合块,所述配合块与限位条配合,保证开闭门关闭稳定。

[0012] 本实用新型进一步设置为,所述筛滤网外端设有网框,所述机壳内设有支撑框,所述网框与支撑框配合,方便清理筛滤网。

[0013] 本实用新型进一步设置为,所述入料斗上端设有支撑架,所述支撑架上设有搅拌电机,所述支撑架下端转动连接设有搅拌轴,所述搅拌电机与搅拌轴配合,所述搅拌轴上设有搅拌叶,避免入料斗内出现堵塞。

[0014] 本实用新型进一步设置为,所述机壳一端设有驱动电机,另一端设有传动轴,所述驱动电机和传动轴均与研磨辊配合,所述传动轴上设有转动轮,所述转动轮间设有传动带,使研磨辊稳定配合。

[0015] 本实用新型进一步设置为,所述机壳下端设有出料管,所述出料管下端设有开关阀,控制设备出料。

[0016] (三)有益效果

[0017] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种硅胶生产用研磨装置,具备以下有益效果:

[0018] 1、通过机壳和研磨辊的配合进行研磨加工,通过设置筛滤网,在出料前对研磨后的原料进行筛选,并通过筛滤网进行引导,通过上料管接受不合格的原料,通过上料电机和上料螺叶输送辊配合提供动力,使上料管内的不合格原料上升,重新进入机壳内进行研磨,此过程在研磨设备中自动进行,不需要工人操作,方便工人工资,提高生产效率。

[0019] 2、通过送料管提供额外的供料机构,通过入料斗倒入原料,通过送料电机和送料螺叶输送辊与送料管配合,提供动力,均速运送原料进入机壳中进行研磨,工人向入料斗中加入原料,送料电机和送料螺叶输送辊会限制原料从入料斗落入送料管的速度,使送料均速稳定的进行,避免供料突然过多导致研磨设备堵塞。

[0020] 3、通过清理刮板与研磨辊配合,在研磨辊转动工作时,通过清理刮板清理研磨辊表面上的原料,将原料刮下,并通过引导板引导,使原料下落与筛滤网配合,保证研磨辊表面的清洁,保证研磨的质量稳定。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型中一种硅胶生产用研磨装置正面结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型中开闭门打开时机壳底部结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型中机壳内研磨辊与清理刮板和筛滤网配合结构剖视图;

[0024] 图4为本实用新型中送料管拆卸后与入料斗配合结构示意图;

[0025] 图5为本实用新型中上料管内部与上料螺叶输送辊配合结构剖视图。

[0026] 图中:1、机壳;2、研磨辊;3、筛滤网;4、上料管;5、上料电机;6、上料螺叶输送辊;7、送料管;8、送料电机;9、送料螺叶输送辊;10、入料斗;11、清理刮板;12、引导板;13、安装架;14、开闭门;15、限位条;16、配合块;17、网框;18、支撑框;19、支撑架;20、搅拌电机;21、搅拌轴;22、搅拌叶;23、驱动电机;24、传动轴;25、转动轮;26、传动带;27、出料管;28、开关阀。

具体实施方式

[0027] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互结合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0028] 需要指出的是,除非另有指明,本申请使用的所有技术和科学术语具有与本申请所属技术领域的普通技术人员通常理解的含义。

[0029] 本实用新型中,在未作相反说明的情况下,使用的方位如“上、下”通常是针对附图所示的方向而言,或者是针对竖直、垂直或重力方向上而言的;同样地,为便于理解和描述,“左、右”通常是针对附图所示的左、右;“内、外”是指相对于各部件本身的轮廓的内、外,但上述方位词并不用于限制本实用新型。

[0030] 请参阅图1-5,一种硅胶生产用研磨装置,包括机壳1,机壳1内设有研磨辊2,研磨辊2与机壳1配合,研磨辊2下部设有筛滤网3,筛滤网3倾斜设置在机壳1内部,且机壳1一端设有上料管4,上料管4上端与研磨辊2上端配合,下端与筛滤网3上端连通,上料管4上设有上料电机5,上料管4内设有上料螺叶输送辊6,上料电机5与上料螺叶输送辊6配合;

[0031] 机壳1上端设有送料管7,送料管7一端设有送料电机8,送料管7内设有送料螺叶输送辊9,送料电机8与送料螺叶输送辊9配合,送料管7上端设有入料斗10。

[0032] 在本实施例中,在使用设备时,通过机壳1提供研磨空间,在原料进入机壳1后,与研磨辊2接触,通过研磨辊2进行研磨,研磨后的原料下落,与筛滤网3接触,通过筛滤网3对研磨后的原料进行筛选,尺寸合格的原料会穿过筛滤网3下落,而不合格的原料会被筛出,通过筛滤网3的引导,向上料管4移动,通过上料电机5的工作,驱动上料螺叶输送辊6与上料管4配合,将原料箱向上运输,使原料重新加入机壳1,再次经过研磨辊2研磨,直到达成生产需求。

[0033] 更具体的是,在进行上料时,不是将物料直接加入机壳1,而是加入入料斗10中,通过入料斗10用于装载物料,并引导物料进入送料管7中,通过送料电机8的工作,驱动送料螺叶输送辊9转动,通过送料螺叶输送辊9与送料管7配合,将送料管7内堆积在入料斗10下方的原料送出,入料斗10内的原料在下方空间空出后才落入送料管7中,从而通过送料管7均速的向机壳1中加入硅胶原料。

[0034] 请参阅图2和图3,作为对研磨辊的一种实施方式:机壳1内设有清理刮板11,清理刮板11下端设有引导板12,清理刮板11与研磨辊2配合。

[0035] 具体的,在研磨辊2工作时,通过清理刮板11与转动的研磨辊2下端接触,对研磨辊2的表面进行处理,将研磨辊2上粘留的原料刮下,并通过引导板12的引导,使原料稳定的与筛滤网3配合。

[0036] 请参考图1-图3,作为对清理刮板的进一步实施方式:机壳1内设有安装架13,清理刮板11通过固定螺栓与安装架13可拆卸连接,机壳1一端设有开闭门14。

[0037] 具体的,通过安装架13用于安装清理刮板11,在安装架13的支撑下,使清理刮板11稳定工作,且壳将开闭门14打开,露出机壳1内部,便于将清理刮板11拆卸,对清理刮板11进行清理。

[0038] 请参考图1和图2,作为对开闭门的进一步实施方式:机壳1上转动连接设有限位条15,开闭门14上设有配合块16,配合块16与限位条15配合。

[0039] 具体的,在开闭门14关闭时,转动限位条15,使限位条15与配合块16配合,通过重力作用,以及配合块16对限位条15进行限制,使限位条15将开闭门14挡住,限制开闭门14的打卡。

[0040] 请参考图3,作为对筛滤网的进一步实施方式:筛滤网3外端设有网框17,机壳1内

设有支撑框18,网框17与支撑框18配合。

[0041] 具体的,筛滤网3通过网框17维持整体结构,且通过支撑框18对网框17进行支撑,便于将筛滤网3拆出,方便更换不同网径的筛滤网3。

[0042] 请参考图4,作为对入料斗的进一步实施方式:入料斗10上端设有支撑架19,支撑架19上设有搅拌电机20,支撑架19下端转动连接设有搅拌轴21,搅拌电机20与搅拌轴21配合,搅拌轴21上设有搅拌叶22。

[0043] 具体的,启动搅拌电机20工作,在支撑架19的支撑下,通过搅拌电机20带动搅拌轴21转动,搅拌轴21带动搅拌叶22运动,使搅拌叶22对入料斗10内的原料进行搅拌,避免原料出现堵塞。

[0044] 请参考图1-图3,作为对研磨辊的进一步实施方式:机壳1一端设有驱动电机23,另一端设有传动轴24,驱动电机23和传动轴24均与研磨辊2配合,传动轴24上设有转动轮25,转动轮25间设有传动带26。

[0045] 具体的,通过驱动电机23为研磨辊2的转动提供动力,且在研磨辊2转动时,会带动传动轴24转动,通过传动轮与传动带26的配合,在传动轴24、传动轮和传动带26的传递下,使两组研磨辊2的转动速度保持一致。

[0046] 请参考图2,作为对机壳的进一步实施方式:机壳1下端设有出料管27,出料管27下端设有开关阀28。

[0047] 具体的,完成研磨的硅胶原料从出料管27中排出,且通过开关阀28控制出料管27的开闭。

[0048] 综上所述,整体设备在使用或者运行时:

[0049] 当使用设备时,将设备与外界电源设备连接,在进行上料时,不是将物料直接加入机壳1,而是加入入料斗10中,通过入料斗10用于装载物料,并引导物料进入送料管7中,且启动搅拌电机20工作,在支撑架19的支撑下,通过搅拌电机20带动搅拌轴21转动,搅拌轴21带动搅拌叶22运动,使搅拌叶22对入料斗10内的原料进行搅拌,避免原料出现堵塞,硅胶原料落入送料管7中,通过送料电机8的工作,驱动送料螺叶输送辊9转动,通过送料螺叶输送辊9与送料管7配合,将送料管7内堆积在入料斗10下方的原料均速送出,入料斗10内的原料在下方空间空出后才会继续下落进入送料管7中,从而通过送料管7均速的向机壳1中加入硅胶原料。

[0050] 在进行研磨时,原料在送料管7的作用下落入机壳1内,通过机壳1提供研磨空间,在原料进入机壳1后,与研磨辊2接触,通过驱动电机23为研磨辊2的转动提供动力,且在研磨辊2转动时,会带动传动轴24转动,通过传动轮与传动带26的配合,在传动轴24、传动轮和传动带26的传递下,使两组研磨辊2的转动速度保持一致,通过研磨辊2进行研磨,研磨后的原料下落,离开研磨辊2,与筛滤网3接触,通过筛滤网3对研磨后的原料进行筛选,尺寸合格的原料会穿过筛滤网3下落,而不合格的原料会被筛出,通过筛滤网3的引导,向上料管4移动,通过上料电机5的工作,驱动上料螺叶输送辊6与上料管4配合,将原料箱向上运输,使原料重新加入机壳1,再次经过研磨辊2研磨,直到达成生产需求,完成研磨的硅胶原料从出料管27中排出,且通过开关阀28控制出料管27的开闭。

[0051] 在研磨辊2工作时,通过清理刮板11与转动的研磨辊2下端接触,在安装架13的支撑下保持稳定,对研磨辊2的表面进行处理,将研磨辊2上粘留的原料刮下,并通过引导板12

的引导,使原料稳定的下落与筛滤网3配合,加工结束后,通过配合块16方便将开闭门14打开,露出机壳1内部,便于将清理刮板11从安装架13上拆卸,对清理刮板11进行清理,将残留在清理刮板11上的原料回收,除了清理刮板11外,筛滤网3也可取出进行清理,筛滤网3通过网框17维持整体结构,通过支撑框18对网框17进行支撑保持稳定,将筛滤网3取出后,可进行清理,或者方便更换不同网径的筛滤网3,完成清理后,将清理刮板11和筛滤网3装回,然后关上开闭门14,并转动限位条15,使限位条15与配合块16配合,通过重力的作用,以及配合块16对限位条15进行限制,使限位条15的活动端将开闭门14挡住,限制开闭门14的打开。

[0052] 上文中提到的全部方案中,涉及两个部件之间连接的可以根据实际情况选择焊接、螺栓和螺母配合连接、螺栓或螺钉连接或者其它公知的连接方式,在此不一一赘述,上文中凡是涉及有写固定连接的,优选考虑是焊接,尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

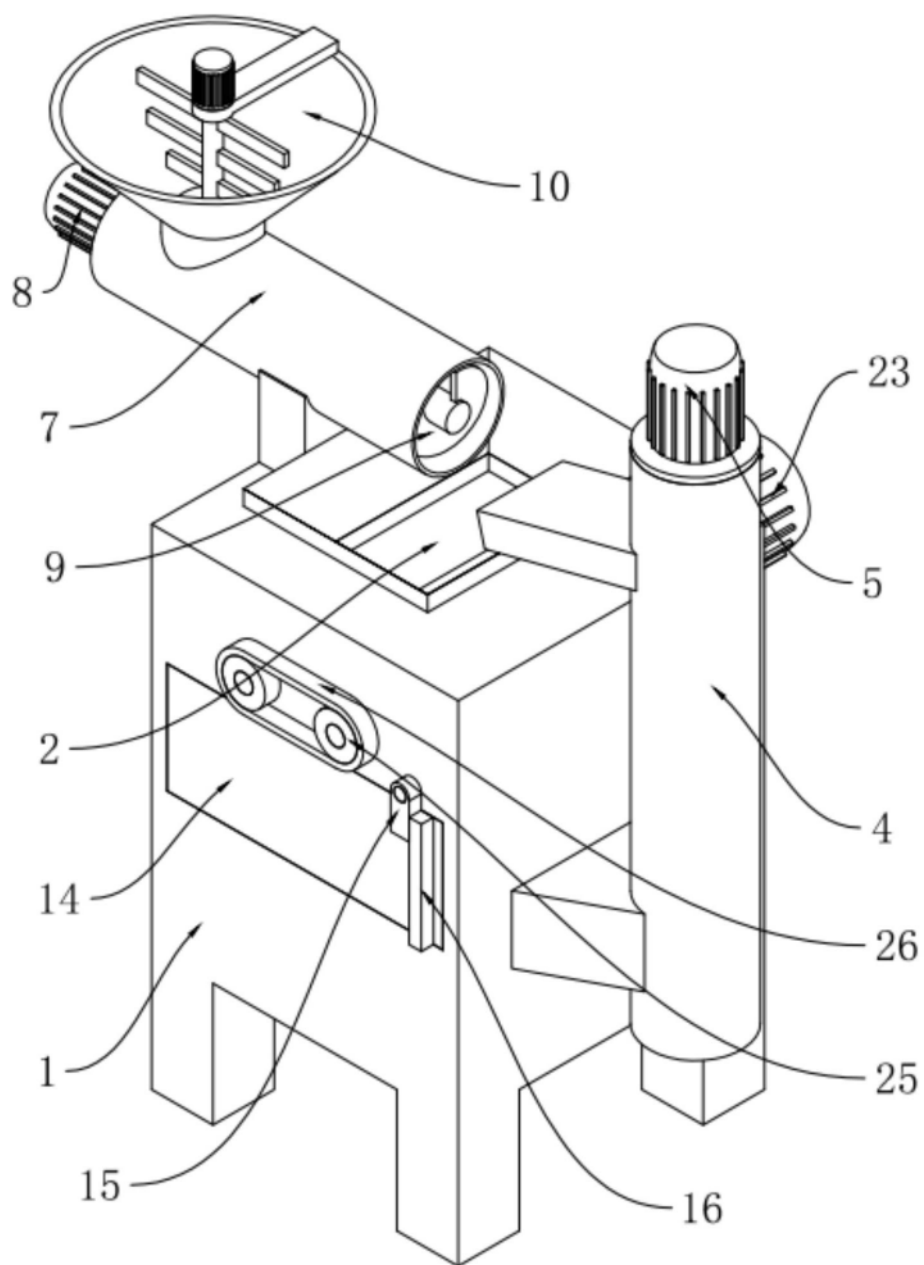


图1

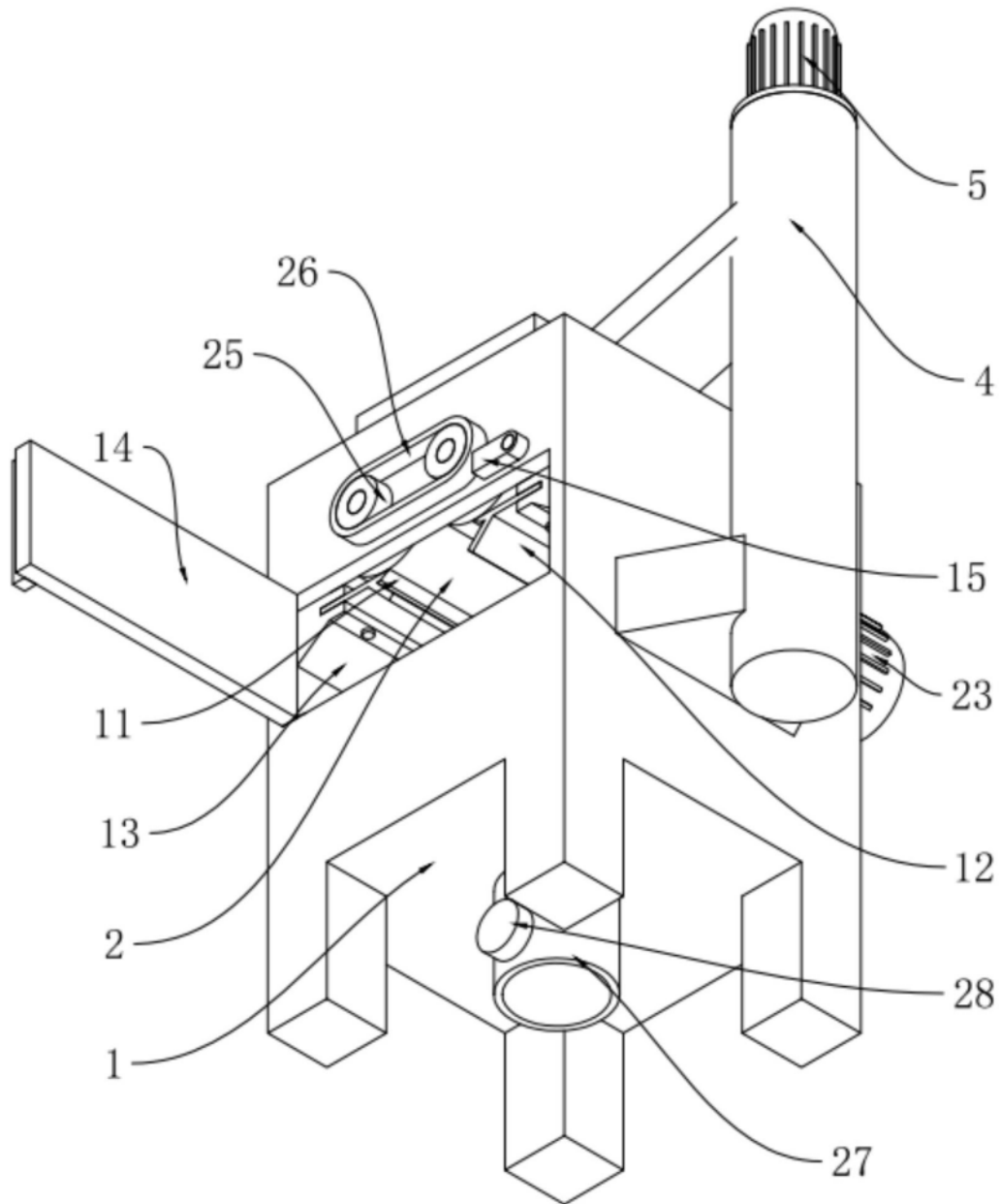


图2

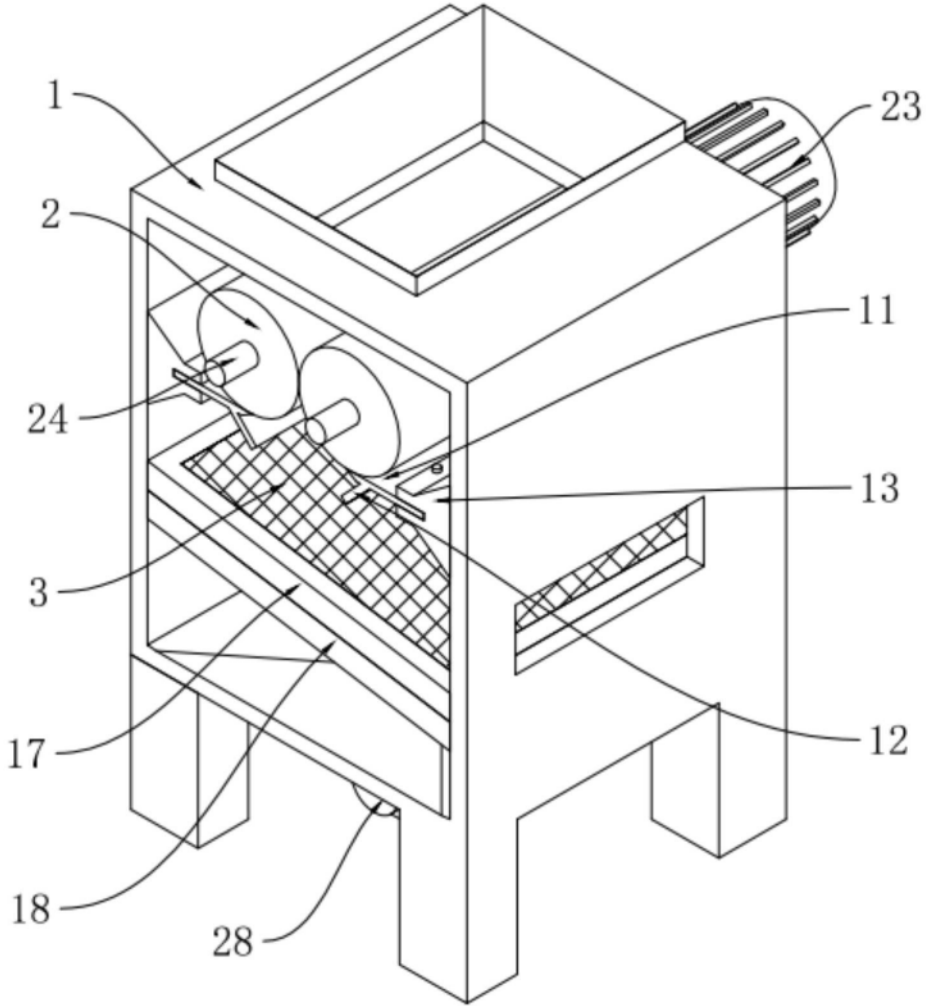


图3

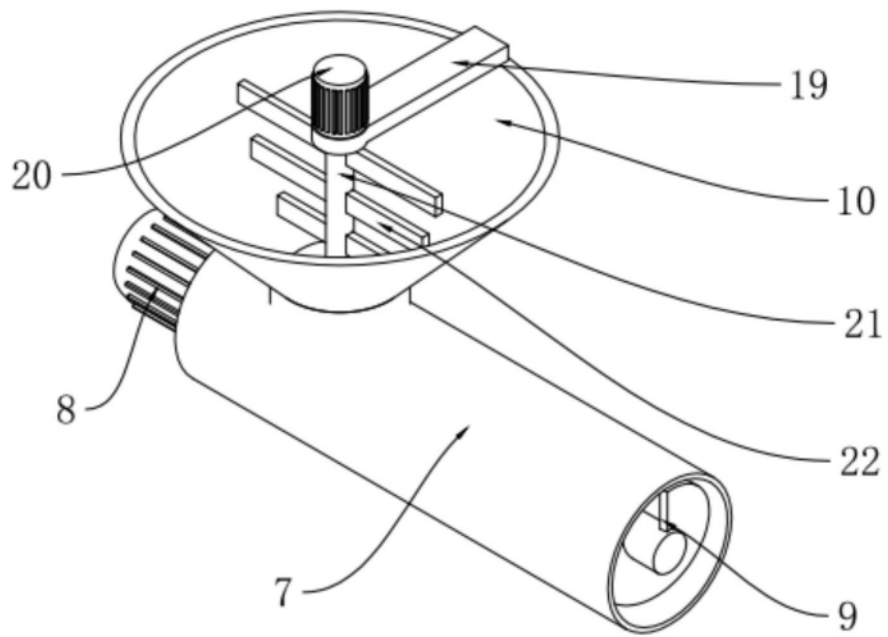


图4

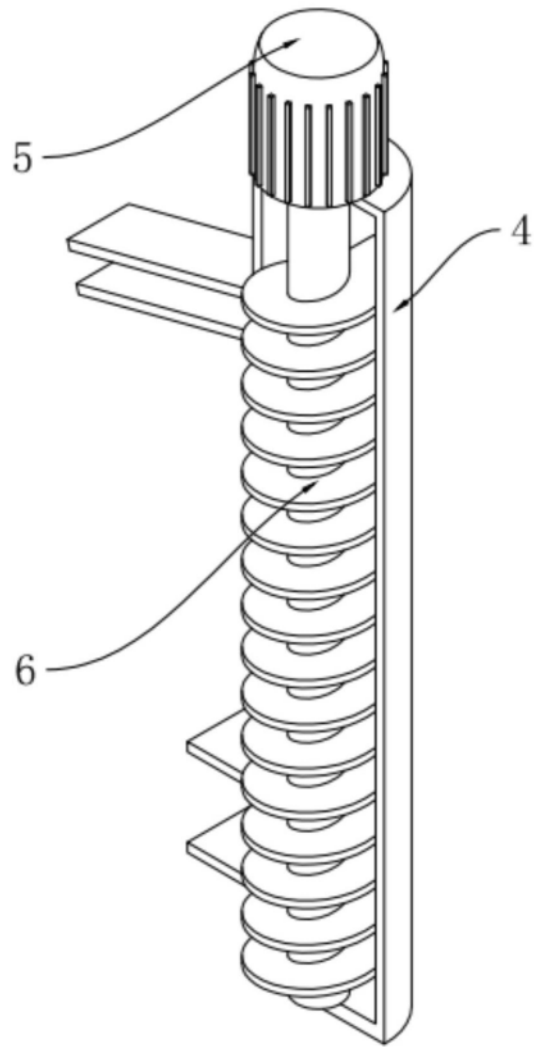


图5