



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 115400860 B

(45) 授权公告日 2023. 12. 26

(21) 申请号 202211271123.X

B08B 15/02 (2006.01)

(22) 申请日 2022.10.18

B08B 15/04 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

B02C 1/04 (2006.01)

申请公布号 CN 115400860 A

B02C 4/02 (2006.01)

B02C 13/09 (2006.01)

(43) 申请公布日 2022.11.29

(56) 对比文件

(73) 专利权人 广东恒翔再生资源科技有限公司

CN 113953000 A, 2022.01.21

地址 528400 广东省中山市三乡镇鸦岗村

CN 215464624 U, 2022.01.11

西边岭二巷7号D栋之四

CN 112808397 A, 2021.05.18

CN 213102599 U, 2021.05.04

(72) 发明人 周海城

CN 206027897 U, 2017.03.22

(74) 专利代理机构 广东高端专利代理事务所

CN 111889211 A, 2020.11.06

(特殊普通合伙) 44346

CN 114870978 A, 2022.08.09

专利代理师 刘广新

JP 2004174376 A, 2004.06.24

(51) Int. Cl.

审查员 鄢群峰

B02C 23/02 (2006.01)

B02C 21/00 (2006.01)

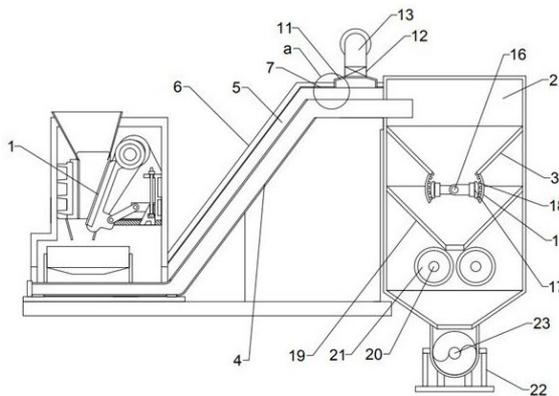
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

一种施工用高效环保型废料处理设备

(57) 摘要

本发明公开了一种施工用高效环保型废料处理设备,包括颚式破碎机以及处理仓,所述处理仓设置于颚式破碎机一侧,所述颚式破碎机与处理仓之间设置有防尘式给料机构,所述处理仓内设置有导料槽;本发明涉及环保机械设备技术领域,该施工用高效环保型废料处理设备,在处理仓一侧设置有防尘式给料机构,利用防尘式给料机构将建筑废料定速定量的供给到处理仓内的导料槽内,进入到处理仓内的建筑废料经过组合时粉碎机构的配合作用,从而被破碎为颗粒状,并利用处理仓下端的自动排料机构排出到料斗内,并利用料斗内的自动装填机构将废料颗粒投入到转运设备内,设计合理,作业效率高,防尘效果好,整个破碎作业过程中,无粉尘飞溅。



1. 一种施工用高效环保型废料处理设备,包括颚式破碎机(1)以及处理仓(2),其特征在于,所述处理仓(2)设置于颚式破碎机(1)一侧,所述颚式破碎机(1)与处理仓(2)之间设置有防尘式给料机构,所述处理仓(2)内设置有导料槽(3),所述导料槽(3)下部设置有组合式粉碎机构,所述组合式粉碎机构的下部设置有自动排料机构,自动排料机构的一端设置有料斗(30),所述料斗(30)内设置有自动装填机构;所述防尘式给料机构包括:倾斜链式刮板输送机(4)、密封防尘结构以及除尘过滤结构,所述倾斜链式刮板输送机(4)设置于颚式破碎机(1)与处理仓(2)之间,所述倾斜链式刮板输送机(4)的进料端位于颚式破碎机(1)破碎机的出料口下方,所述倾斜链式刮板输送机(4)的出料端伸入到处理仓(2)内且位于导料槽(3)上方,所述密封防尘结构扣装于倾斜链式刮板输送机(4)上,所述除尘过滤结构设置于处理仓(2)一侧且与密封防尘结构相连通;所述组合式粉碎机构包括:冲击式破碎结构以及对碾式破碎结构,所述冲击式破碎结构设置于处理仓(2)内且位于导料槽(3)下方,所述对碾式破碎结构设置于冲击式破碎结构下方;

所述密封防尘结构包括:侧壁挡板(5)、弧形扣板(6)以及密封条(7),所述侧壁挡板(5)固设于倾斜链式刮板输送机(4)的两侧壁面上,所述弧形扣板(6)扣装于侧壁挡板(5)上,所述密封条(7)设置于弧形扣板(6)的下端面上且与侧壁挡板(5)相贴;

所述除尘过滤结构包括:负压风机(8)、布袋除尘器(9)、旋风过滤器(10)以及进风集尘组件,所述负压风机(8)设置于处理仓(2)一侧,所述布袋除尘器(9)的排气端与负压风机(8)的进风口相连接,所述旋风过滤器(10)的排气端与布袋除尘器(9)的进气端相连通,所述进风集尘组件设置于弧形扣板(6)上且与旋风过滤器(10)的进风口相连通;

所述进风集尘组件包括:集尘罩(11)、轴流风机(12)以及导风管(13),所述集尘罩(11)扣装于弧形扣板(6)上且与弧形扣板(6)相连通,所述轴流风机(12)设置于集尘罩(11)上且导风方向指向集尘罩(11)外侧,所述导风管(13)一端与轴流风机(12)相连通、另一端与旋风过滤器(10)的进气端相连通;

所述冲击式破碎结构包括:驱动控制部(14)、弧形挡板(15)、固定轴(16)、冲击锤头(17)以及研磨块(18),所述驱动控制部(14)设置于处理仓(2)侧壁上,所述弧形挡板(15)设置于处理仓(2)内,所述固定轴(16)转动插装于处理仓(2)内且一端贯穿处理仓(2)侧壁与驱动控制部(14)相连接,所述冲击锤头(17)套装于固定轴(16)上,所述研磨块(18)设置于弧形挡板(15)的内侧壁面上;

所述自动排料机构包括:支撑架(22)以及送料绞龙(23),所述支撑架(22)设置于处理仓(2)下方,所述送料绞龙(23)设置于支撑架(22)上,所述送料绞龙(23)的进料口与处理仓(2)的出料口相连通,所述送料绞龙(23)的出料口与料斗(30)相连通;

所述自动装填机构包括:伺服电机(24)、减速器(25)、连接轴(26)以及定量装填组件,所述伺服电机(24)设置于料斗(30)上,所述减速器(25)的输入端与伺服电机(24)的输出端相连通,所述连接轴(26)转动插装于料斗(30)内且一端与减速器(25)的输出端相连接,所述定量装填组件设置于料斗(30)的下端上且与连接轴(26)相连接;

所述定量装填组件包括:导料管(27)以及螺纹送料杆(28),所述导料管(27)插装于料斗(30)下端上,所述螺纹送料杆(28)贯穿导料管(27)内且一端与连接轴(26)相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种施工用高效环保型废料处理设备,其特征在于,所述对碾式破碎结构包括:集料槽(19)、两个电动滚筒(20)以及两个对碾辊(21),所述集料槽(19)设

置于处理仓(2)内且位于冲击破碎结构下方,两个所述电动滚筒(20)分别转动设置于处理仓(2)内且位于集料槽(19)下方,两个所述对碾辊(21)分别固定套装于两个电动滚筒(20)上。

3.根据权利要求1所述的一种施工用高效环保型废料处理设备,其特征在于,所述料斗(30)的外侧壁面上设置有震动电机(29),所述料斗(30)的前侧壁面上设置有透明观察窗。

一种施工用高效环保型废料处理设备

技术领域

[0001] 本发明涉及环保机械设备技术领域,具体为一种施工用高效环保型废料处理设备。

背景技术

[0002] 建筑是指一切和水、土、文化相关的基础建设的计划、建造和维修,现在指所应用的材料、设备和所进行的勘测、设计、施工、保养、维修等技术活动,也指工程建设的对象,随着建筑物的更换和使用年限的过度,很多建筑物多数在原有的建筑场地上进行建设,需要对原有的建筑进行拆除,而这一过程会产生大量的废料,而且在建设的过程中也会出现大量的废料,建筑施工废料对我们的生活环境具有广泛地侵蚀作用,对于施工废料如果实行长期不管的态度,那么对于城市环境卫生,居住生活条件,土地质量评估等都有恶劣影响。首先大量的土地堆放施工废料后,会降低土壤的质量,降低土壤的生产能力;施工废料堆放于空气中,影响空气质量,一些粉尘颗粒会悬浮于空气中,有害人体健康,在废料处理过程中,首先是将其进行粉碎,从而便于后续处理,然而现有的粉碎装置,效率不高,粉碎不完全,而且处理过程中,还会产生大量粉尘,对环境影响较为严重。

发明内容

[0003] 为此,本发明实施例提供一种施工用高效环保型废料处理设备,解决了解决了现有技术中,传统的粉碎装置,效率不高,粉碎不完全,而且处理过程中,还会产生大量粉尘,对环境影响较为严重的问题。

[0004] 为了实现上述目的,本发明实施例提供如下技术方案:

[0005] 一种施工用高效环保型废料处理设备,包括颚式破碎机以及处理仓,所述处理仓设置于颚式破碎机一侧,所述颚式破碎机与处理仓之间设置有防尘式给料机构,所述处理仓内设置有导料槽,所述导料槽下部设置有组合式粉碎机构,所述组合式粉碎机构的下部设置有自动排料机构,自动排料机构的一端设置有料斗,所述料斗内设置有自动装填机构;

[0006] 所述防尘式给料机构包括:倾斜链式刮板输送机、密封防尘结构以及除尘过滤结构,所述倾斜链式刮板输送机设置于颚式破碎机与处理仓之间,所述倾斜链式刮板输送机的进料端位于颚式破碎机破碎机的出料口下方,所述倾斜链式刮板输送机的出料端伸入到处理仓内且位于导料槽上方,所述防尘密封结构扣装于倾斜链式刮板输送机上,所述除尘过滤结构设置于处理仓一侧且与密封防尘结构相连通;

[0007] 所述组合式粉碎机构包括:冲击式破碎结构以及对碾式破碎结构,所述冲击式破碎结构设置于处理仓内且位于导料槽下方,所述对碾式破碎结构设置于冲击式破碎结构下方。

[0008] 所述密封防尘结构包括:侧壁挡板、弧形扣板以及密封条,所述侧壁挡板固设于倾斜链式刮板输送机的两侧壁面上,所述弧形扣板扣装于侧壁挡板上,所述密封条设置于弧形扣板的下端面上且与侧壁挡板相贴。

[0009] 所述除尘过滤结构包括：负压风机、布袋除尘器、旋风过滤器以及进风集尘组件，所述负压风机设置于处理仓一侧，所述布袋除尘器的排气端与负压风机的进风口相连接，所述旋风过滤器的排气端与布袋除尘器的进气端相连通，所述进风集尘组件设置于弧形扣板上且与旋风过滤器的进风口相连通。

[0010] 所述进风集尘组件包括：集尘罩、轴流风机以及导风管，所述集尘罩扣装于弧形扣板上且与弧形扣板相连通，所述轴流风机设置于集尘罩上且导风方向指向集尘罩外侧，所述导风管一端与轴流风机相连通、另一端与旋风过滤器的进气端相连通。

[0011] 所述冲击式破碎结构包括：驱动控制部、弧形挡板、固定轴、冲击锤头以及研磨块，所述驱动控制部设置于处理仓侧壁上，所述弧形挡板设置于处理仓内，所述固定轴转动插装于处理仓内且一端贯穿处理仓侧壁与驱动控制部相连接，所述冲击锤头套装于固定轴上，所述研磨块设置于弧形挡板的内侧壁面上。

[0012] 所述对碾式破碎结构包括：集料槽、两个电动滚筒以及两个对碾辊，所述集料槽设置于处理仓内且位于冲击破碎结构下方，两个所述电动滚筒分别转动设置于处理仓内且位于集料槽下方，两个所述对碾辊分别固定套装于两个电动滚筒上。

[0013] 所述自动排料机构包括：支撑架以及送料绞龙，所述支撑架设置于处理仓下方，所述送料绞龙设置于支撑架上，所述送料绞龙的进料口与处理仓的出料口相连通，所述送料绞龙的出料口与料斗相连通。

[0014] 所述自动装填机构包括：伺服电机、减速器、连接轴以及定量装填组件，所述伺服电机设置于料斗上，所述减速器的输入端与伺服电机的输出端相连通，所述连接轴转动插装于料斗内且一端与减速器的输出端相连接，所述定量装填组件设置于料斗的下端上且与连接轴相连接。

[0015] 所述定量装填组件包括：导料管以及螺纹送料杆，所述导料管插装于料斗下端上，所述螺纹送料杆贯穿导料管内且一端与连接轴相连接。

[0016] 所述料斗的外侧壁面上设置有震动电机，所述料斗的前侧壁面上设置有透明观察窗。

[0017] 本发明实施例具有如下优点：

[0018] 该施工用高效环保型废料处理设备，在处理仓一侧设置有防尘式给料机构，将建筑施工过程中产生的废料投入到处理仓内，并利用防尘式给料机构将建筑废料定速定量的供给到处理仓内的导料槽内，导料槽的下部设置有组合式粉碎机构，进入到处理仓内的建筑废料经过组合时粉碎机构的配合作用，从而被破碎为颗粒状，并利用处理仓下端的自动排料机构排出到料斗内，并利用料斗内的自动装填机构将废料颗粒投入到转运设备内，设计合理，作业效率高，防尘效果好，整个破碎作业过程中，无粉尘飞溅，解决了现有技术中，传统的粉碎装置，效率不高，粉碎不完全，而且处理过程中，还会产生大量粉尘，对环境影响较为严重的问题。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本发明的实施方式或现有技术中的技术方案，下面将对实施方式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示例性的，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据

提供的附图引申获得其它的实施附图。

[0020] 本说明书所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本发明可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本发明所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本发明所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。

[0021] 图1为本发明实施例所述一种施工用高效环保型废料处理设备的主视剖视结构示意图。

[0022] 图2为本发明实施例所述一种施工用高效环保型废料处理设备的侧视结构示意图。

[0023] 图3为本发明实施例所述一种施工用高效环保型废料处理设备的俯视结构示意图。

[0024] 图4为本发明实施例所述一种施工用高效环保型废料处理设备的冲击式破碎结构的主视剖面结构示意图。

[0025] 图5为本发明实施例所述一种施工用高效环保型废料处理设备的a位置局部放大结构示意图。

[0026] 图6为本发明实施例所述一种施工用高效环保型废料处理设备的b位置局部放大结构示意图。

[0027] 图中:1-颚式破碎机;2-处理仓;3-导料槽;4-倾斜链式刮板输送机;5-侧壁挡板;6-弧形扣板;7-密封条;8-负压风机;9-布袋除尘器;10-旋风过滤器;11-集尘罩;12-轴流风机;13-导风管;14-驱动控制部;15-弧形挡板;16-固定轴;17-冲击锤头;18-研磨块;19-集料槽;20-电动滚筒;21-对碾辊;22-支撑架;23-送料绞龙;24-伺服电机;25-减速器;26-连接轴;27-导料管;28-螺纹送料杆;29-震动电机;30-料斗。

具体实施方式

[0028] 以下由特定的具体实施例说明本发明的实施方式,熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本发明的其他优点及功效,显然,所描述的实施例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。

[0029] 实施例:由说明书附图1-6可知,本方案包括颚式破碎机1以及处理仓2,其位置关系以及连接关系如下,处理仓2设置于颚式破碎机1一侧,颚式破碎机1与处理仓2之间设置有防尘式给料机构,处理仓2内设置有导料槽3,导料槽3下部设置有组合式粉碎机构,组合式粉碎机构的下部设置有自动排料机构,自动排料机构的一端设置有料斗30,料斗30内设置有自动装填机构,在处理仓2一侧设置有防尘式给料机构,将建筑施工过程中产生的废料投入到处理仓2内,并利用防尘式给料机构将建筑废料定速定量的供给到处理仓2内的导料槽3内,导料槽3的下部设置有组合式粉碎机构,进入到处理仓2内的建筑废料经过组合时粉碎机构的配合作用,从而被破碎为颗粒状,并利用处理仓2下端的自动排料机构排出到料斗30内,并利用料斗30内的自动装填机构将废料颗粒投入到转运设备内,设计合理,作业效率高,防尘效果好,整个破碎作业过程中,无粉尘飞溅;

[0030] 在具体实施过程中,上述防尘式给料机构包括:倾斜链式刮板输送机4、密封防尘

结构以及除尘过滤结构,其位置关系以及连接关系如下,倾斜链式刮板输送机4设置于颚式破碎机1与处理仓2之间,倾斜链式刮板输送机4的进料端位于颚式破碎机1破碎机的出料口下方,倾斜链式刮板输送机4的出料端伸入到处理仓2内且位于导料槽3上方,防尘密封结构扣装于倾斜链式刮板输送机4上,除尘过滤结构设置于处理仓2一侧且与密封防尘结构相连通;上述组合式粉碎机构包括:冲击式破碎结构以及对碾式破碎结构,冲击式破碎结构设置于处理仓2内且位于导料槽3下方,对碾式破碎结构设置于冲击式破碎结构下方,在使用时,将块状废料投入到颚式破碎机1内,通过颚式破碎机1进行初步破碎,破碎后的小块废料进入到倾斜链式刮板输送机4,通过倾斜链式刮板输送机4将小块废料供给到处理仓2内,并投入到导料槽3内,小块废料在重力作用下,向下掉落,并经由冲击式破碎结构进行冲击破碎后,粒径再次降低,并进一步的进入到对碾式破碎结构内进行碾压,从而将废料碾碎为颗粒状,并经由自动排料机构导出。

[0031] 由说明书附图1-6可知,在具体实施过程中,上述密封防尘结构包括:侧壁挡板5、弧形扣板6以及密封条7,侧壁挡板5固设于倾斜链式刮板输送机4的两侧壁面上,弧形扣板6扣装于侧壁挡板5上,密封条7设置于弧形扣板6的下端面上且与侧壁挡板5相贴,上述除尘过滤结构包括:负压风机8、布袋除尘器9、旋风过滤器10以及进风集尘组件,负压风机8设置于处理仓2一侧,布袋除尘器9的排气端与负压风机8的进风口相连接,旋风过滤器10的排气端与布袋除尘器9的进气端相连通,进风集尘组件设置于弧形扣板6上且与旋风过滤器10的进风口相连通,其中进风集尘组件包括:集尘罩11、轴流风机12以及导风管13,集尘罩11扣装于弧形扣板6上且与弧形扣板6相连通,轴流风机12设置于集尘罩11上且导风方向指向集尘罩11外侧,导风管13一端与轴流风机12相连通、另一端与旋风过滤器10的进气端相连通,在使用时,启动弧形扣板6上的集尘罩11一端的轴流风机12以及负压风机8,在风流的带动作用,将倾斜链式刮板输送机4送料过程中产生的粉尘通过导风管13注入到旋风除尘器内,进行初步的除尘过滤,经过初步除尘过滤后的气体,在风压作用下,进一步的进入到布袋除尘器9内进行二次过滤,经过二次过滤后的洁净风流经负压风机8的排风端排出。

[0032] 由说明书附图1-4可知,在具体实施过程中,上述冲击式破碎结构包括:驱动控制部14、弧形挡板15、固定轴16、冲击锤头17以及研磨块18,其位置关系以及连接关系如下,驱动控制部14设置于处理仓2侧壁上,弧形挡板15设置于处理仓2内,固定轴16转动插装于处理仓2内且一端贯穿处理仓2侧壁与驱动控制部14相连接,冲击锤头17套装于固定轴16上,研磨块18设置于弧形挡板15的内侧壁面上,上述对碾式破碎结构包括:集料槽19、两个电动滚筒20以及两个对碾辊21,集料槽19设置于处理仓2内且位于冲击破碎结构下方,两个电动滚筒20分别转动设置于处理仓2内且位于集料槽19下方,两个对碾辊21分别固定套装于两个电动滚筒20上,上述自动排料机构包括:支撑架22以及送料绞龙23,支撑架22设置于处理仓2下方,送料绞龙23设置于支撑架22上,送料绞龙23的进料口与处理仓2的出料口相连通,送料绞龙23的出料口与料斗30相连通,在使用时,启动驱动控制部14,通过驱动控制部14控制固定轴16进行转动,继而带动固定轴16上的冲击锤头17进行转动,同时启动电动滚筒20并使得两个电动滚筒20相向转动,启动倾斜链式刮板输送机4将小块废料投入到导料槽3内,废料在重力作用下与冲击锤头17接触,并在冲击锤头17的回转冲击下改变运动方向,从而不断地与弧形挡板15侧壁上的研磨块18接触,进而实现对废料的冲击式破碎作业,进而冲击破碎后的废料进一步进入到下方的导料槽3内,并在导料槽3下方的对碾辊21的作业

下,被进一步破碎成颗粒状,并经由处理仓2下方的支撑架22上的送料绞龙23运送至料斗30内。

[0033] 在具体实施过程中,上述自动装填机构包括:伺服电机24、减速器25、连接轴26以及定量装填组件,其位置关系以及连接关系如下,伺服电机24设置于料斗30上,减速器25的输入端与伺服电机24的输出端相连通,连接轴26转动插装于料斗30内且一端与减速器25的输出端相连接,定量装填组件设置于料斗30的下端上且与连接轴26相连接,上述定量装填组件包括:导料管27以及螺纹送料杆28,导料管27插装于料斗30下端上,螺纹送料杆28贯穿导料管27内且一端与连接轴26相连接,在使用时,控制伺服电机24的驱动端转动速度,从而对减速器25的输出端上的连接轴26进行转速控制,连接轴26转动带动下端螺纹送料杆28进行转动,从而在螺纹送料杆28与导料管27的配合作用下,将废料颗粒定量导出,装填到装载设备中。

[0034] 在具体实施过程中,上述料斗30的外侧壁面上设置有震动电机29,提高下料作业的稳定性的,在料斗30的前侧壁面上设置有透明观察窗,便于对料斗30内的废料颗粒高度进行观察。

[0035] 综上所述,该施工用高效环保型废料处理设备,在处理仓2一侧设置有防尘式给料机构,将建筑施工过程中产生的废料投入到处理仓2内,并利用防尘式给料机构将建筑废料定速定量的供给到处理仓2内的导料槽3内,导料槽3的下部设置有组合式粉碎机构,进入到处理仓2内的建筑废料经过组合时粉碎机构的配合作用,从而被破碎为颗粒状,并利用处理仓2下端的自动排料机构排出到料斗30内,并利用料斗30内的自动装填机构将废料颗粒投入到转运设备内,设计合理,作业效率高,防尘效果好,整个破碎作业过程中,无粉尘飞溅,解决了现有技术中,传统的粉碎装置,效率不高,粉碎不完全,而且处理过程中,还会产生大量粉尘,对环境影响较为严重的问题。

[0036] 虽然,上文中已经用一般性说明及具体实施例对本发明作了详尽的描述,但在本发明基础上,可以对之作一些修改或改进,这对本领域技术人员而言是显而易见的。因此,在不偏离本发明精神的基础上所做的这些修改或改进,均属于本发明要求保护的范畴。

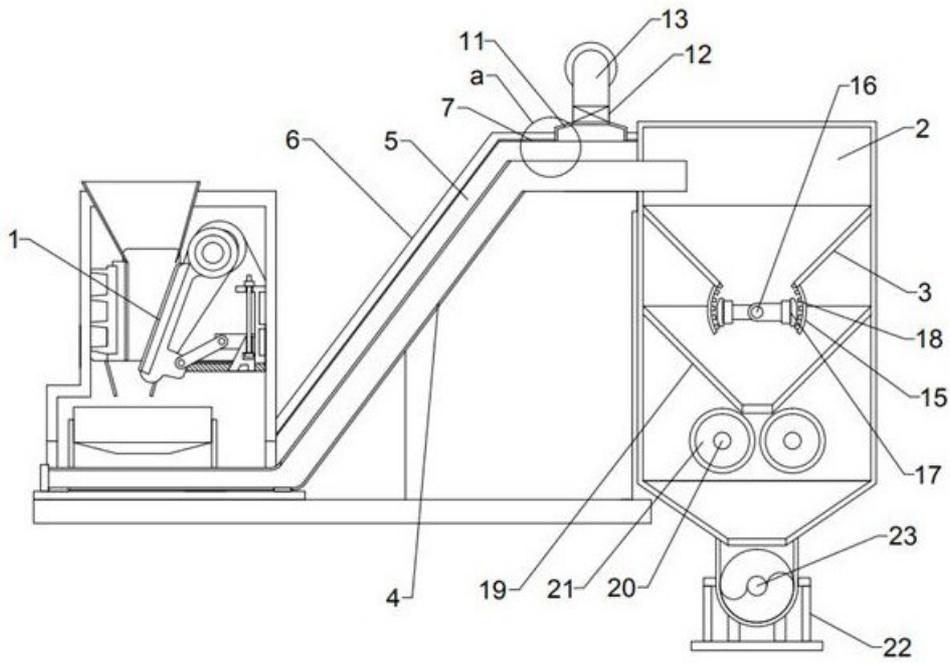


图 1

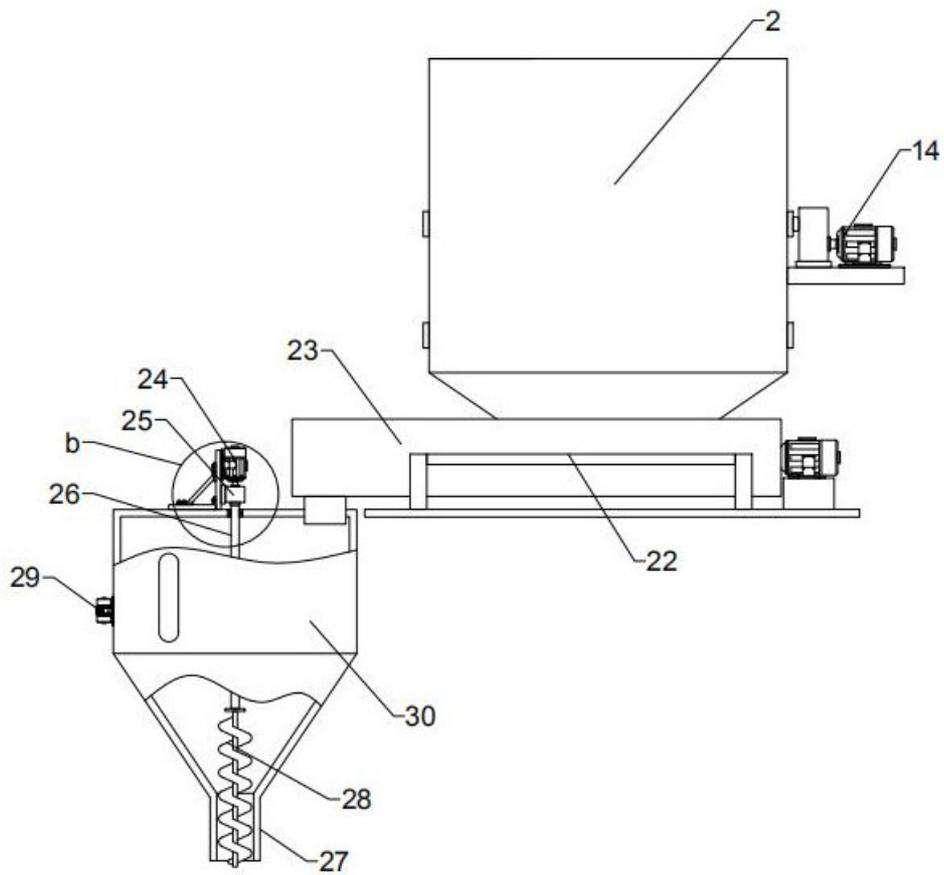


图 2

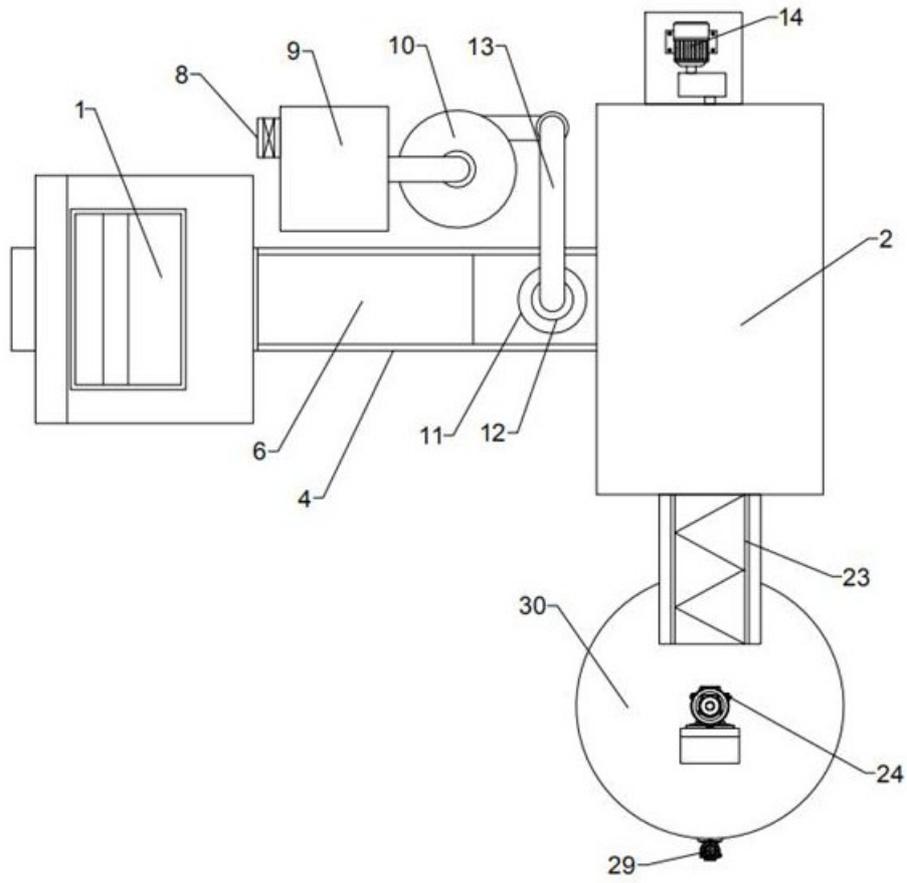


图 3

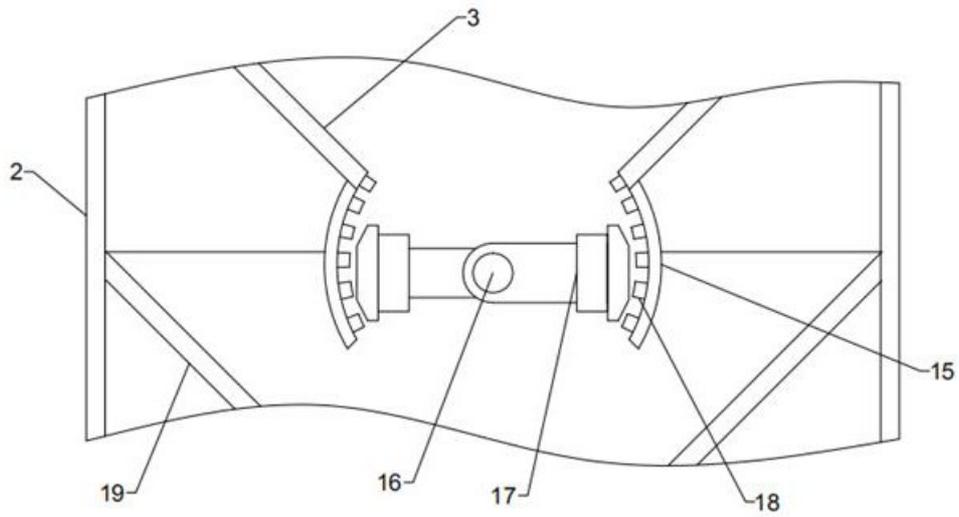


图 4

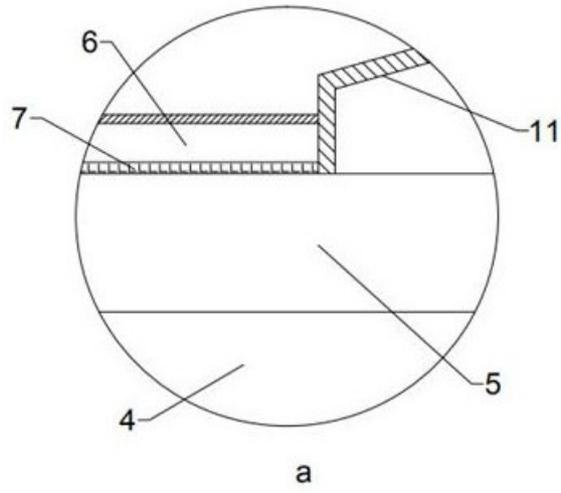


图 5

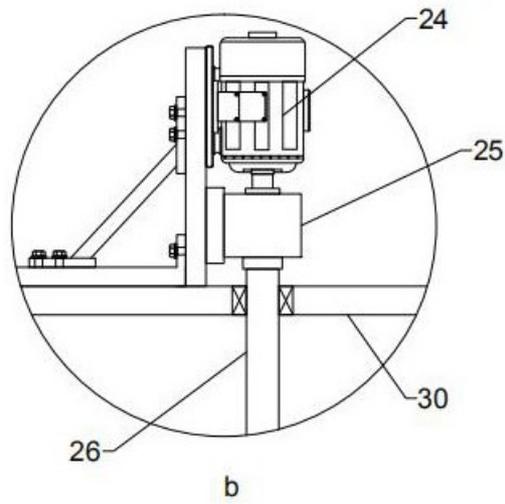


图 6