



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211586860 U

(45) 授权公告日 2020.09.29

(21) 申请号 201922056592.X

(22) 申请日 2019.11.25

(73) 专利权人 绍兴会稽山建材有限公司

地址 312000 浙江省绍兴市孙端镇许家桥
村赏家北桥

(72) 发明人 傅志新 赵晨光

(74) 专利代理机构 北京维正专利代理有限公司
11508

代理人 黄兴

(51) Int.Cl.

B02C 17/10 (2006.01)

B02C 23/16 (2006.01)

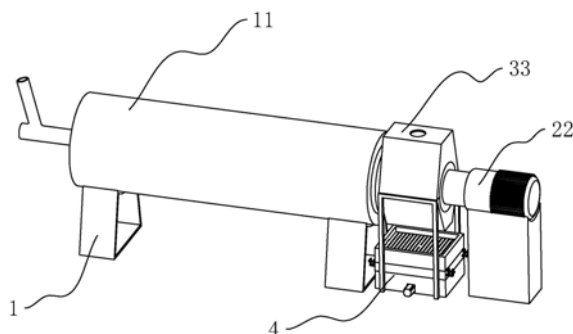
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种可筛选物料的球磨机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种可筛选物料的球磨机，涉及粉碎的技术领域，包括支架、设置于支架上的球磨机筒体和带动球磨机筒体转动的第一电机，所述球磨机筒体一端设置有出料口，所述出料口上连接有筛选装置，所述筛选装置包括传动接管和筛筒，所述传动接管一端与出料口固定连接，所述传动接管远离所述出料口的一端与第一电机的驱动轴同轴固定，所述传动接管侧壁上开设有多个通孔，所述筛筒同轴固定连接于传动接管上，所述筛筒上的筛孔大小与所需物料的颗粒大小相同，所述筛筒下方设置有收集箱。本实用新型具有防止未磨碎的大颗粒从出料口掉出，避免对后续使用造成影响的效果。



1. 一种可筛选物料的球磨机,包括支架(1)、设置于支架(1)上的球磨机筒体(11)和带动球磨机筒体(11)转动的第一电机(22),所述球磨机筒体(11)一端设置有出料口(111),其特征在于:所述出料口(111)上连接有筛选装置,所述筛选装置包括传动接管(2)和筛筒(3),所述传动接管(2)一端与出料口(111)固定连接,所述传动接管(2)远离所述出料口(111)的一端与第一电机(22)的驱动轴同轴固定,所述传动接管(2)侧壁上开设有多个通孔(21),所述筛筒(3)同轴固定连接于传动接管(2)上,所述筛筒(3)上的筛孔(31)大小与所需物料的颗粒大小相同,所述筛筒(3)下方设置有收集箱(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种可筛选物料的球磨机,其特征在于:所述筛筒(3)下方设置有下罩体(32),所述下罩体(32)下方开设有下列口(321),所述筛筒(3)上方设置有上罩体(33),且所述下罩体(32)与上罩体(33)固定连接,所述筛筒(3)转动连接于上罩体(33)与下罩体(32)形成的空腔内。

3. 根据权利要求2所述的一种可筛选物料的球磨机,其特征在于:所述下罩体(32)与上罩体(33)通过螺栓固定连接。

4. 根据权利要求2所述的一种可筛选物料的球磨机,其特征在于:所述下料口(321)下方连接有下列支架(322),所述收集箱(4)设置于所述下料支架(322)上,所述收集箱(4)内设置有将小于所需物料颗粒大小的小颗粒物料筛去的筛板(411)。

5. 根据权利要求4所述的一种可筛选物料的球磨机,其特征在于:所述收集箱(4)包括用于收集所需物料的第一收集框(41)和用于收集小颗粒物料的第二收集框(42),所述第二收集框(42)设置于第一收集框(41)下方,第一收集框(41)与第二收集框(42)通过锁紧件(5)固定,且所述筛板(411)设置于第一收集框(41)内,所述第二收集框(42)内固定设置有收集板(421);所述第一收集框(41)内侧壁上开设有供筛板(411)沿收集箱(4)高度方向滑移的滑槽(412),所述收集箱(4)包括设置于第二收集框(42)下方的控制部(43),所述控制部(43)内设置有带动筛板上下震动的升降组件(6)。

6. 根据权利要求5所述的一种可筛选物料的球磨机,其特征在于:所述锁紧件(5)包括第一连接块(51)、第二连接块(52)和插销(53),所述第一连接块(51)固定连接于第一收集框(41)的两侧,所述第二连接块(52)固定连接于第二收集框(42)的两侧,且第一连接块(51)位于第二连接块(52)与第一收集框(41)之间,所述第二连接块(52)上连接有朝向收集箱(4)的插销(53),所述插销(53)向靠近收集箱(4)的方向依次穿过第一连接块(51)和第二连接块(52)。

7. 根据权利要求6所述的一种可筛选物料的球磨机,其特征在于:所述插销(53)上固定连接有限位块(531),所述限位块(531)位于第一连接块(51)和第二连接块(52)之间,且所述限位块(531)与第一连接块(51)之间连接有弹簧(54)。

8. 根据权利要求5所述的一种可筛选物料的球磨机,其特征在于:所述升降组件(6)包括凸轮(61)和一端与凸轮(61)轮廓抵接的升降杆(62),且所述升降杆(62)与凸轮(61)轮廓抵接的一端设置成圆弧形,所述控制部(43)上连接有第二电机(431),且所述第二电机(431)的输出轴与凸轮(61)同轴固定;所述第二收集框(42)内的收集板(421)上开设有穿孔(422),所述升降杆(62)远离凸轮(61)的一端向上穿过穿孔(422)与筛板(411)抵接。

一种可筛选物料的球磨机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及磨碎的技术领域,尤其是涉及一种可筛选物料的球磨机。

背景技术

[0002] 目前,球磨机是物料被破碎之后,再进行粉碎的关键设备。它广泛应用于水泥、硅酸盐制品等生产行业,对各种矿石和其他物料进行粉碎。

[0003] 公告号为CN206924839U的实用新型专利公开了一种卧式球磨机,包括支架;球磨机筒体,其设置在支架上并具有一进料口和一出料口;驱动器,其设置在支架上并位于球磨机筒体的一侧,且驱动器的输出端连接至一第一转动轴,第一转动轴穿过球磨机筒体并沿着球磨机筒体的轴线设置;传动机构,其包括设置在驱动器的输出端的传动齿轮和与传动齿轮啮合的至少两个从动齿轮,每个从动齿轮上同轴设置有一第二转动轴;搅拌叶片,其包括设置在第一转动轴上的第一叶片和设置在第二转动轴上的第二叶片。该实用新型提供的卧式球磨机,在一个球磨机筒体内设置有第一转动轴和第二转动轴,且具有第一叶片和第二叶片,增强了卧式球磨机的磨料效率。

[0004] 上述中的现有技术方案存在以下缺陷:虽然该实用新型通过钢球、第一转动轴上的第一叶片和第二转动轴上的第二叶片增强磨料效率;但是经常会出现仍未较好磨碎的大颗粒从出料口掉出,对后续使用造成影响。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种可筛选物料的球磨机,防止未磨碎的大颗粒从出料口掉出,避免对后续使用造成影响。

[0006] 本实用新型的上述实用新型目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种可筛选物料的球磨机,包括支架、设置于支架上的球磨机筒体和带动球磨机筒体转动的第一电机,所述球磨机筒体一端设置有出料口,所述出料口上连接有筛选装置,所述筛选装置包括传动接管和筛筒,所述传动接管一端与出料口固定连接,所述传动接管远离所述出料口的一端与第一电机的驱动轴同轴固定,所述传动接管侧壁上开设有多个通孔,所述筛筒同轴固定连接于传动接管上,所述筛筒上的筛孔大小与所需物料的颗粒大小相同,所述筛筒下方设置有收集箱。

[0008] 通过采用上述技术方案,第一电机的驱动轴与传动接管同轴固定,启动第一电机,带动传动接管转动,传动接管转动带动球磨机筒体转动;物料在球磨机筒体内磨碎后经过出料口进入传动接管,并从传动接管的通孔中落入筛筒;在传动接管外同轴固定的筛筒对从传动接管通孔处掉出的物料进行筛选,有效防止未磨碎的大颗粒从出料口掉出,避免对后续使用造成影响。

[0009] 本实用新型进一步设置为:所述筛筒下方设置有下罩体,所述下罩体下方开设有一下料口,所述筛筒上方设置有上罩体,且所述下罩体与上罩体固定连接,所述筛筒转动连接于上罩体与下罩体形成的空腔内。

[0010] 通过采用上述技术方案,在筛筒上方和下方分别设置有上罩体和下罩体,上罩体和下罩体对筛筒及传动接管起到保护和支撑的作用;并且在下罩体上开设下料口,使物料从下料口处掉出,落到收集箱上,进行收集。

[0011] 本实用新型进一步设置为:所述下罩体与上罩体通过螺栓固定连接。

[0012] 通过采用上述技术方案,下罩体与上罩体螺栓连接,不仅具有较好的连接强度,而且使上罩体与下罩体安装、拆卸方便简单。

[0013] 本实用新型进一步设置为:所述下料口下方连接有下列支架,所述收集箱设置于所述下料支架上,所述收集箱内设置有将小于所需物料颗粒大小的小颗粒物料筛去的筛板。

[0014] 通过采用上述技术方案,收集箱用于收集从下料口处掉出的物料,并且小颗粒物料经过筛板后掉落至收集箱内,所需物料留存于筛板上方,进一步对收集箱内的物料进行筛选,方便后续的使用及处理。

[0015] 本实用新型进一步设置为:所述收集箱包括用于收集所需物料的第一收集框和用于收集小颗粒物料的第二收集框,所述第二收集框设置于第一收集框下方,第一收集框与第二收集框通过锁紧件固定,且所述筛板设置于第一收集框内,所述第二收集框内固定设置有收集板;所述第一收集框内侧壁上开设有供筛板沿收集箱高度方向滑移的滑槽,所述收集箱包括设置于第二收集框下方的控制部,所述控制部内设置有带动筛板上下震动的升降组件。

[0016] 通过采用上述技术方案,将收集箱分体设置,第一收集框及其上的筛板用于收集所需颗粒大小的物料,位于第一收集框下方的第二收集框用于收集经筛板筛选后掉落的小颗粒物料;并且第一收集框与第二收集框可拆卸连接,方便将第一收集框及第二收集框内收集的物料进行转移、储存和后续处理。

[0017] 本实用新型进一步设置为:所述锁紧件包括第一连接块、第二连接块和插销,所述第一连接块固定连接于第一收集框的两侧,所述第二连接块固定连接于第二收集框的两侧,且第一连接块位于第二连接块与第一收集框之间,所述第二连接块上连接有朝向收集箱的插销,所述插销向靠近收集箱的方向依次穿过第一连接块和第二连接块。

[0018] 通过采用上述技术方案,安装时,第二收集框固定连接于控制部上方,将第一收集框放置于第二收集框上方后,使第一收集框上的第一连接块与第二收集框上的第二连接块对准,然后插销向靠近收集箱内部的方向依次穿过第一连接块和第二连接块即可;拆卸时,将插销向远离收集箱的方向拔出,使插销脱离第二连接块,从而可将第一收集框和第二收集框脱开,进而可对第一收集框和第二收集框内的物料进行后续处理;在此过程中,操作方便简单,并且具有较好的锁紧效果。

[0019] 本实用新型进一步设置为:所述插销上固定连接有限位块,所述限位块位于第一连接块和第二连接块之间,且所述限位块与第一连接块之间连接有弹簧。

[0020] 通过采用上述技术方案,在将第一收集框与第二收集框固定时,只需将第一连接块上的插销向远离收集箱的方向拉出,使弹簧压缩对插销施加使其向下回复至原位的趋势力,并且将第一连接块放置于第二连接块与收集箱之间,第一连接块与第二连接块对准,再松开插销,在弹簧回复至原位的趋势力作用下使插销向靠近收集箱的方向依次穿过第一连接块和第二连接块,在此过程中,操作方便简单、省时省力,并且在一定程度下能够防止插

销在外力作用下脱开;在将第一收集框与第二收集框脱开时,只需将插销远离收集箱的方向拉出,将第一收集框和第二收集框脱开即可,操作简单方便。

[0021] 本实用新型进一步设置为:所述升降组件包括凸轮和一端与凸轮轮廓抵接的升降杆,且所述升降杆与凸轮轮廓抵接的一端设置成圆弧形,所述控制部上连接有第二电机,且所述第二电机的输出轴与凸轮同轴固定;所述第二收集框内的收集板上开设有穿孔,所述升降杆远离凸轮的一端向上穿过穿孔与筛板抵接。

[0022] 通过采用上述技术方案,第二电机输出轴转动带动凸轮转动,随着凸轮的转动,带动升降杆的沿穿孔上下移动,从而使筛板沿滑槽上下移动,从而起到振动筛板的作用,使筛板更好地对物料进行筛选,使从下料口掉出的小颗粒物料更好地下落至第二收集部内。

[0023] 综上所述,本实用新型的有益技术效果为:

[0024] 1.在出料口上连接传动接管和筛筒,对从出料口掉出的物料进行筛选,防止未磨碎的大颗粒从下料口掉出,避免对后续使用造成影响;

[0025] 2.通过收集箱内筛板的设置,进一步对从下料口掉出的物料进行筛选,方便后续使用和处理。

附图说明

[0026] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0027] 图2是本实用新型的出料口与传动接管结构爆炸图;

[0028] 图3是本实用新型的筛板与收集箱结构爆炸图;

[0029] 图4是本实用新型的下罩体与收集箱结构爆炸图;

[0030] 图5是本实用新型的收集箱结构剖视图;

[0031] 图6是图5中A部分的局部放大示意图。

[0032] 图中,1、支架;11、球磨机筒体;111、出料口;2、传动接管;21、通孔;22、第一电机;3、筛筒;31、筛孔;32、下罩体;321、下料口;322、下料支架;33、上罩体;4、收集箱;41、第一收集框;411、筛板;412、滑槽;42、第二收集框;421、收集板;422、穿孔;43、控制部;431、第二电机;5、锁紧件;51、第一连接块;52、第二连接块;53、插销;531、限位块;54、弹簧;6、升降组件;61、凸轮;62、升降杆。

具体实施方式

[0033] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0034] 参照图1,为本实用新型公开的一种可筛选物料的球磨机,包括支架1和设置于支架1上的球磨机筒体11。

[0035] 参照图2,球磨机筒体11一端开设有出料口111,出料口111上连接有筛选装置,所述筛选装置包括传动接管2和筛筒3,传动接管2与出料口111通过螺栓固定连接,传动接管2远离出料口111的一端连接有第一电机22、且第一电机22的输出轴与传动接管2同轴固定,第一电机22通过带动传动接管2转动带动球磨机筒体11在支架1上转动;传动接管2侧壁上开设有多通孔21。

[0036] 参照图3和图4,筛筒3与传动接管2外侧同轴连接,并且筛筒3与传动接管2通过螺栓固定连接,筛筒3上的筛孔31大小与所需物料的颗粒大小相同。

[0037] 筛筒3下方设置下罩体32,下罩体32下方开设下料口321,下罩体32上方固定连接上罩体33,并且下罩体32与上罩体33之间形成有一个空腔,筛筒3转动连接于空腔内。

[0038] 下料口321下方连接放置于地面上的下料支架322,下料支架322内设置有收集箱4,收集箱4从上至下依次包括第一收集框41、第二收集框42和控制部43。

[0039] 参照图5和图6,第一收集框41通过锁紧件5连接于第二收集框42上方,第一收集框41内水平设置有筛板411,第二收集框42内水平固定设置有收集板421;锁紧件5包括第一连接块51、第二连接块52和插销53,第一收集框41上固定连接第一连接块51,第一连接块51上开设有第一销孔;第二收集框42上固定连接位于第一连接块51下方的第二连接块52,第二连接块52上开设有第二销孔;第一连接块51的第一销孔上连接插销53,插销53向靠近第一收集框41内部方向依次穿过第二销孔和第一销孔。

[0040] 插销53上固定连接限位块531,限位块531位于第一连接块51和第二连接块52之间,且限位块531与第一连接块51之间连接弹簧54,且弹簧54一端与限位块531焊接、另一端与第一连接块51之间抵接。

[0041] 第一收集框41内侧壁沿竖直方向开设有滑槽412,筛板411与滑槽412滑动连接。

[0042] 控制部43固定设置于第二收集框42下方,控制部43内设置有升降组件6,升降组件6包括凸轮61和升降杆62,控制部43外侧壁上连接第二电机431,第二电机431的输出轴穿过控制部43外侧壁与凸轮61的轴线处固定连接;第二收集框42内的收集板421上开设有穿孔422,升降杆62一端与凸轮61轮廓抵接、另一端向上穿过穿孔422与筛板411抵接,且升降杆62与凸轮61轮廓抵接的一端设置成圆弧形。

[0043] 本实施例的实施原理为:经球磨机筒体11磨碎的物料从出料口111进入传动接管2后从传动接管2的通孔21处掉落,之后,物料进入至筛筒3内,将所需颗粒大小的物料及小颗粒物料经过筛筒3后从下料口321掉出、防止大颗粒物料从下料口321掉出;从下料口321掉出的物料进入收集箱4内、并通过收集箱4内的筛板411进行第二次筛选,将小颗粒物料与所需物料分离,所需物料留存于筛板411上方,小颗粒物料经过筛板411上的筛孔31进入第二收集框42。

[0044] 当物料经过筛板411进行第二次筛选时,第二电机431输出轴转动带动凸轮61转动,随着凸轮61的转动,使一端与凸轮61轮廓抵接的升降杆62沿穿孔422上下移动,升降杆62的上下移动带动第一收集框41内的筛板411沿滑槽412上下移动以达到振动的目的。

[0045] 安装收集箱4时,第二收集框42固定连接于控制部43上方,将第一收集框41放置于第二收集框42上方后,使第一收集框41上的第一连接块51与第二收集框42上的第二连接块52对齐,然后插销53向靠近收集箱4内部的方向依次穿过第一连接块51和第二连接块52即可;拆卸收集箱4时,将插销53向远离收集箱4的方向拔出,使插销53脱离第二连接块52,从而可将第一收集框41和第二收集框42脱开,进而可对第一收集框41和第二收集框42内的物料进行后续处理。

[0046] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

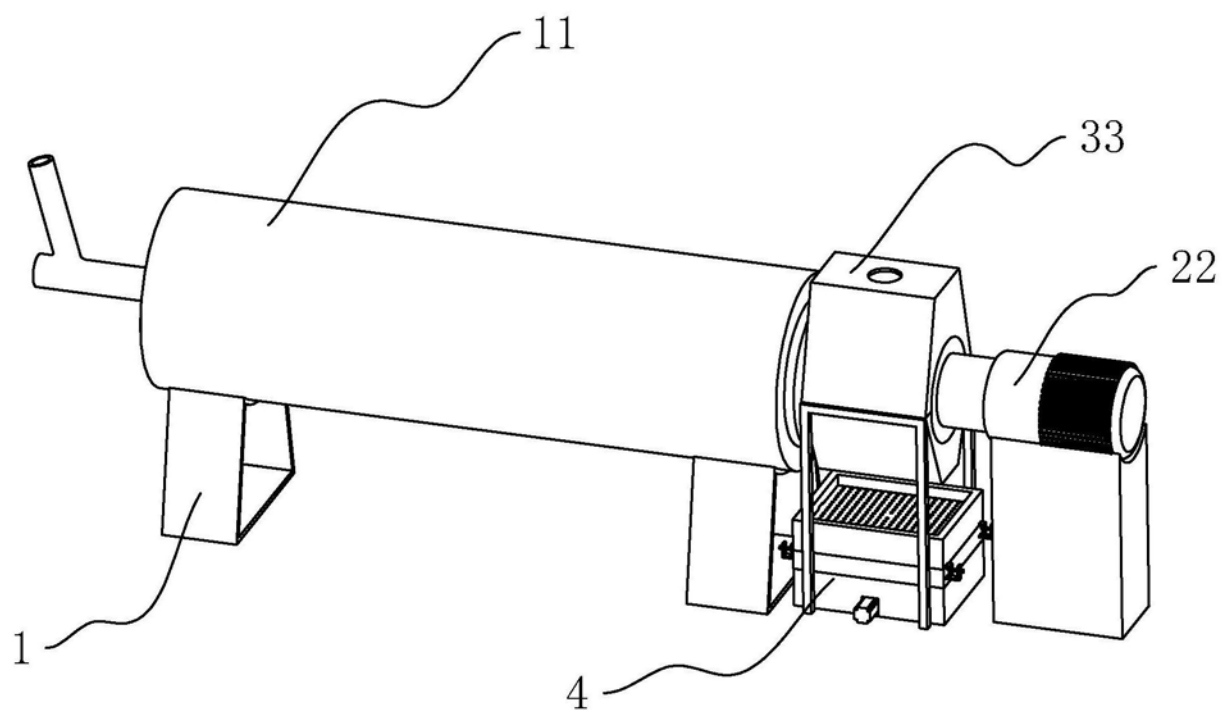


图1

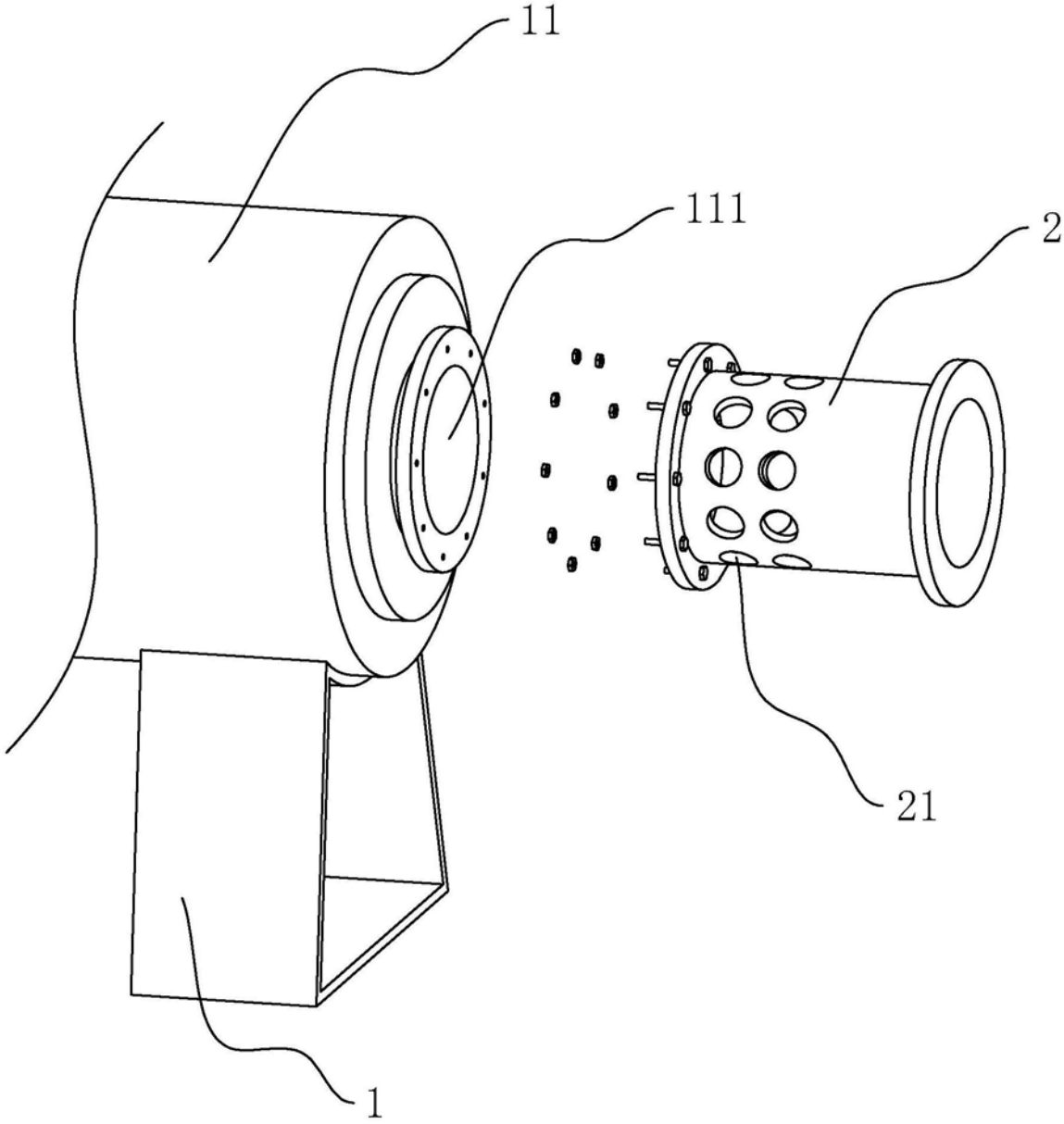


图2

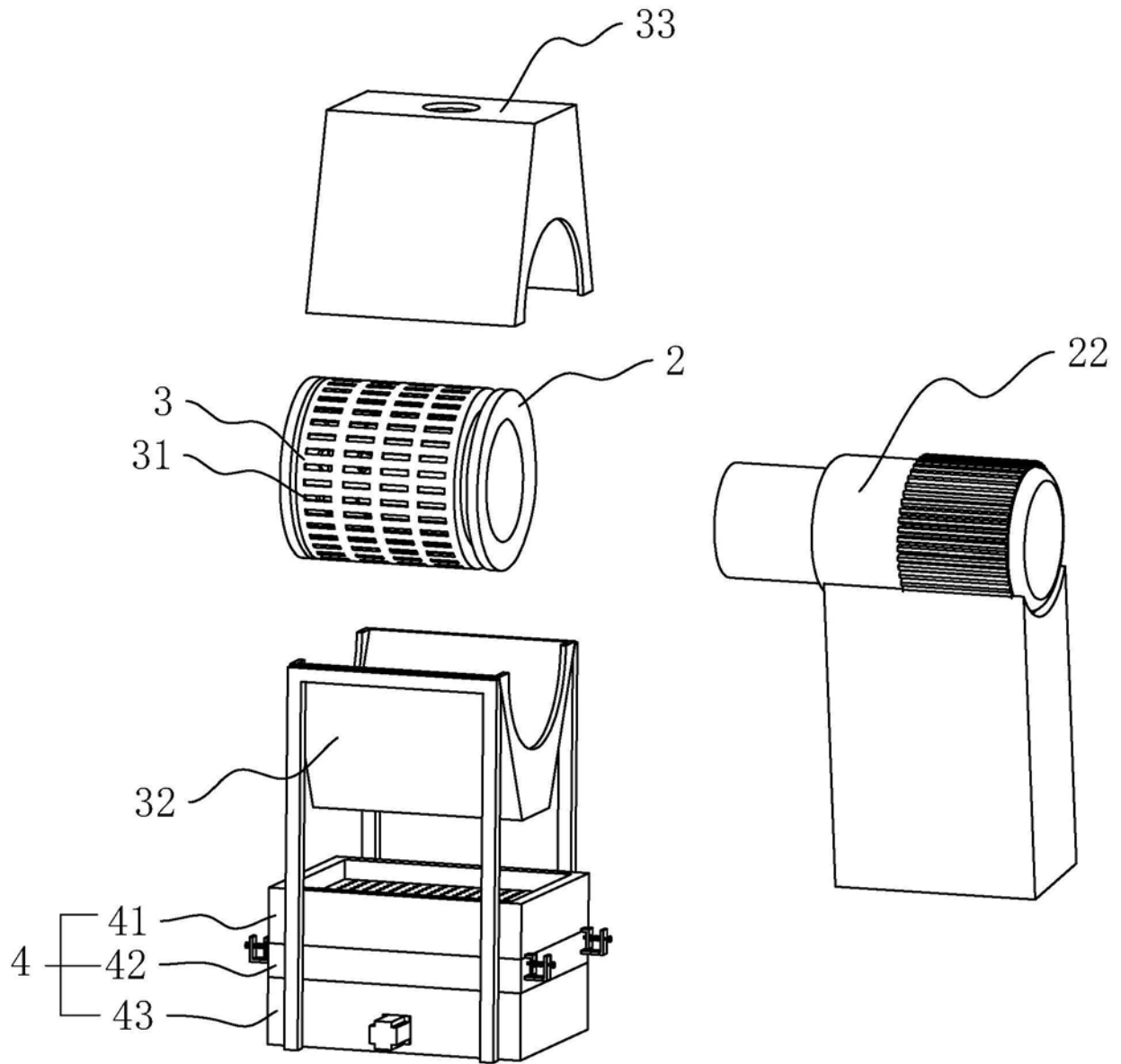


图3

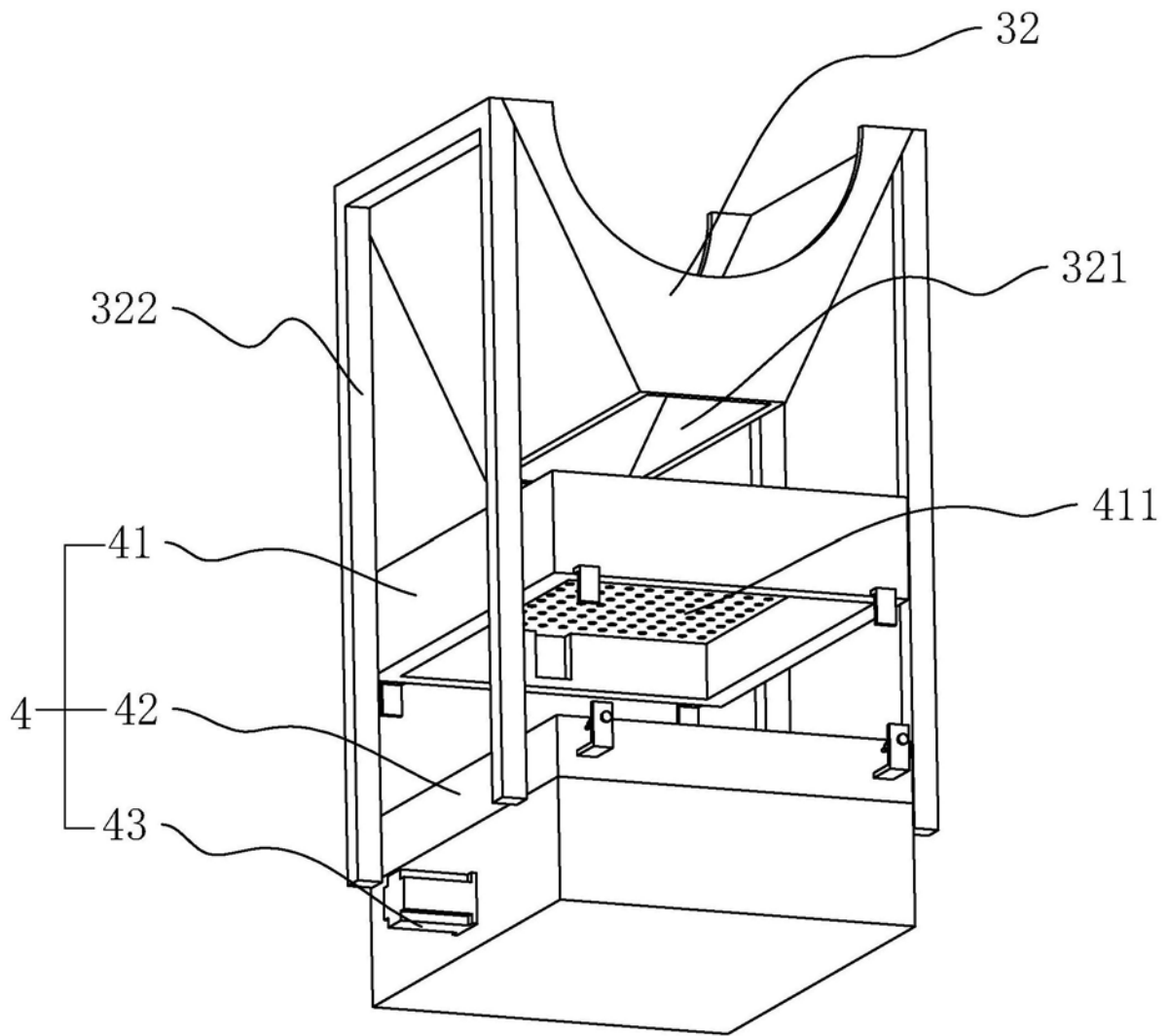


图4

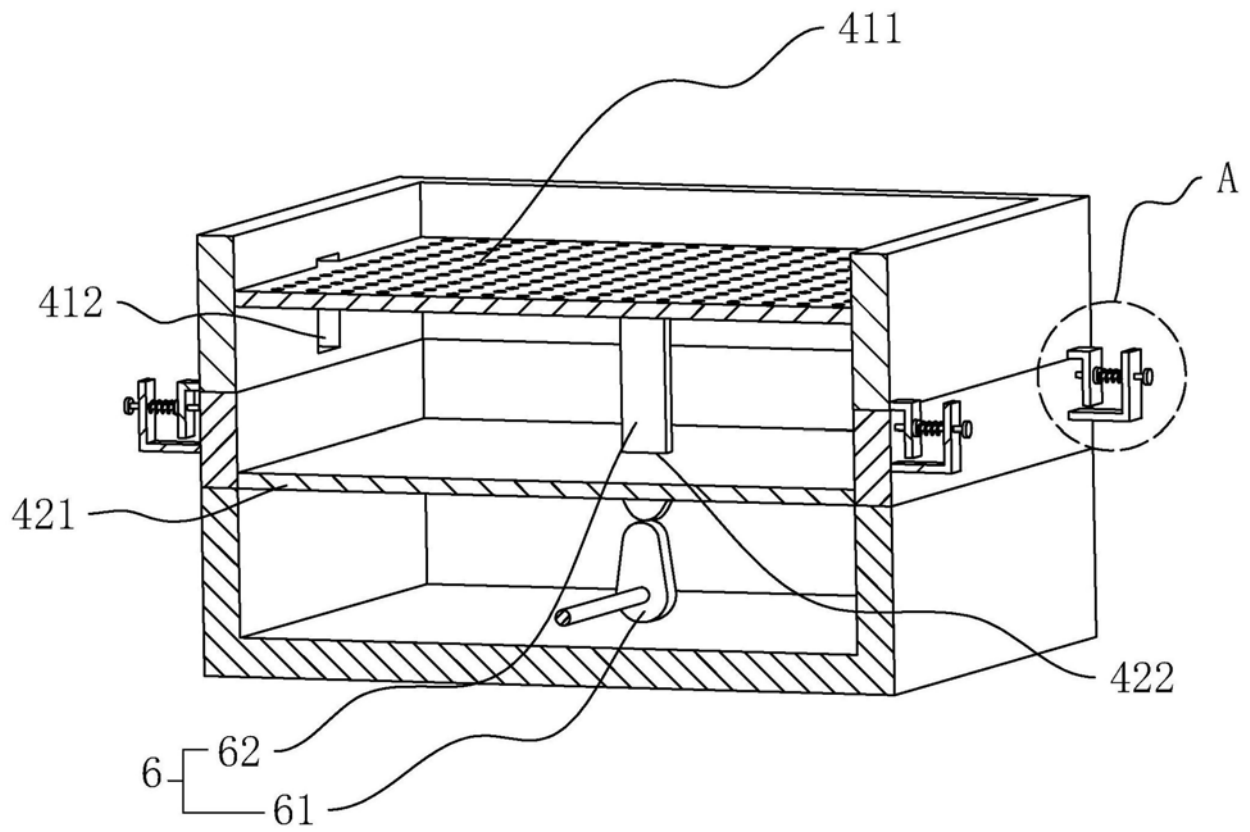
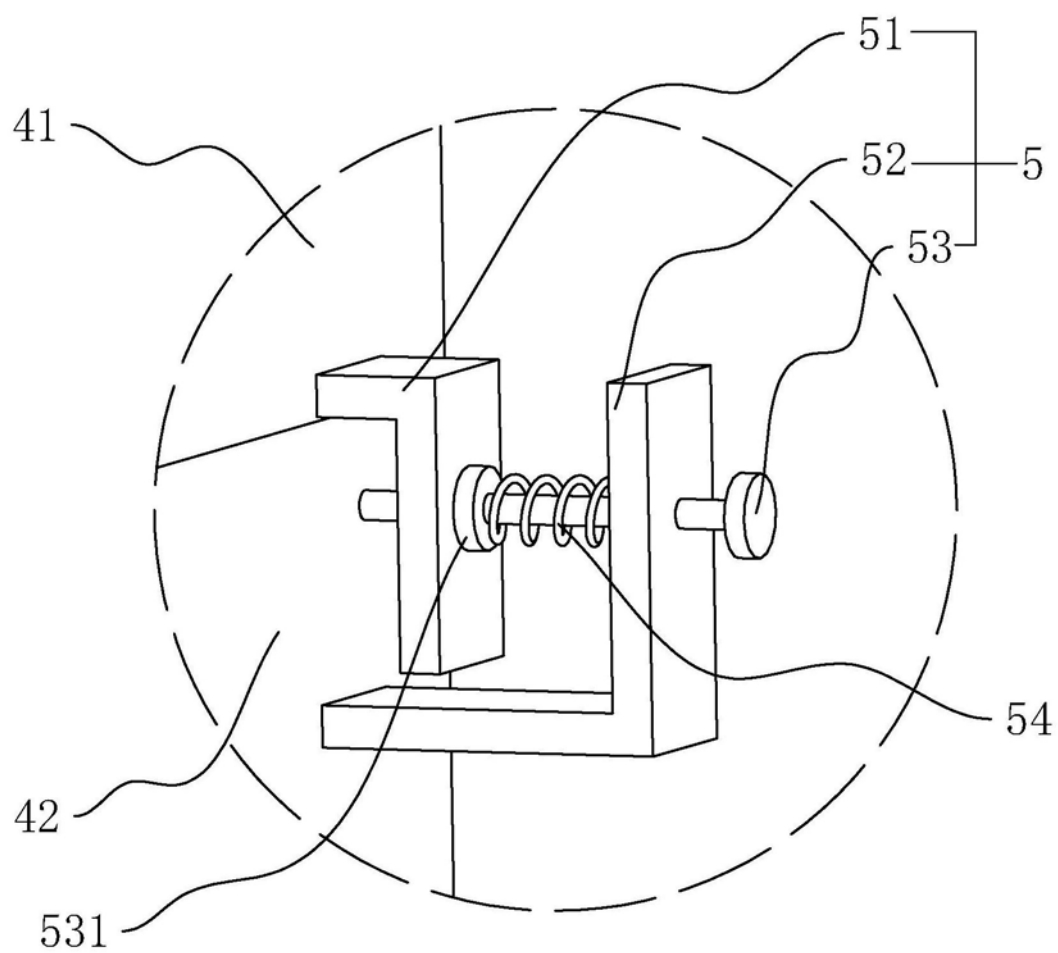


图5



A

图6