



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216914384 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 08

(21) 申请号 202123450491.4

(22) 申请日 2021.12.31

(73) 专利权人 苏州港松建材有限公司

地址 215000 江苏省苏州市张家港市杨舍镇泗闸路106号

(72) 发明人 吕俊奇 徐小玉 徐李彪 马剑 王宁

(51) Int. Cl.

B28C 7/06 (2006.01)

B28C 7/04 (2006.01)

B28C 7/00 (2006.01)

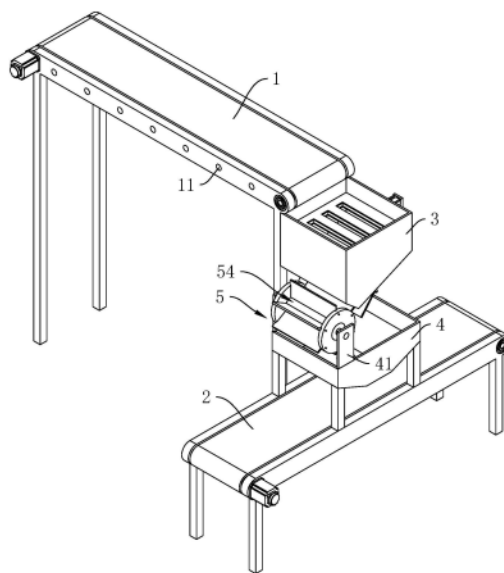
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

干粉砂浆原料输送配比装置

(57) 摘要

本申请涉及一种干粉砂浆原料输送配比装置,属于干粉砂浆生产技术领域,其包括原料传送带和设置在所述原料传送带下方的输送传送带,所述原料传送带与所述输送传送带之间设有工字轮,所述工字轮沿水平方向设置,所述输送传送带用于支撑所述工字轮,所述工字轮预设的两个挡盘之间设有若干承载板,所述承载板、所述挡板以及所述工字轮预设的转筒之间构成存储区域;所述工字轮的一侧设有限位件,所述工字轮用于在所述存储区域装满原料时推动所述限位件并且发生转动,所述限位件用于在所述存储区域未装满原料时对所述工字轮进行限位。本申请有助于提高原料的配比的精准度。



1. 一种干粉砂浆原料输送配比装置,包括原料传送带(1)和设置在所述原料传送带(1)下方的输送传送带(2),其特征在于,所述原料传送带(1)与所述输送传送带(2)之间设有工字轮(51),所述工字轮(51)沿水平方向设置,所述输送传送带(2)用于支撑所述工字轮(51),所述工字轮(51)预设的两个挡盘(511)之间设有若干承载板(53),所述承载板(53)、所述挡盘(511)以及所述工字轮(51)预设的转筒(512)之间构成存储区域(54);所述工字轮(51)的一侧设有限位件,所述工字轮(51)用于在所述存储区域(54)装满原料时推动所述限位件并且发生转动,所述限位件用于在所述存储区域(54)未装满原料时对所述工字轮(51)进行限位。

2. 根据权利要求1所述的干粉砂浆原料输送配比装置,其特征在于:所述挡盘(511)相向的一面上均开设有若干卡槽(5111),所述卡槽(5111)沿所述挡盘(511)半径方向贯穿挡盘(511),并且若干所述卡槽(5111)呈环状分布;所述承载板(53)的端部位于所述卡槽(5111)内,所述挡盘(511)上设有固定件,所述固定件用于对所述承载板(53)进行固定。

3. 根据权利要求2所述的干粉砂浆原料输送配比装置,其特征在于:所述固定件为固定销(57),所述挡盘(511)内设有空腔(5112),所述固定销(57)的一端贯穿所述挡盘(511)以及空腔(5112)并且插在所述承载板(53)上,所述固定销(57)上且位于所述空腔(5112)内设有压板(571),所述压板(571)位于所述空腔(5112)靠近所述承载板(53)的一端,所述压板(571)与所述空腔(5112)的内表面之间设有第一弹簧(572)。

4. 根据权利要求3所述的干粉砂浆原料输送配比装置,其特征在于:所述转筒(512)上开设有若干让位槽(5121),所述承载板(53)靠近所述转筒(512)一端位于所述让位槽(5121)内,并且所述承载板(53)与所述让位槽(5121)的内表面接触。

5. 根据权利要求1所述的干粉砂浆原料输送配比装置,其特征在于:所述工字轮(51)与所述原料传送带(1)之间设置有第一漏斗(3),所述第一漏斗(3)的开口朝向一个所述存储区域(54);所述限位件为一个抵板(55),所述抵板(55)转动连接在所述第一漏斗(3)的底端,所述抵板(55)上表面远离所述第一漏斗(3)的一端与其中一个所述承载板(53)远离所述工字轮(51)的一端接触,所述抵板(55)与所述第一漏斗(3)之间连接有第二弹簧(56)。

6. 根据权利要求5所述的干粉砂浆原料输送配比装置,其特征在于:所述第一漏斗(3)的内侧壁上连接有隔板(31),所述隔板(31)上开设有通孔(312),所述隔板(31)内设有放置腔(311),所述放置腔(311)与所述通孔(312)连通设置,所述放置腔(311)内设有调节板(32),所述调节板(32)用于对所述通孔(312)进行遮盖。

7. 根据权利要求1-6任意一项所述的干粉砂浆原料输送配比装置,其特征在于:所述工字轮(51)与所述输送传送带(2)之间设有第二漏斗(4),所述工字轮(51)位于第二漏斗(4)入料口的上方,所述第二漏斗(4)的出料口朝向所述输送传送带(2)。

8. 根据权利要求7所述的干粉砂浆原料输送配比装置,其特征在于:所述原料传送带(1)内设有加热件。

干粉砂浆原料输送配比装置

技术领域

[0001] 本申请涉及干粉砂浆生产技术领域,尤其是涉及一种干粉砂浆原料输送配比装置。

背景技术

[0002] 干粉砂浆是一种将粗沙、细沙以及生物颗粒等原料按一定比例进行物理混合而成的一种物料。加水拌和后,可直接作为建筑黏合剂使用,多用在建筑和装修工程等领域。

[0003] 有一种干粉砂浆的原料配比装置,包括原料传送带和配比传送带,并且配比传送带位于原料传送带的一端并且与原料传送带相互垂直,原料传送带用于运输待配比的原料,配比传送带上连接有若干配比袋,配比袋沿配比传送带长度方向设置。在进行配比时,启动原料传送带和配比传送带,使得原料传送带上的原料落入到配比袋中,在配比袋经过传送带上的辊轴时会翻转将其内部的原料倒出,通过统计不同原料的翻转的配比袋的数量即可进行配比计算。

[0004] 在实现本申请的过程中,发明人发现上述技术至少存在以下问题:原料传送带上散落的原料不均匀,配比传送带一直运动,容易使不同配比袋内承接的原料量不同,进而容易影响原料的配比。

实用新型内容

[0005] 为了有助于提高原料的配比的精准度,本申请提供一种干粉砂浆原料输送配比装置。

[0006] 本申请提供一种干粉砂浆原料输送配比装置采用如下的技术方案:

[0007] 一种干粉砂浆原料输送配比装置,其包括原料传送带和设置在所述原料传送带下方的输送传送带,所述原料传送带与所述输送传送带之间设有工字轮,所述工字轮沿水平方向设置,所述输送传送带用于支撑所述工字轮,所述工字轮预设的两个挡盘之间设有若干承载板,所述承载板、所述挡板以及所述工字轮预设的转筒之间构成存储区域;所述工字轮的一侧设有限位件,所述工字轮用于在所述存储区域装满原料时推动所述限位件并且发生转动,所述限位件用于在所述存储区域未装满原料时对所述工字轮进行限位。

[0008] 通过上述技术方案,原料从原料传送带上落下,并且通过第一漏斗落在翻转轮上的存储区域,当存储区域存储盛满原料后,翻转轮受到原料重力的影响推动限位件发生转动,并将存储区内的原料倒出,倒出原料后,限位件继续对工字轮进行限位;存储区域大小相等,有助于使存储区域倒出原料的重量相等,进而便于通过统计翻转轮转动的圈数进行配比,有助于提高原料的配比的精准度。

[0009] 在一种具体的可实施方案中,所述挡盘相向的一面上均开设有若干卡槽,所述卡槽沿所述挡盘半径方向贯穿挡盘,并且若干所述卡槽呈环状分布;所述承载板的端部位于所述卡槽内,所述挡盘上设有固定件,所述固定件用于对所述承载板进行固定。

[0010] 通过上述技术方案,能够将承载板从工字轮上拆卸下来,以便对承载板进行更换,

有助于避免承载板在长时间使用后发生变形导致存储区域大小受到影响。

[0011] 在一种具体的可实施方案中,所述固定件为固定销,所述挡盘内设有空腔,所述固定销的一端贯穿所述挡盘以及空腔并且插在所述承载板上,所述固定销上且位于所述空腔内设有压板,所述压板位于所述空腔靠近所述承载板的一端,所述压板与所述空腔的内表面之间设有第一弹簧。

[0012] 通过上述技术方案,通过拉动固定销,使得固定销从承载板内抽出,进而便于实现对承载板的更换。在将固定销从承载板内抽出时,压板压缩弹簧,当松开固定销后,弹簧释放势能,使得压板恢复原来的位置,以便对更换好的承载板进行固定。

[0013] 在一种具体的可实施方案中,所述转筒上开设有若干让位槽,所述承载板靠近所述转筒一端位于所述让位槽内,并且所述承载板与所述让位槽的内表面接触。

[0014] 通过上述技术方案,使承载板的一端位于让位槽内,有助于加强承载板与工字轮的密封性,以便避免原料从存储区域漏下至输送传送带上导致对配比产生影响。

[0015] 在一种具体的可实施方案中,所述工字轮与所述原料传送带之间设置有第一漏斗,所述第一漏斗的开口朝向一个所述存储区域;所述限位件为一个抵板,所述抵板转动连接在所述第一漏斗的底端,所述抵板上表面远离所述第一漏斗的一端与其中一个所述承载板远离所述工字轮的一端接触,所述抵板与所述第一漏斗之间连接有第二弹簧。

[0016] 通过上述技术方案,压在抵板上的承载板对应的存储区域存储装满原料后,承载板会推动抵板发生转动,以便将对应区域内的原料倒出,同时推板也发生转动,并且第二弹簧被拉伸;当压在抵板上的承载板与抵板分离后,第二弹簧恢复原来位置,进而继续对于该承载板相邻的一个承载板进行限位,以便继续通过工字轮对原料进行配比。

[0017] 在一种具体的可实施方案中,所述第一漏斗的内侧壁上连接有隔板,所述隔板上开设有通孔,所述隔板内设有放置腔,所述放置腔与所述通孔连通设置,所述放置腔内设有调节板,所述调节板用于对所述通孔进行遮盖。

[0018] 通过上述技术方案,调节调节板的位置,使得调节板对通孔进行遮盖,以便调节通孔漏原料的空隙大小,进而有助于控制第一漏斗出料口的流速。

[0019] 在一种具体的可实施方案中,所述工字轮与所述输送传送带之间设有第二漏斗,所述工字轮位于第二漏斗入料口的上方,所述第二漏斗的出料口朝向所述输送传送带。

[0020] 通过上述技术方案,工字轮的存储区域倒出的原料通过第二漏斗下落至输送传送带,有助于缓解原料下落的速度,进而有助于避免工字轮直接将原料倒在输送传送带上产生扬尘。

[0021] 在一种具体的可实施方案中,所述原料传送带内设有加热件。

[0022] 通过上述技术方案,加热件有助于将受潮的原料烘干,以便避免原料受潮后变重影响原料配比的问题。

[0023] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0024] 1.原料从原料传送带上落下,并且通过第一漏斗落在翻转轮上的存储区域,当存储区域存储盛满原料后,翻转轮受到原料重力的影响推动限位件发生转动,并将存储区内的原料倒出,倒出原料后,限位件继续对工字轮进行限位;存储区域大小相等,有助于使存储区域倒出原料的重量相等,进而便于通过统计翻转轮转动的圈数进行配比,有助于提高原料的配比的精准度;

[0025] 2.通过加热件,有助于将潮湿的原料烘干,以便提高原料配比的精确度,同时通过调节隔板上通孔漏原料的空隙大小,进而有助于控制第一漏斗出料口的流速。

附图说明

[0026] 图1是本申请实施例的整体结构示意图。

[0027] 图2是本申请实施例的丈量组件的爆炸图。

[0028] 图3是申请实施例用于展示丈量组件和第一漏斗位置关系的结构示意图。

[0029] 图4是图2中A部分的局部放大图本。

[0030] 图5是本申请实施例的第一漏斗的爆炸图。

[0031] 附图标记说明:1、原料传送带;11、加热管;2、输送传送带;3、第一漏斗;31、隔板;311、放置腔;312、通孔;32、调节板;321、调节孔;33、气缸;4、第二漏斗;41、支撑板;5、丈量组件;51、工字轮;511、挡盘;5111、卡槽;5112、空腔;512、转筒;5121、让位槽;52、转辊;53、承载板;531、插槽;54、存储区域;55、抵板;56、第二弹簧;57、固定销;571、压板;572、第一弹簧。

具体实施方式

[0032] 以下结合附图对本申请作进一步详细说明。

[0033] 本申请实施例公开一种干粉砂浆原料输送配比装置。参照图1,干粉砂浆原料输送配比装置包括原料传送带1和输送传送带2,其中,原料传送带1用于输送构成干粉砂浆的一种原料,输送传送带2位于原料传送带1的一端的下方,并且输送传送带2与原料传送带1相互垂直。原料传送带1的一端设有第一漏斗3,输送传送带2上设有第二漏斗4,并且第一漏斗3位于第二漏斗4上方;第一漏斗3和第二漏斗4之间设有丈量组件5,并且第一漏斗3的出料口朝向丈量组件5,使得丈量组件5能够承载从第一漏斗3落下的原料并且将原料倒在输送传送带2上,根据丈量组件5倒下原料的次数,即可知道倒下的原料有多少,进而便于对不同的原料进行配比,有助于提高原料的配比的精准度。

[0034] 参照图1,第二漏斗4上带上连接有两个支撑板41,两个支撑板41沿输送传送带2宽度方向分布在输送传带的顶端,结合图2,丈量组件5包括设置在两个支撑板41之间的工字轮51和转辊52,其中转辊52的端部转动连接在支撑板41上,使得工字轮51位于第二漏斗4进料口的上方;工字轮51包括两个挡盘511和固定连接在两个挡盘511之间的转筒512,转筒512沿转辊52长度方向设置,转辊52贯穿转筒512并与转筒512固定连接,使得工字轮51能够发生转动。

[0035] 参照图2,两个挡盘511之间连接有若干可拆卸的承载板53,承载板53沿转筒512长度方向分布,并且若干承载板53呈环状分布在转筒512上,承载板53、转筒512以及挡盘511之间的区域形成存储区域54。结合图3,第一漏斗3的出料口朝向工字轮51上的一个存储区域54内,并且第一漏斗3的底端设有用于对工字轮51的转动进行限位的限位件,限位件为一个抵板55,抵板55的一端转动连接在第一漏斗3的底端,工字轮51上其中一个承载板53从工字轮51上伸出的一端位于抵板55上表面接触,抵板55与第一漏斗3之间连接有第二弹簧56。使得第一漏斗3内的原料能够落在工字轮51上的一个存储区域54,以便在存储区域54装满后,构成该存储区域54的承载板53受原料重量的影响推动抵板55,并发生转动,进而将存储

区域54内的原料倒下;当承载板53推动抵板55时,抵板55会发生转动,并且第二弹簧56会被拉伸,当承载板53与抵板55分离后,第二弹簧56收缩,使得抵板55恢复原来位置,进而继续对工字轮51的转动进行限位。

[0036] 参照图2,两个挡盘511相向的一面上开设有若干卡槽5111,卡槽5111沿挡盘511半径方向贯穿挡盘511,并且若干卡槽5111呈环状分布在挡盘511上;两个挡盘511上的卡槽5111一一对应,相对应的一组卡槽5111与承载板53卡接,并且承载板53端部的表面与卡槽5111的内表面接触。转筒512上开设有若干让位槽5121,让位槽5121沿转筒512长度方向设置,若干让位槽5121呈环状分布在转筒512的侧表面上,承载板53的一端位于让位槽5121内,并且与让位槽5121的内表面接触。挡盘511上设有固定件,通过固定件将承载板53固定在工字轮51上。

[0037] 参照图2和图4,固定件为一个固定销57,挡盘511内开设有空腔5112,固定销57沿挡盘511厚度方向贯穿承载板53并且贯穿空腔5112,固定销57上且位于空腔5112靠近承载板53的一端设有压板571,压板571与空腔5112的内表面之间连接有第一弹簧572,第一弹簧572套设在固定销57外侧;承载板53上设有插槽531,并且固定销57的端部位于插槽531内并且与插槽531内表面接触,进而将承载板53固定在工字轮51上。通过向远离工字轮51的方向拉动固定销57,使得固定销57与插槽531分离,进而便于对承载板53进行更换,此时的第一弹簧572受到压板571的压缩发生形变;在松开固定销57后,第一弹簧572释放势能,第一弹簧572会推动压板571,使得固定销57恢复原位,以便固定销57继续对承载板53进行固定。

[0038] 参照图5,第一漏斗3的内表面上连接有隔板31,隔板31沿水平方向设置,隔板31内设有放置腔311,隔板31上开设有若干通孔312,通孔312沿水平方向分布,通孔312沿竖直方向贯穿隔板31并且与放置腔311连通设置;放置腔311内设有调节板32,调节板32上开设有若干调节孔321,调节孔321的大小与通孔312的大小相同,并且相邻调节孔321之间的距离与相邻通孔312之间的距离相等;第一漏斗3的侧表面上设有气缸33,气缸33的输出轴贯穿第一漏斗3的侧表面且插在放置腔311内并与调节板32连接,通过气缸33驱动调节板32在放置腔311内运动,使调节板32能够对通孔312进行遮盖,以便对通孔312漏沙的开口大小进行调节,进而有助于对第一漏斗3出料口的下料速度进行控制。

[0039] 参照图1,原料传送带1的两个支架之间连接有若干个加热管11,加热管11沿原料传送带1宽度方向设置并且沿原料传送带1长度方向分布,加热管11有助于对原料传送带1上的潮湿原料进行加热烘干,有助于保证单位体积原料的重量相同,以便避免由存储区域54倒出的原料的量不同的问题,进而有助于提高原料的配比的精准度。

[0040] 本申请实施例一种干粉砂浆原料输送配比装置的实施原理为:原料在经过原料传送带1的烘干和运输后落入第一漏斗3,并且顺着漏斗的出口端落在工字轮51与其中一个承载板53之间的存储区域54内,便于工字轮51在存储区域54装满后推动抵板55并且发生转动,进而将存储区域54内的原料导入第二漏斗4,使得原料通过第二漏斗4落在运输传送带上,根据工字轮51倒下原料的次数,即可知道倒下的原料有多少,进而便于对不同的原料进行配比,有助于提高原料的配比的精准度。

[0041] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

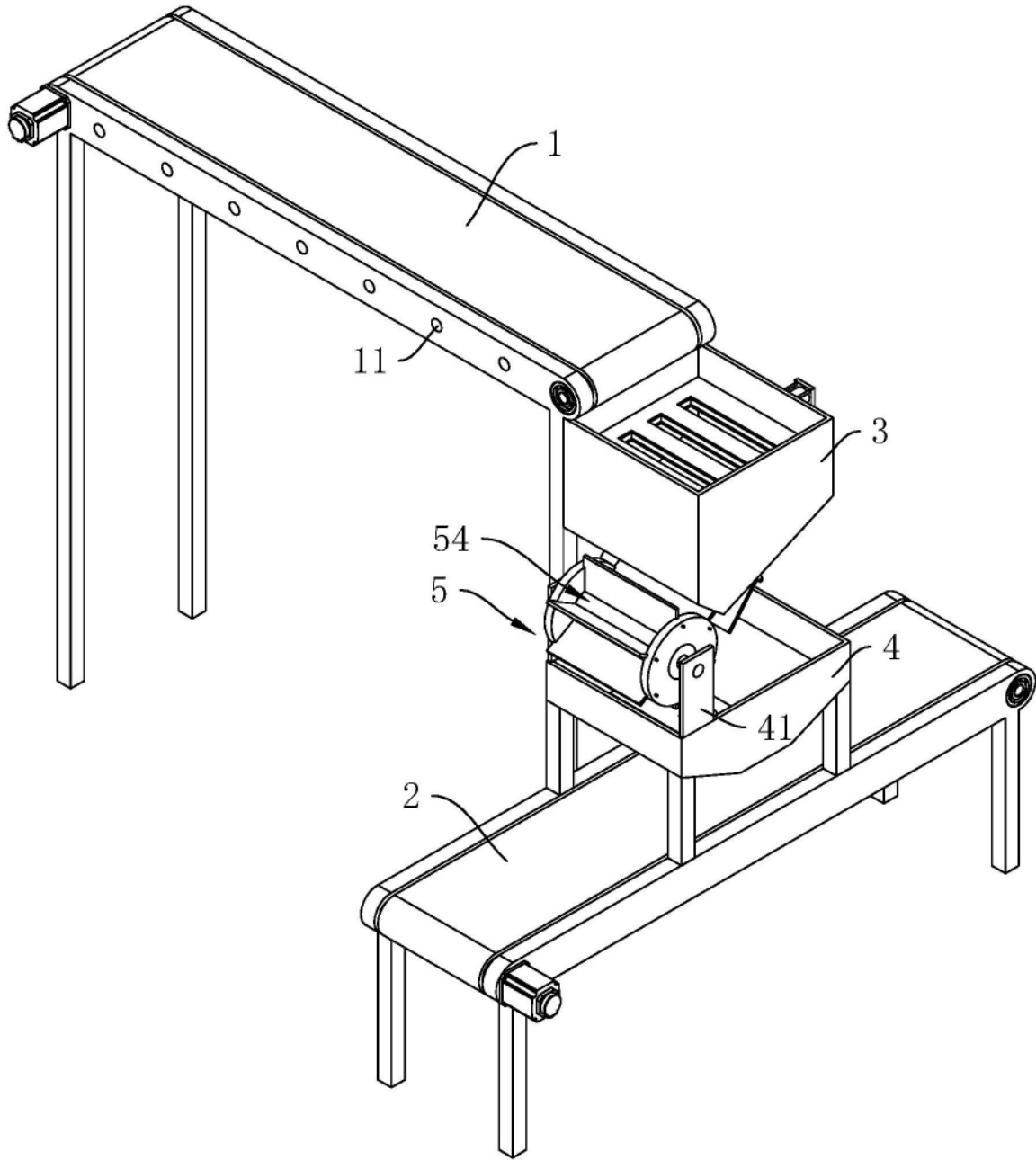


图1

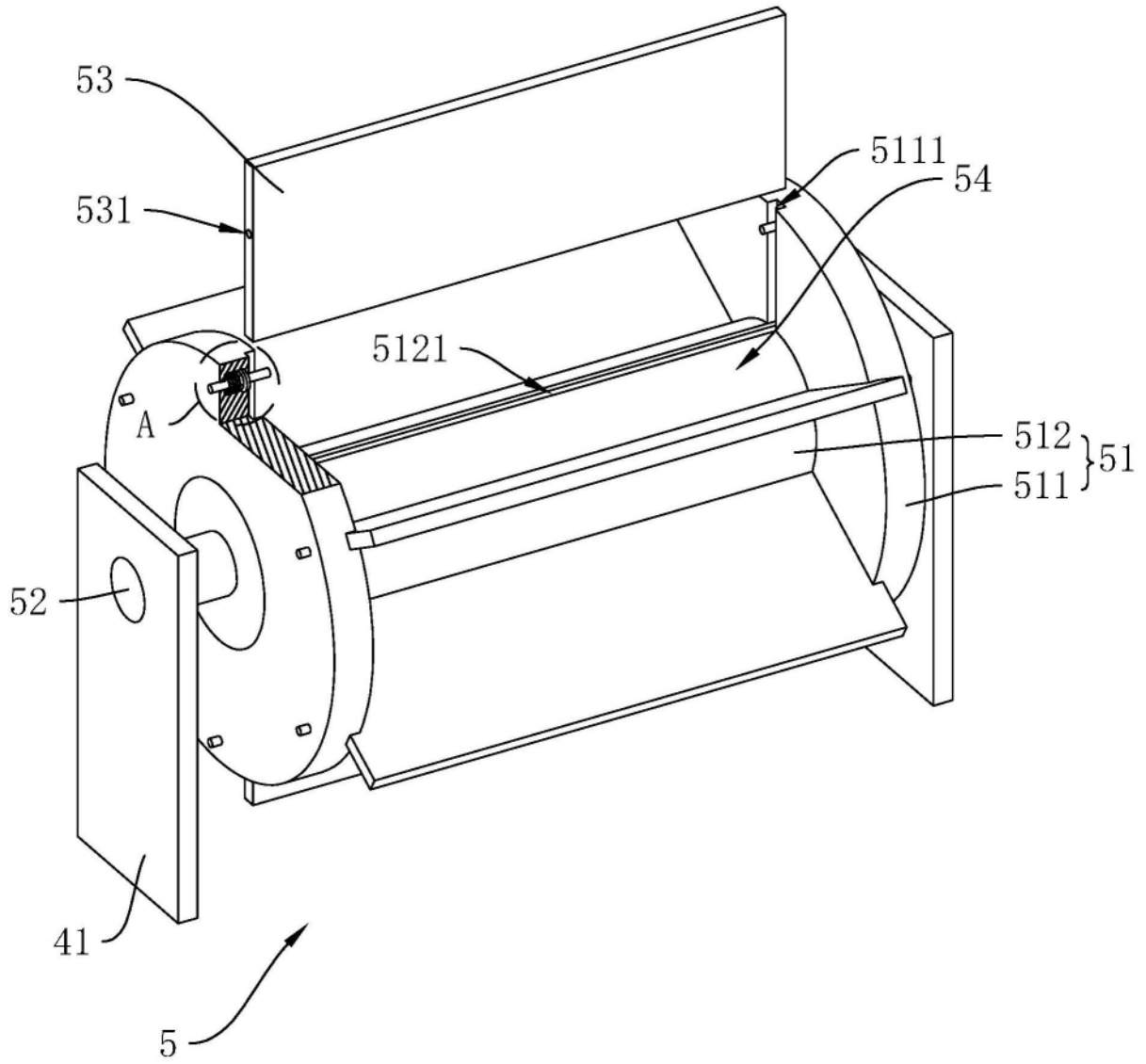
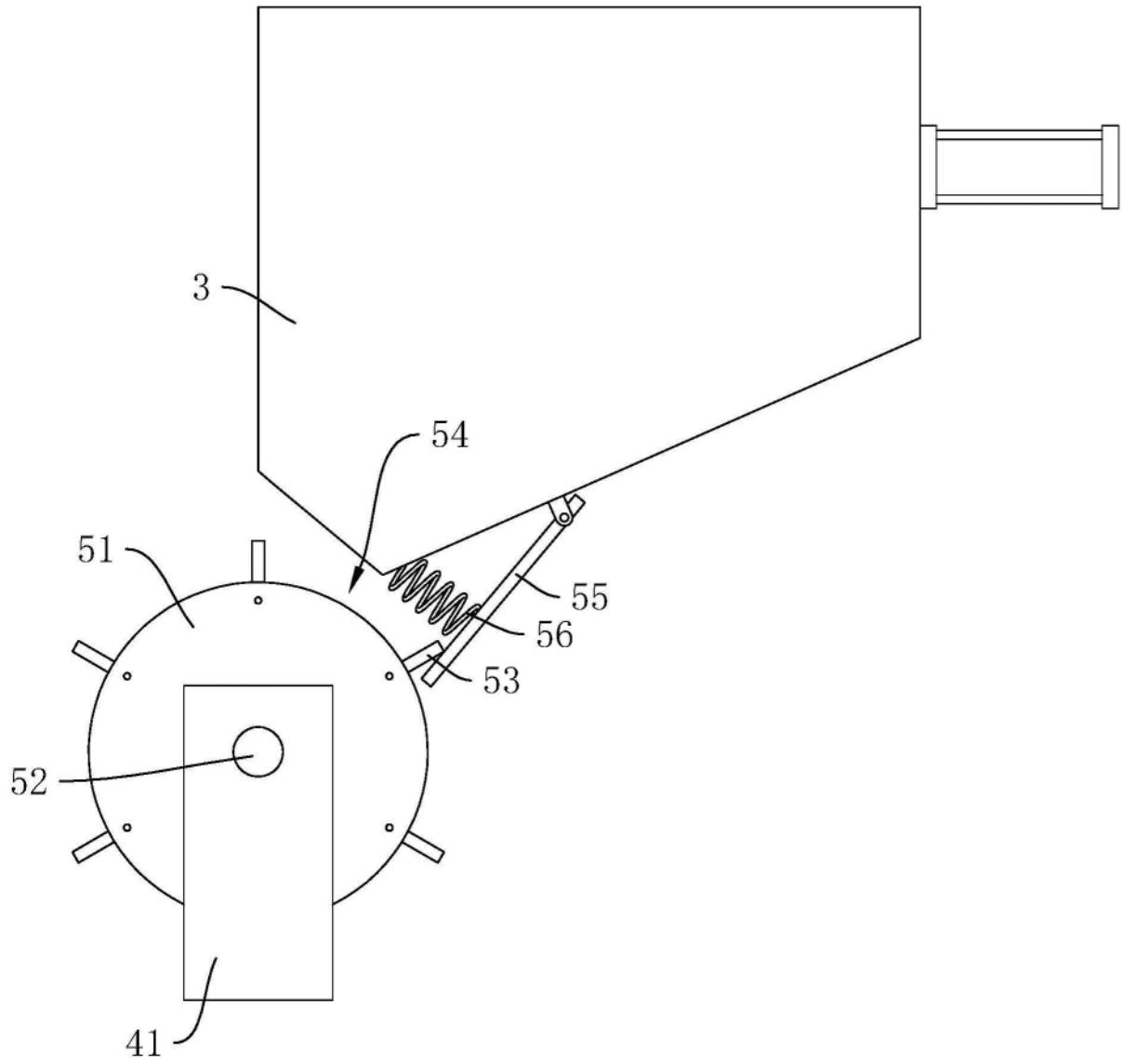


图2



A

图3

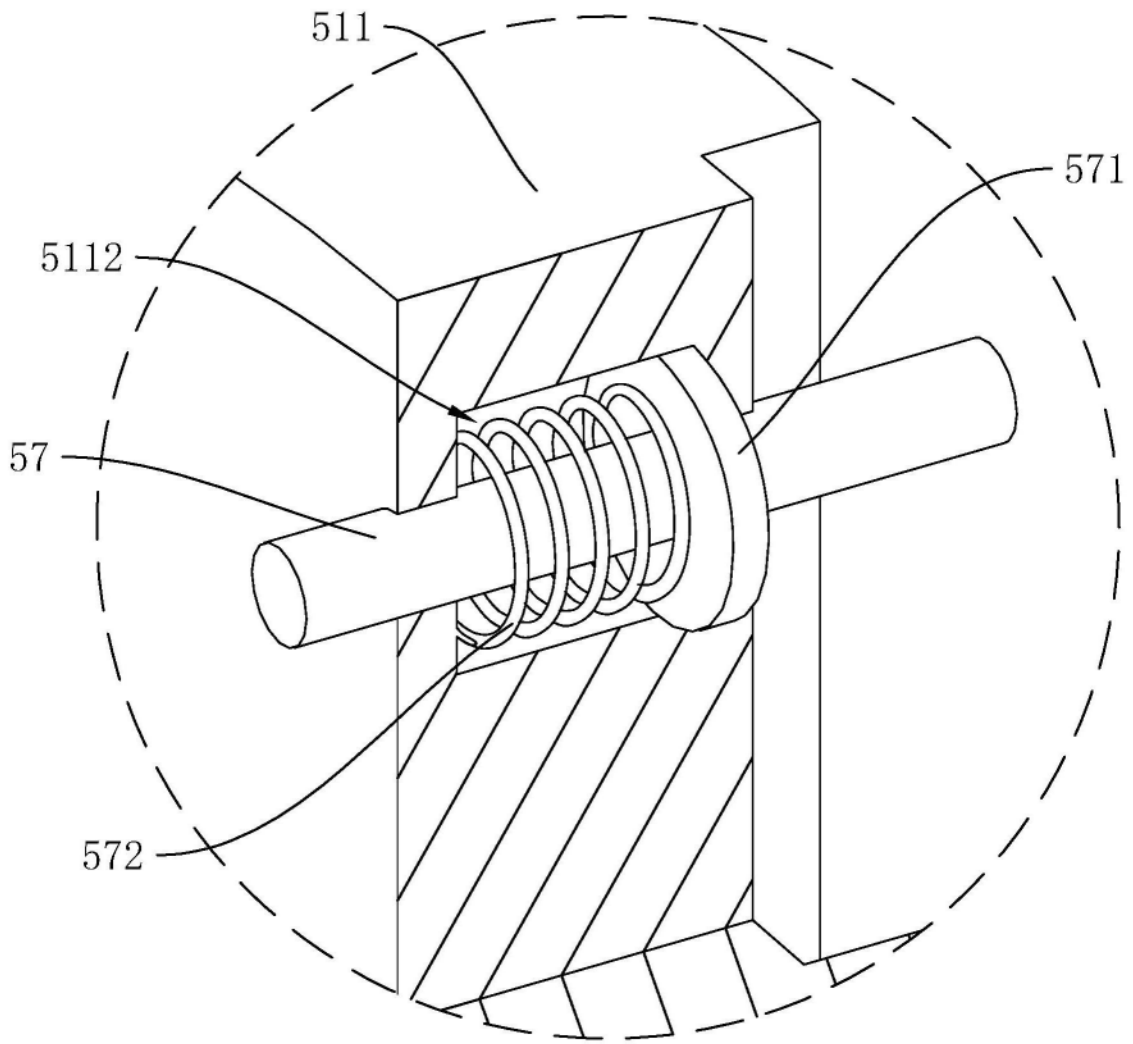


图4

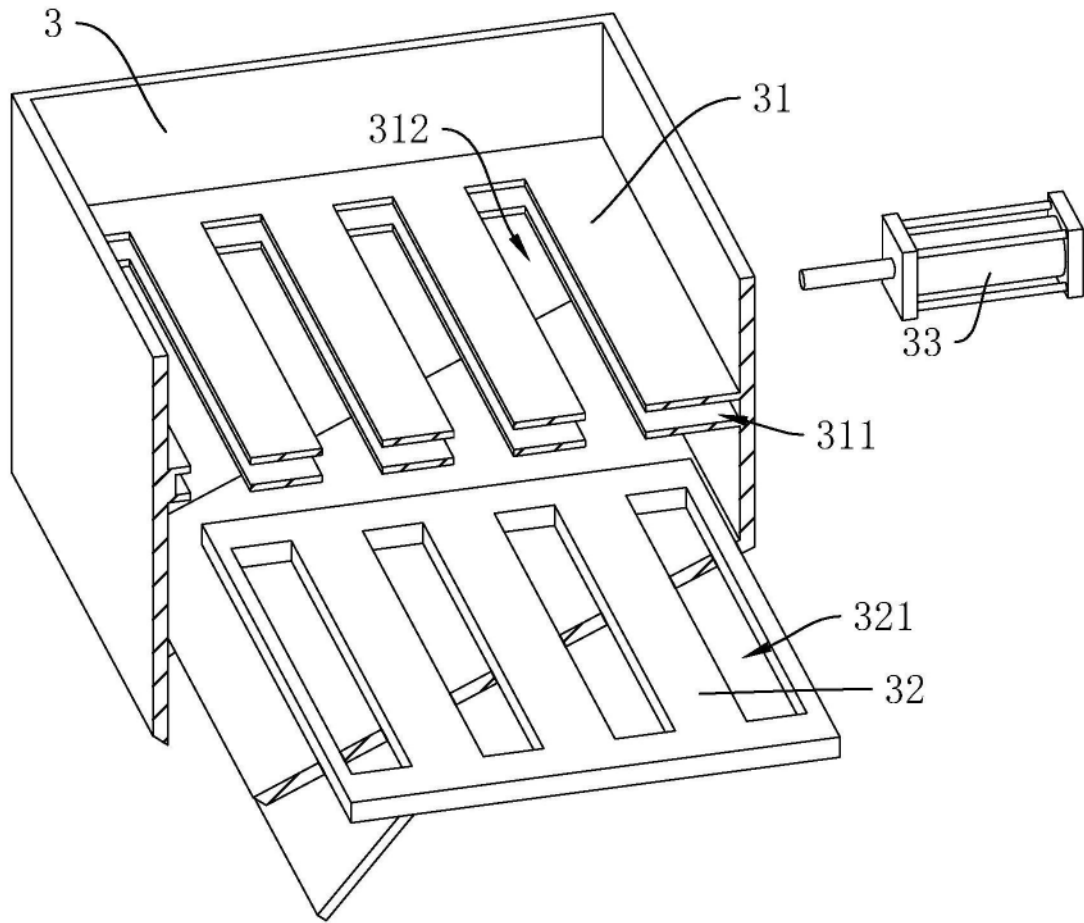


图5