



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211678708 U

(45) 授权公告日 2020. 10. 16

(21) 申请号 201922495862.7

(22) 申请日 2019.12.31

(73) 专利权人 青岛天硕宠物用品有限公司

地址 266200 山东省青岛市即墨市华山一路283号

(72) 发明人 于健伟

(51) Int. Cl.

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

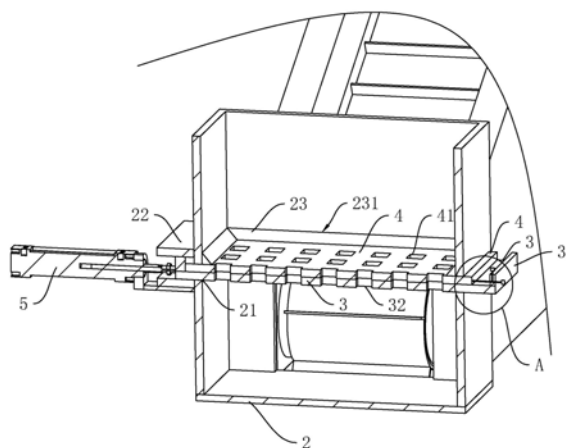
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种提高成品质量的饲料制粒机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种提高成品质量的饲料制粒机,属于制料机的技术领域,其技术方案包括竖直设置的机体,所述机体一侧固接有一竖直设置的下料管,所述下料管下端设置有一接收成品饲料的收集箱,所述收集箱长度方向垂直于机体长度方向且上端开设有开口,所述收集箱内部沿收集箱长度方向往复滑移有一水平设置的网筛,所述网筛长度方向平行于收集箱长度方向,所述网筛竖直开设有多个允许成品饲料竖直下落的网孔,所述收集箱一端设置有一驱动网筛往复滑移的驱动机构,所述网筛下方设置有一能够对网筛下落的成品饲料中的粉尘进行抽吸的抽尘机。本实用新型实现了通过对成品饲料进行筛分从而提高成品饲料质量的效果。



1. 一种提高成品质量的饲料制粒机, 包括竖直设置的机体 (1), 其特征在于: 所述机体 (1) 一侧固接有一竖直设置的下料管 (11), 所述下料管 (11) 下端设置有一接收成品饲料的收集箱 (2), 所述收集箱 (2) 长度方向垂直于机体 (1) 长度方向且上端开设有开口, 所述收集箱 (2) 内部沿收集箱 (2) 长度方向往复滑移有一水平设置的网筛 (3), 所述网筛 (3) 长度方向平行于收集箱 (2) 长度方向, 所述网筛 (3) 竖直开设有多个允许成品饲料竖直下落的网孔 (32), 所述收集箱 (2) 一端设置有一驱动网筛 (3) 往复滑移的驱动机构, 所述网筛 (3) 下方设置有一能够对网筛 (3) 下落的成品饲料中的粉尘进行抽吸的抽尘机 (24)。

2. 根据权利要求1所述的一种提高成品质量的饲料制粒机, 其特征在于: 所述收集箱 (2) 两端板分别水平开设有一贯穿各对应端板的通槽 (21), 所述网筛 (3) 两端分别能够滑移连接于两通槽 (21) 内。

3. 根据权利要求2所述的一种提高成品质量的饲料制粒机, 其特征在于: 所述网筛 (3) 两端均固接有一竖直设置的挡板 (31), 两所述挡板 (31) 的高度均大于各对应通槽 (21) 的高度。

4. 根据权利要求3所述的一种提高成品质量的饲料制粒机, 其特征在于: 所述驱动机构包括固接于收集箱 (2) 一端的气缸 (5), 所述气缸 (5) 活塞杆朝向网筛 (3) 方向设置且固接于网筛 (3) 一挡板 (31)。

5. 根据权利要求4所述的一种提高成品质量的饲料制粒机, 其特征在于: 所述网筛 (3) 沿网筛 (3) 长度方向滑移连接有一水平设置的调节板 (4), 所述调节板 (4) 竖直开设有多个贯穿调节板 (4) 上下表面的调节孔 (41), 多个所述调节孔 (41) 与多个网孔 (32) 的位置、数量, 大小以及形状均相同, 所述网筛 (3) 一端设置有一调节调节板 (4) 位置的调节机构。

6. 根据权利要求5所述的一种提高成品质量的饲料制粒机, 其特征在于: 所述调节机构包括螺纹连接于网筛 (3) 一端且水平设置的调节螺栓 (6), 所述调节螺栓 (6) 端部转动连接于调节板 (4) 一端, 所述网筛 (3) 对应调节螺栓 (6) 的位置螺纹连接有一锁紧螺栓 (61), 所述锁紧螺栓 (61) 端部能够随其转动而顶紧于调节螺栓 (6) 周面。

7. 根据权利要求6所述的一种提高成品质量的饲料制粒机, 其特征在于: 所述收集箱 (2) 内侧壁对应网筛 (3) 的上方固接有一与收集箱 (2) 同轴线设置的挡凸 (23)。

8. 根据权利要求7所述的一种提高成品质量的饲料制粒机, 其特征在于: 所述挡凸 (23) 上表面开设有一导料斜面 (231), 所述导料斜面 (231) 由收集箱 (2) 上端趋向网筛 (3) 上表面倾斜向下设置。

9. 根据权利要求8所述的一种提高成品质量的饲料制粒机, 其特征在于: 所述收集箱 (2) 下端开设有一出料口 (25), 所述出料口 (25) 出设置有一能够将收集箱 (2) 内成品饲料进行运送到收集箱 (2) 外的传送带 (7), 所述传送带 (7) 上侧设置有一能够将收集箱 (2) 进行盖设的盖板 (71)。

10. 根据权利要求9所述的一种提高成品质量的饲料制粒机, 其特征在于: 所述收集箱 (2) 为透明材质的收集箱 (2)。

一种提高成品质量的饲料制粒机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及饲料制料机的技术领域,尤其是涉及一种提高成品质量的饲料制料机。

背景技术

[0002] 制粒机主要由喂料、搅拌、制粒、传动及润滑系统等组成。其工作过程是要求含水量不大于15%的配合粉料,从料斗进入喂料绞龙,通过调节无级调速电机转速,获得合适的物料流量,然后进入搅拌器,通过搅拌杆搅动与蒸汽混合进行调质,如果需要添加糖蜜或油脂,也从搅拌筒加入与蒸汽一起调质,油脂添加量一般不超过3%,否则难于成形,经调质后配合粉料温度可达64-85℃,湿度达14-16%。然后再通过斜槽经过可选择的吸铁装置除去混在粉料中铁杂质,最后进入压制室进行制粒,因此制粒机制粒快、效果好,在制药、化工、食品工业广泛应用。其中饲料制粒机(又名:颗粒饲料制粒机)是以玉米、豆粕、秸秆、草、稻壳等的粉碎物直接压制颗粒的饲料加工机械,广泛适用于大、中、小型水产养殖,粮食饲料加工厂,畜牧场,家禽养殖场,个体养殖户及中小型养殖场,养殖户或大、中、小型饲料加工厂使用。

[0003] 现有可参考专利公开号为CN205034367U的中国实用新型专利,公开了一种饲料制粒机定量出口包装装置,包括料仓、控制器、支架、出料口、夹袋汽缸、夹袋夹子,其特征是:在料仓的下端设有出料口,在出料口上设有出料门,在出料口的下端设有底座,底座通过连杆与控制器相连,在出料门上设有信号接收器,在料仓和出料口的连接处设有凸出的支撑座,夹袋夹子装在凸出的支撑座上,夹袋汽缸一端连接料仓的固定座,另一端与夹袋夹子相连,夹袋汽缸与控制器相连。上述实用新型能够定量出料,而且出料快慢可调,操作简单,生产效率高。

[0004] 但是上述现有技术方案存在以下缺陷:由于制粒过程是将各种原料粉末与水等液体进行,同时制粒过程中需要较高温度才能使各种物料混合成型,因此最后的成品饲料往往容易混杂有未分离开的粘连的大颗粒物以及未参与制粒过程的原料粉末,从而影响成品饲料的质量。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种提高成品质量的饲料制料机,达到通过对成品饲料进行筛分从而提高成品饲料质量的有益效果。

[0006] 本实用新型的上述发明目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种提高成品质量的饲料制料机,包括竖直设置的机体,所述机体一侧固接有一竖直设置的下料管,所述下料管下端设置有一接收成品饲料的收集箱,所述收集箱长度方向垂直于机体长度方向且上端开设有开口,所述收集箱内部沿收集箱长度方向往复滑移有一水平设置的网筛,所述网筛长度方向平行于收集箱长度方向,所述网筛竖直开设有多个允许成品饲料竖直下落的网孔,所述收集箱一端设置有一驱动网筛往复滑移的驱动机构,

所述网筛下方设置有一能够对网筛下落的成品饲料中的粉尘进行抽吸的抽尘机。

[0008] 通过采用上述技术方案,当成品饲料从下料管落入到收集箱内时,先下落到网筛上,随着驱动机构驱动网筛沿收集箱长度方向往复滑移,成品饲料中所掺杂的比形孔一孔径大的颗粒物将留在网筛上表面,符合要求的成品饲料能够通过网孔被振落下来,其中比通孔孔径小的粉尘等也会通过网孔下落,成品饲料中所掺杂的粉剂等由于小网孔孔径因此也随符合要求的成品饲料的下落而下落,通过抽尘机能够将粉剂进行抽吸收集,从而使洁净且大小均匀的成品饲料下落到收集箱下端。

[0009] 本实用新型进一步设置为:所述收集箱两端板分别水平开设有一贯穿各对应端板的通槽,所述网筛两端分别能够滑移连接于两滑槽内。

[0010] 通过采用上述技术方案,网筛两端分别能够滑移连接于两滑槽内从而能够防止网筛往复摆动过程中发生位置的偏移。

[0011] 本实用新型进一步设置为:所述网筛两端均固接有一竖直设置的挡板,两所述挡板的高度均大于各对应通槽的高度。

[0012] 通过采用上述技术方案,两端挡板能够防止网筛沿收集箱长度方向滑移时脱离两滑槽。

[0013] 本实用新型进一步设置为:所述驱动机构包括固接于收集箱一端的气缸,所述气缸活塞杆朝向网筛方向设置且固接于网筛一挡板。

[0014] 通过采用上述技术方案,随着气缸活塞杆伸缩,能够推动网筛沿网筛长度方向往复滑移。

[0015] 本实用新型进一步设置为:所述网筛沿网筛长度方向滑移连接有一水平设置的调节板,所述调节板竖直开设有多个贯穿调节板上下表面的调节孔,多个所述调节孔与多个网孔的位置、数量,大小以及形状均相同,所述网筛一端设置有一调节调节板位置的调节机构。

[0016] 通过采用上述技术方案,当需要筛选的成品饲料的规格不同时,先通过调节机构推动调节板沿网筛长度方向滑移,使调节板上的调节孔与通孔之间重叠,直至两相邻调节孔与通孔未重叠的空隙能够允许成品饲料通过,从而确定调节板与网筛之间的相对位置。

[0017] 本实用新型进一步设置为:所述调节机构包括螺纹连接于网筛一端且水平设置的调节螺栓,所述调节螺栓端部转动连接于调节板一端,所述网筛对应调节螺栓的位置螺纹连接有一锁紧螺栓,所述锁紧螺栓端部能够随其转动而顶紧于调节螺栓周面。

[0018] 通过采用上述技术方案,当趋向靠近调节板方向转动调节螺栓时能够推动调节板沿网筛长度方向滑移,从而能够调节调节板与网筛之间的相对位置,然后趋向靠近调节螺栓方向转动锁紧螺栓,使锁紧螺栓的端部能够顶紧于调节螺栓的周面,从而防止调节螺栓随网筛振动过程而发生松动。

[0019] 本实用新型进一步设置为:所述收集箱内侧壁对应网筛的上方固接有一与收集箱同轴线设置的挡凸。

[0020] 通过采用上述技术方案,当网筛沿收集箱往复摆动过程中,网筛与收集箱两侧板相互靠近的一侧,网筛与收集箱两端板相互靠近的一侧均留有缝隙,位于网筛上方的挡凸能够防止成品饲料从各缝隙中漏料。

[0021] 本实用新型进一步设置为:所述挡凸上表面开设有一导料斜面,所述导料斜面由

收集箱上端趋向网筛上表面倾斜向下设置。

[0022] 通过采用上述技术方案,倾斜向下设置的导料斜面能够对成品饲料落料过程进行导料。

[0023] 本实用新型进一步设置为:所述收集箱下端开设有一出料口,所述出料口出设置有一能够将收集箱内成品饲料进行运送到收集箱外的传送带,所述传送带上侧设置有一能够将收集箱进行盖设的盖板。

[0024] 通过采用上述技术方案,盖板能够将传送带完全盖设住,从而能够保证成品饲料传送过程中的洁净度。

[0025] 本实用新型进一步设置为:所述收集箱为透明材质的收集箱。

[0026] 通过采用上述技术方案,当调整调节板位置时,透明收集箱便于观察调节板位置的调节过程。

[0027] 综上所述,本实用新型的有益技术效果为:

[0028] 1.通过采用上述技术方案,当成品饲料从下料管落入到收集箱内时,先下落到网筛上,随着驱动机构驱动网筛沿收集箱长度方向往复滑移,成品饲料中所掺杂的比形孔一孔径大的颗粒物将留在网筛上表面,符合要求的成品饲料能够通过网孔被振落下来,其中比通孔孔径小的粉尘等也会通过网孔下落,成品饲料中所掺杂的粉剂等由于小网孔孔径因此也随符合要求的成品饲料的下落而下落,通过抽尘机能够将粉剂进行抽吸收集,从而使洁净且大小均匀的成品饲料下落到收集箱下端;

[0029] 2.通过设置有调节板,所述网筛沿网筛长度方向滑移连接有一水平设置的调节板,所述调节板竖直开设有多个贯穿调节板上下表面的调节孔,多个所述调节孔与多个网孔的位置、数量,大小以及形状均相同,所述网筛一端设置有一调节调节板位置的调节机构;

[0030] 3.通过设置有锁紧机构,当趋向靠近调节板方向转动调节螺栓时能够推动调节板沿网筛长度方向滑移,从而能够调节调节板与网筛之间的相对位置,然后趋向靠近调节螺栓方向转动锁紧螺栓,使锁紧螺栓的端部能够顶紧于调节螺栓的周面,从而防止调节螺栓随网筛振动过程而发生松动。

附图说明

[0031] 图1是本实施例整体结构的示意图;

[0032] 图2是本实施例中收集箱结构的示意图;

[0033] 图3是图2中A部的局部放大示意图;

[0034] 图4是本实施例中网筛机构的示意图;

[0035] 图5是本实施例中出气口结构的示意图。

[0036] 图中,1、机体;11、下料管;111、下料口;2、收集箱;21、通槽;22、支撑框;23、挡凸;231、导料斜面;24、抽尘机;241、出气口;25、出料口;3、网筛;31、挡板;32、网孔;4、调节板;41、调节孔;5、气缸;6、调节螺栓;61、锁紧螺栓;7、传送带;71、盖板。

具体实施方式

[0037] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0038] 参照图1,一种带有提高成品质量的饲料制粒机,包括竖直设置的机体1,机体1一侧固接有一竖直设置的下料管11,下料管11上端与机体1连通且下端开设有一下料口111,下料管11对应下料口111的位置固接有一竖直设置的收集箱2,收集箱2为透明材质的收集箱2,收集箱2长度方向垂直于机体1长度方向,收集箱2上端开设有一开口且与下料管11下料口111连通。

[0039] 参照图2和图3,收集箱2内部沿收集箱2长度方向往复滑移连接有一水平设置的网筛3,网筛3长度方向平行于收集箱2长度方向,收集箱2两端板对应网筛3位置分别水平开设有一贯穿收集箱2两端板的通槽21,两通槽21长度方向均垂直于网筛3长度方向,网筛3两端分别能够延伸出通槽21且沿收集箱2长度方向滑移连接于两通槽21内,从而能够便于网筛3往复滑移过程。网筛3延伸出两通槽21的两端还分别固接有一竖直设置的挡板31,两挡板31长度方向均垂直于网筛3长度方向,两挡板31的高度均大于各对应通槽21的高度,从而能够防止网筛3的两端沿收集箱2长度方向往复滑移过程中从两端滑槽中脱离。收集箱2一端设置有一驱动网筛3沿收集箱2长度方向往复滑移的驱动机构。

[0040] 收集箱2对应一端挡板31的位置固接有一水平设置的支撑框22,支撑框22中间贯通,驱动机构包括固接于支撑框22远离收集箱2一端的气缸5,气缸5水平设置,气缸5活塞杆朝向收集箱2设置且固接于一对应挡板31远离收集箱2的一侧。工作时,随着气缸5活塞杆的伸缩从而能够推动网筛3沿网筛3长度方向往复滑移,从而能够驱动网筛3在收集箱2内沿收集箱2长度方向往复滑移。

[0041] 网筛3上表面竖直开设有多个贯穿网筛3上下表面的方形网孔32,多个网孔32均匀分布于网筛3,网筛3上表面对应两挡板31之间沿网筛3长度方向还滑移连接有一调节板4,调节板4水平设置且调节板4长度方向平行于网筛3长度方向,调节板4长度比网筛3长度短,调节板4宽度与网筛3宽度相等,调节板4上表面竖直开设有多个贯穿调节板4上下表面的方形调节孔41,多个调节孔41均匀分布于调节板4,多个调节孔41与多个网孔32的位置、大小以及形状均相同。收集箱2内侧壁固接有一挡凸23,挡凸23与收集箱同轴线设置,从而能够阻挡成品饲料从网筛3各侧收集箱2各侧板之间的缝隙中漏料,挡凸23上表面开设有一导料斜面231,导料斜面231由收集箱2上端趋向网筛3上表面倾斜向下设置,从而能够对成品饲料落料过程进行导料。网筛3远离气缸5的一端设置有驱动调节板4沿网筛3长度方向滑移的调节机构。工作时,根据所要筛选的成品饲料的大小,通过调节结构驱动调节板4移动,使相邻调节孔41与网孔32趋向相互靠近的方向滑移,从而使相邻的网孔32与调节孔41重叠,网孔32与调节孔41未重叠的空隙能够允许成品饲料下落,通过调节调节板4的位置从而能够筛选不同大小的成品饲料。

[0042] 参照图3,调节机构包括螺纹连接于网筛3远离气缸5一端的挡板31的调节螺栓6,调节螺栓6水平设置且其长度方向平行于网筛3长度方向,当趋向靠近调节板4方向转动调节螺栓6时,调节螺栓6端部能够随其转动穿设过挡板31且转动连接于调节板4靠近调节螺栓6端部的一侧,挡板31设置有调节螺栓6的上侧螺纹连接有一竖直设置的锁紧螺栓61,锁紧螺栓61端部能够随其向下转动而穿设过挡板31且而顶紧于调节螺栓6周面的上侧。工作时,当趋向靠近调节板4方向转动调节螺栓6时能够推动调节板4沿网筛3长度方向滑移,从而能够调节调节板4与网筛3之间的相对位置,然后趋向靠近调节螺栓6方向转动锁紧螺栓61,使锁紧螺栓61的端部能够顶紧于调节螺栓6周面的上侧,从而防止调节螺栓6随网筛3振

动过程而发生松动。

[0043] 参照图4,收集箱2下端靠近机体1的一侧板水平开设有一贯穿该侧板的出气口241,出气口241处固接有一与收集箱2箱内连通的抽尘机24,当符合要求的成品饲料通过网筛3与调节板4之间的缝隙中下落时,成品饲料中所掺杂的粉剂等由于小于网筛3与调节板4之间的缝隙,因此能够也从网筛3与调节板4之间的缝隙中下落下来,从而被抽尘机24进行抽吸,从而得到洁净且符合要求的成品饲料。

[0044] 收集箱2远离机体1的一侧板水平开设有一贯穿该侧板的出料口25,出料口25长度方向平行于收集箱2长度方向,出料口25处设置有一传送带7,传送带7由出料口25下侧趋向远离机体1的方向倾斜向上延伸,从而能够将收集箱2内部的成品饲料通过出料口25位置进行输送,传送带7上侧固接有一盖板71,盖板71沿传送带7长度方向设置从而能够将传送带7完全盖设住,从而能够保证成品饲料传送过程中的洁净度。工作时,落到收集箱2下端的洁净且大小均匀的成品饲料能够通过出料口25处经过传送带7进行传送。

[0045] 本实施例的实施原理为:工作时,根据所要筛选的成品饲料的大小,趋向靠近调节板4方向转动调节螺栓6时能够推动调节板4沿网筛3长度方向滑移,使相邻调节孔41与网孔32趋向相互靠近的方向滑移,从而使相邻的网孔32与调节孔41重叠,网孔32与调节孔41未重叠的空隙能够允许成品饲料下落,然后趋向靠近调节螺栓6方向转动锁紧螺栓61,使锁紧螺栓61的端部能够顶紧于调节螺栓6周面的上侧,从而将调节板4在网筛3上的位置固定,之后随着气缸5活塞杆的伸缩从而能够推动网筛3沿网筛3长度方向往复滑移,从而能够驱动网筛3在收集箱2内沿收集箱2长度方向往复滑移,从而对从下料管11下料口111处下落下来的成品饲料进行筛分,比网孔32与调节孔41之间缝隙大的颗粒物被留在网筛3上方,符合要求的成品饲料能够从网孔32与调节孔41之间缝隙中下落下来,成品饲料中所掺杂的粉剂等由于小网孔32孔径因此也随符合要求的成品饲料的下落而下落,从而通过网筛3下方的抽尘机24被抽吸收集,进而使洁净且大小均匀的成品饲料下落到收集箱2下端,落到收集箱2下端的洁净且大小均匀的成品饲料能够通过出料口25处经过传送带7进行传送。

[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。

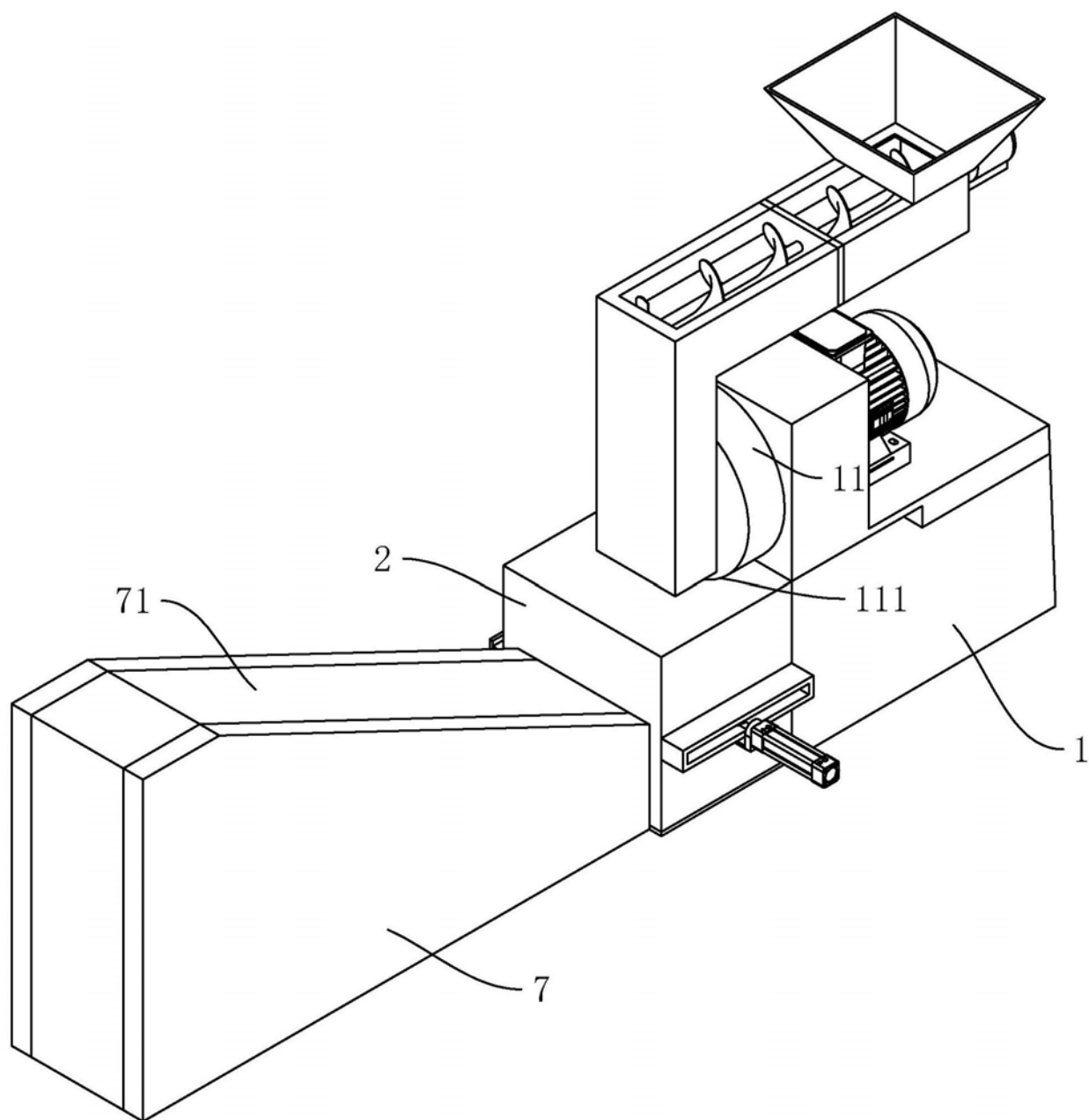
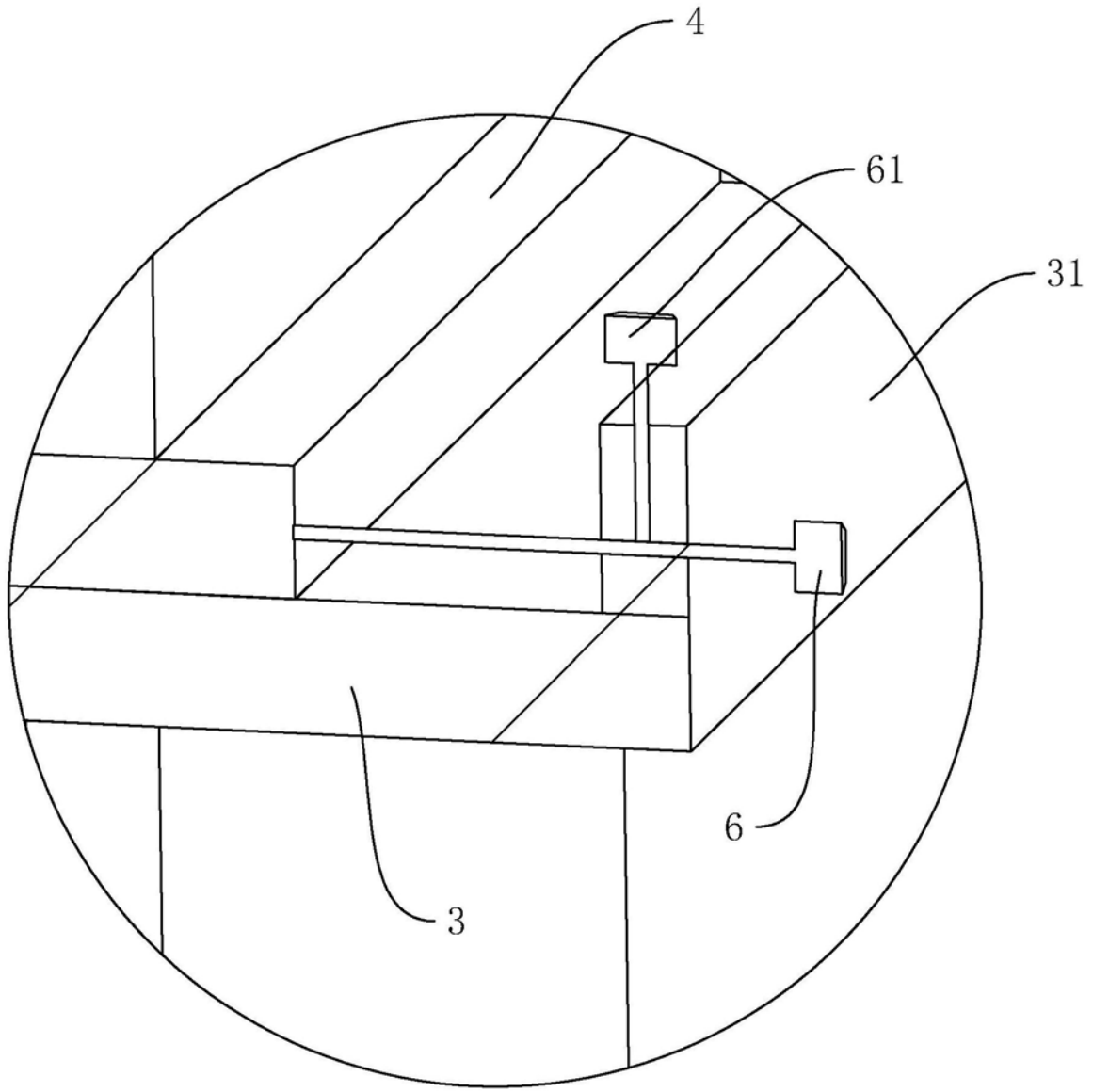


图1



A

图3

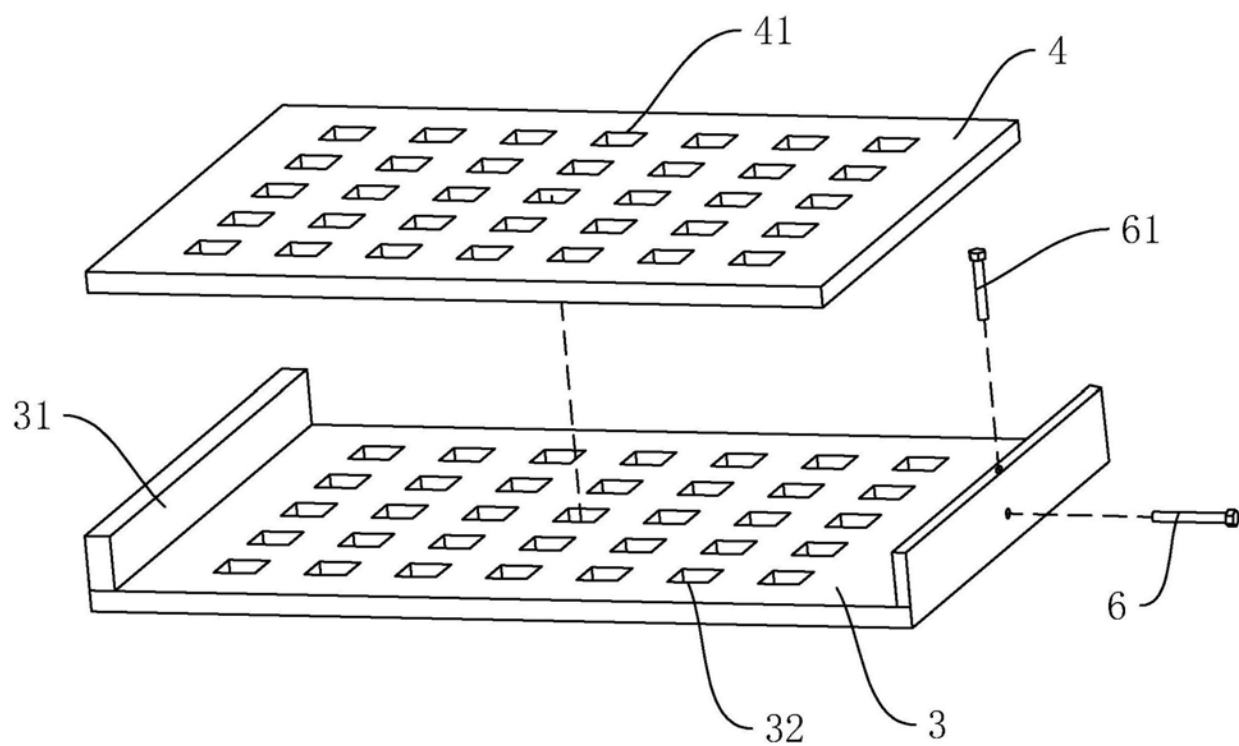


图4

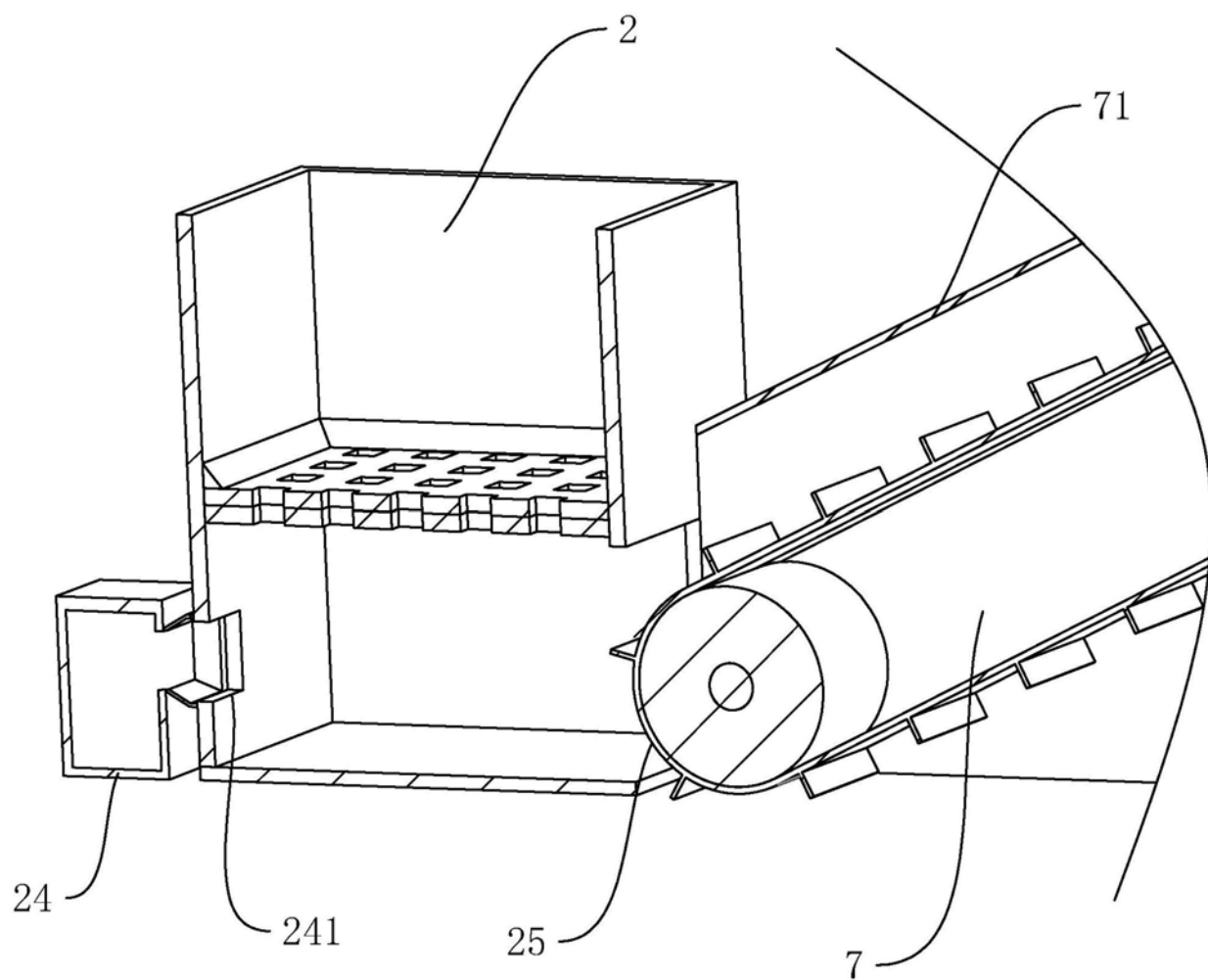


图5