



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203581396 U

(45) 授权公告日 2014. 05. 07

(21) 申请号 201320652865. 7

(22) 申请日 2013. 10. 22

(73) 专利权人 北京沃可丰科技发展有限公司
地址 102600 北京市大兴区西芦城村青年公寓北侧

(72) 发明人 任科宇 路红欣

(74) 专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理
事务所(普通合伙) 11411
代理人 郑自群

(51) Int. Cl.

B65B 1/04 (2006. 01)

B65G 47/74 (2006. 01)

B08B 15/04 (2006. 01)

B65B 51/00 (2006. 01)

B65B 37/04 (2006. 01)

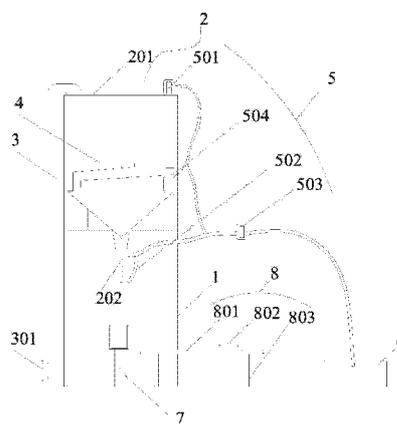
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种粉体肥料生产系统

(57) 摘要

本实用新型提出了一种粉体肥料生产系统,解决了现有技术中结构复杂、浪费资源不易维修的问题。该粉体肥料生产系统包括:架体;用于进行被封装肥料预收集的储料仓,设置在架体上;用于肥料进入到储料仓的提升机,设置在架体上,且一端与储料仓连通,另一端设置有进口。本实用新型提出的粉体肥料生产系统节省了粉体肥料生产系统的制作成本,在工作阶段节省了资源,并且由于组成部分的减少,使粉体肥料生产系统整体结构变得简单,便于后续的维修等操作。



1. 一种粉体肥料生产系统,其特征在于,包括:
架体(1);
用于进行被封装肥料预收集的储料仓(2),设置在所述架体(1)上;
用于肥料进入到所述储料仓(2)的提升机(3),设置在所述架体(1)上,且一端与所述储料仓(2)连通,另一端设置有进料口(301)。
2. 如权利要求1所述的粉体肥料生产系统,其特征在于,所述储料仓(2)包括:
料进口(201)、搅拌装置、料出口(202)和设置在所述料出口(202)处的夹爪。
3. 如权利要求1所述的粉体肥料生产系统,其特征在于,还包括:
用于对袋装前的肥料进行振动,避免出现结块的振动筛(4),设置在所述储料仓(2)内。
4. 如权利要求1所述的粉体肥料生产系统,其特征在于,还包括:
用于收集肥料进入到储料仓(2)时和肥料进入肥料袋时产生的粉尘的除尘装置(5),设置在所述储料仓(2)上,并与所述储料仓(2)连通。
5. 如权利要求4所述的粉体肥料生产系统,其特征在于,所述除尘装置(5)包括:
用于进行所述储料仓(2)顶部粉尘收集的第一集尘器(501),设置在所述储料仓(2)顶部;
用于对所述肥料在进入肥料袋过程中产生的粉尘进行收集的第二集尘器(502),设置在所述储料仓(2)的出料端;
用于将所述第一集尘器(501)和所述第二集尘器(502)收集的粉尘进行吸取,并传送到水池进行除尘的吸粉装置(503);
所述第一集尘器(501)和所述第二集尘器(502)通过管道与所述吸粉装置(503)连通,所述吸粉装置(503)通过管道粉尘收集装置(6)连通。
6. 如权利要求5所述的粉体肥料生产系统,其特征在于,所述除尘装置(5)还包括:
用于进行所述储料仓(2)内部粉尘收集的第三集尘器(504),设置在所述储料仓(2)内,并通过管道与所述吸粉装置(503)连通。
7. 如权利要求1所述的粉体肥料生产系统,其特征在于,还包括:
用于承托盛满肥料后的肥料袋的升降架(7),设置在所述储料仓(2)下方;
用于将落至所述升降架(7)上的肥料袋进行移动并封口的封口装置(8),设置在所述储料仓(2)下方。
8. 如权利要求7所述的粉体肥料生产系统,其特征在于,所述封口装置(8)包括:
支撑架(801);
用于传送肥料袋的传送带(802),设置在所述支撑架(801)上;
用于进行肥料袋封口的封口机(803),设置在所述支撑架(801)上,并置于所述传送带(802)一端。

一种粉体肥料生产系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械领域,特别是指一种粉体肥料生产系统。

背景技术

[0002] 肥料,是提供一种或一种以上植物必需的营养元素,改善土壤性质、提高土壤肥力水平的一类物质,农业生产的物质基础之一。

[0003] 现有的肥料在生成完成后需要手工或通过机械设备进行封装,手工封装效率低,封装速度慢,不能适用大规模的生产的需要;而现有技术中的机械设备进行封装,如图 1 所示,在封装粉型肥料时,需要通过双重的提升机进行肥料的提升,这样不仅使肥料的封装时间增长,而且更加浪费能源,并且由于结构复杂,使手续的维修变得非常复杂。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提出一种粉体肥料生产系统,解决了现有技术中结构复杂、浪费资源不易维修问题。

[0005] 本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0006] 一种粉体肥料生产系统,包括:

[0007] 架体;

[0008] 用于进行被封装肥料预收集的储料仓,设置在架体上;

[0009] 用于肥料进入到储料仓的提升机,设置在架体上,且一端与储料仓连通,另一端设置有进料口。

[0010] 作为进一步的技术方案,储料仓包括:

[0011] 料进口、搅拌装置、料出口和设置在料出口处的夹爪。

[0012] 作为进一步的技术方案,还包括:

[0013] 用于对袋装前的肥料进行振动,避免出现结块的振动筛,设置在储料仓内。

[0014] 作为进一步的技术方案,还包括:

[0015] 用于收集肥料进入到储料仓时和肥料进入肥料袋时产生的粉尘的除尘装置,设置在储料仓上,并与储料仓连通。

[0016] 作为进一步的技术方案,除尘装置包括:

[0017] 用于进行储料仓顶部粉尘收集的第一集尘器,设置在储料仓顶部;

[0018] 用于对肥料在进入肥料袋过程中产生的粉尘进行收集的第二集尘器,设置在储料仓的出料端;

[0019] 用于将第一集尘器和第二集尘器收集的粉尘进行吸取,并传送到水池进行除尘的吸粉装置;

[0020] 第一集尘器和第二集尘器通过管道与吸粉装置连通,吸粉装置通过管道粉尘收集装置连通。

[0021] 作为进一步的技术方案,除尘装置还包括:

[0022] 用于进行储料仓内部粉尘收集的第三集尘器,设置在储料仓内,并通过管道与吸粉装置连通。

[0023] 作为进一步的技术方案,还包括:

[0024] 用于承托盛满肥料后的肥料袋的升降架,设置在储料仓下方;

[0025] 用于将落至升降架上的肥料袋进行移动并封口的封口装置,设置在储料仓下方。

[0026] 作为进一步的技术方案,封口装置包括:

[0027] 支撑架;

[0028] 用于传送肥料袋的传送带,设置在支撑架上;

[0029] 用于进行肥料袋封口的封口机,设置在支撑架上,并置于传送带一端。

[0030] 本实用新型技术方案与现有技术相比,将粉体肥料生产系统设置为竖直行,这样通过一个提升机便可进行肥料的运送,且肥料在进入储料仓内可进行搅拌,即通过一个提升机和储料仓的结合变能够进行肥料封装前的加工,在减少了一个提升机的情况下,并没有影响肥料的加工,进而节省了粉体肥料生产系统的制作成本,在工作阶段节省了资源,并且由于组成部分的减少,使粉体肥料生产系统整体结构变得简单,便于后续的维修等操作。

附图说明

[0031] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例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本实用新型的一些实施例,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,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0032] 图 1 为背景技术中粉体肥料生产系统的机构示意图;

[0033] 图 2 为本实用新型一种粉体肥料生产系统一个实施例的结构示意图;

[0034] 图 3 为本实用新型一种粉体肥料生产系统另一个实施例的结构示意图。

[0035] 图中:

[0036] 1、架体;2、储料仓;201、料进口;202、料出口;3、提升机;301、进料口;4、振动筛;5、除尘装置;501、第一集尘器;502、第二集尘器;503、吸粉装置;504、第三集尘器;6、粉尘收集装置;7、升降架;8、封口装置;801、支撑架;802、传送带;803、封口机;。

具体实施方式

[0037] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0038] 如图 2 和图 3 所示,本实用新型提出的一种粉体肥料生产系统,包括:

[0039] 架体 1;

[0040] 用于进行被封装肥料预收集的储料仓 2,设置在架体 1 上;

[0041] 用于肥料进入到储料仓 2 的提升机 3,设置在架体 1 上,且一端与储料仓 2 连通,另一端设置有进料口 301。

[0042] 作为进一步的技术方案,储料仓 2 包括:

[0043] 料进口 201、搅拌装置、料出口 202 和设置在料出口 202 处的夹爪。

[0044] 将粉体肥料生产系统设置为竖直行,这样通过一个提升机 3 便可进行肥料的运送,且肥料在进入储料仓 2 内可进行搅拌,即通过一个提升机 3 和储料仓 2 的结合变能够进行肥料封装前的加工,在减少了一个提升机 3 的情况下,并没有影响肥料的加工,进而节省了粉体肥料生产系统的制作成本,在工作阶段节省了资源,并且由于组成部分的减少,使粉体肥料生产系统整体结构变得简单,便于后续的维修等操作。

[0045] 本实用新型的一个实施例中,架体 1,具体为用于支撑储料仓 2,即储料仓 2 设置在架体 1 中部,其中,储料仓 2 包括料进口 201、搅拌装置、料出口 202 和设置在料出口 202 处的夹爪,提升机 3 设置在架体 1 一侧边上,一端设置有进料口 301,另一端与储料仓 2 连通;工作阶段,肥料通过料斗放置在进料口 301,通过提升机 3 使肥料进入到储料仓 2,其中提升机 3 为等量持续送料,这样能够保证储料仓 2 内持续等量的加入新肥料,这样使肥料混合的更加充分,当肥料进入自料进口 201 进入到储料仓 2 内,通过搅拌装置对进入的肥料进行搅拌,即当提升机 3 送来的第一批次肥料进入后搅拌装置进行搅拌,肥料通过提升机 3 持续进入,通过搅拌装置能够充分的进行搅拌,当原料足够后停止进料,搅拌装置继续工作,达到使用需求后,则储料仓 2 内的肥料被混合成肥料,则通过料出口 202 将肥料排出,其中,通过夹爪进行肥料袋的加持,使肥料袋口直接对准出料口,这样肥料自料出口 202 能够直接进入肥料袋,通上述设计,通过一个提升机 3 结合储料仓 2 便能够对进行肥料在封装前的加工,与现有技术相比,节省了一个提升机 3,且通过储料仓 2 节省了现有技术中的多工序加工,使得肥料封装前的加工变得更为简便,由于结构简单,使得所需要的工作能源降低的同时便于粉体肥料生产系统后续的维修等操作。

[0046] 作为进一步的技术方案,还包括:

[0047] 用于对袋装前的肥料进行振动,避免出现结块的振动筛 4,设置在储料仓 2 内。

[0048] 本实用新型的另一个实施例中,由于肥料自身属于粉末状,且如果处于湿度比较大或封装环境湿度比较大的地区,会出现结块等问题的出现,因此本实施例中在储料仓 2 内设置振动筛 4,通过振动筛 4 对肥料进行处理,将产生的结块等打碎后在进行封装,避免将结块进行封装后使封装一起的肥料变质,而不能使用。

[0049] 作为进一步的技术方案,还包括:

[0050] 用于收集肥料进入到储料仓 2 时和肥料进入肥料袋时产生的粉尘的除尘装置 5,设置在储料仓 2 上,并与储料仓 2 连通。

[0051] 作为进一步的技术方案,除尘装置 5 包括:

[0052] 用于进行储料仓 2 顶部粉尘收集的第一集尘器 501,设置在储料仓 2 顶部;

[0053] 用于对肥料在进入肥料袋过程中产生的粉尘进行收集的第二集尘器 502,设置在储料仓 2 的出料端;

[0054] 用于将第一集尘器 501 和第二集尘器 502 收集的粉尘进行吸取,并传送到水池进行除尘的吸粉装置 503;

[0055] 第一集尘器 501 和第二集尘器 502 通过管道与吸粉装置 503 连通,吸粉装置 503 通过管道粉尘收集装置 6 连通。

[0056] 作为进一步的技术方案,除尘装置 5 还包括:

[0057] 用于进行储料仓 2 内部粉尘收集的第三集尘器 504,设置在储料仓 2 内,并通过管

道与吸粉装置 503 连通。

[0058] 本实用新型的另一个实施例中,除尘装置 5 设置在储料仓 2 上,并与储料仓 2 连通,其中,除尘装置 5 包括第一集尘器 501、第二集尘器 502、第三集尘器 504 和吸粉装置 503,第一集尘器 501、第二集尘器 502 和第三集尘器 504 均通过管道与吸粉装置 503 连通,而吸粉装置 503 的另一端与水池连通,在肥料进行封装时,肥料在进入储料仓 2 时会产生粉尘,在混合完成后出料进入肥料袋时也会产生粉尘,通过第一集尘器 501 对肥料进入储料仓 2 产生的粉尘进行收集,通过第二集尘器 502 对肥料进入肥料袋产生的粉尘进行收集,通过第三收集装置对储料仓 2 内部粉料在搅拌过程中产生的粉尘进行收集,在连续的肥料封装过程中,第一集尘器 501、第二集尘器 502 和第三集尘器 504 同时进行粉尘的收集,并在吸粉装置 503 的作用下将收集的粉尘输送到粉尘收集装置 6 内,本实施例的吸粉装置 503 具体为风机,通过风机产生的吸力将粉尘吸收并排放到粉尘收集装置 6 中,收集后的粉尘可以直接重新进行搅拌后封装。

[0059] 作为进一步的技术方案,还包括:

[0060] 用于承托盛满肥料后的肥料袋的升降架 7,设置在储料仓 2 下方;

[0061] 用于将落至升降架 7 上的肥料袋进行移动并封口的封口装置 8,设置在储料仓 2 下方。

[0062] 作为进一步的技术方案,封口装置 8 包括:

[0063] 支撑架 801;

[0064] 用于传送肥料袋的传送带 802,设置在支撑架 801 上;

[0065] 用于进行肥料袋封口的封口机 803,设置在支撑架 801 上,并置于传送带 802 一端。

[0066] 本实用新型的再一个实施例中,在储料仓 2 下方设置有升降架 7,且同样在储料仓 2 下方偏心的位置设置有封口装置 8,以便操作人员能够有足够的空间进行操作,其中封口装置 8 包括支撑架 801,设置在工作地点,传送带 802,设置在支撑架 801 上,封口机 803,设置在支撑架 801 上,工作时,肥料袋通过夹爪与储料仓 2 的出口出固定,当肥料进行入肥料袋后,肥料袋在自身重力的作用下落在升降架 7 上,通过升降架 7 对肥料袋进行支持,随着肥料袋内的肥料的增加,升降架 7 也随之被压缩,这样避免了肥料袋直接下落产生粉尘,另外当肥料袋装满后,操作人员就爱那个肥料袋放置在传送带 802 上,通过传送带 802 将肥料袋移送到封口机 803 出,通过封口机 803 对肥料袋进行封口,这样在避免肥料袋装满下落的同时也能够对肥料袋进行快速的封装。

[0067] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

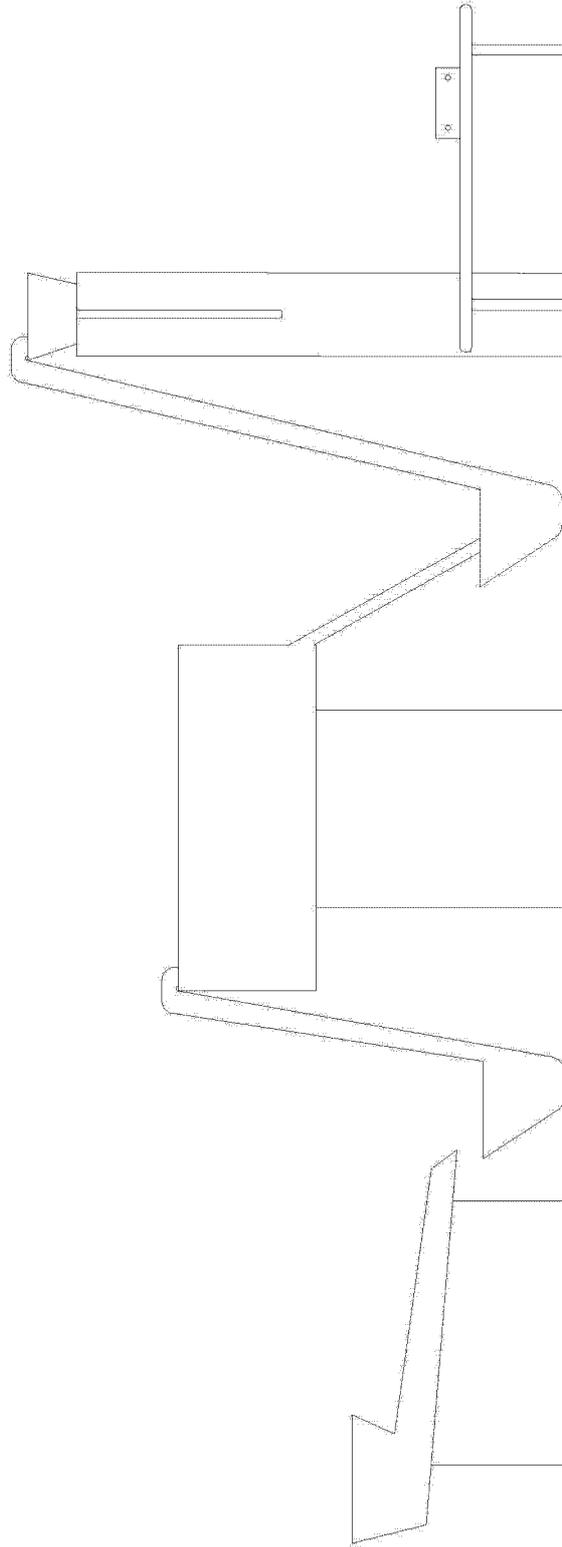


图 1

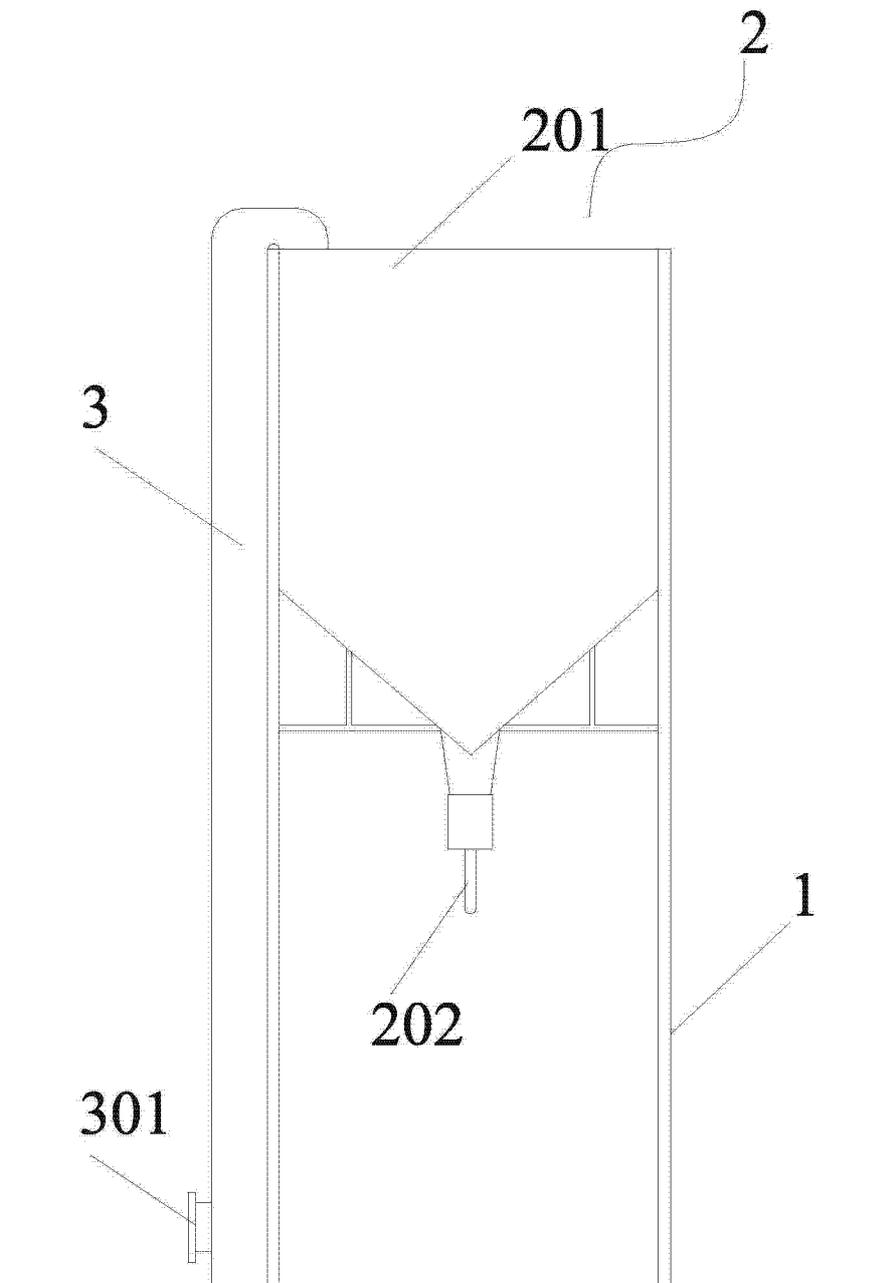


图 2

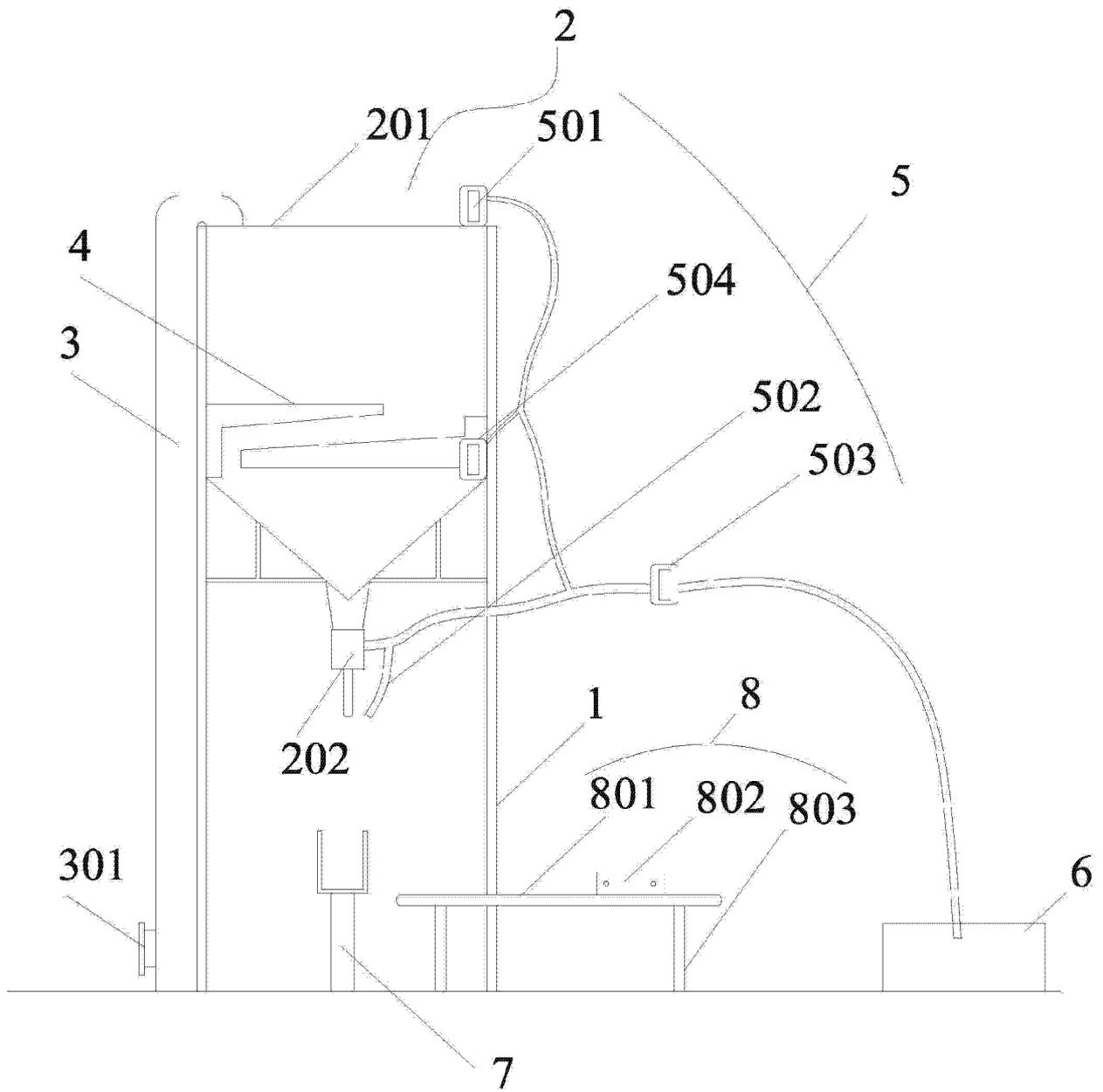


图 3