



(21) 申请号 202123368440.7

(22) 申请日 2021.12.28

(73) 专利权人 沃江生物科技(广州)有限公司

地址 511300 广东省广州市增城区永宁街
创立路1号2幢自编A1栋四楼

(72) 发明人 黄伟军 刘海波 邱志强

(74) 专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限公司 44102

专利代理师 张金福

(51) Int.Cl.

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/54 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

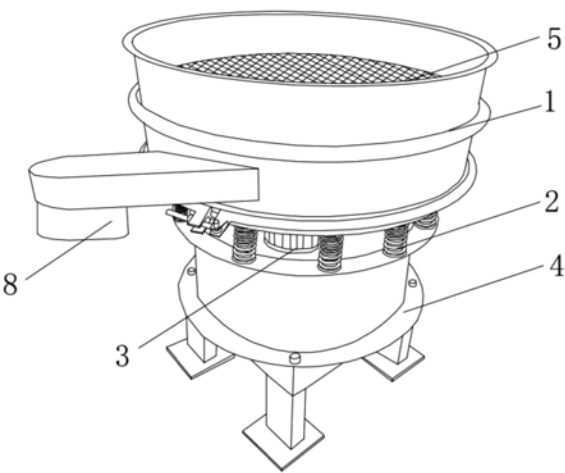
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于粉剂的振动筛

(57) 摘要

本实用新型提供了一种用于粉剂的振动筛，包括筛盘、弹簧、振动电机和底座，所述筛盘为顶部开口的筒状结构；所述筛盘内部设有筛网，所述筛网下方设有承托盘，承托盘设有若干通孔，承托盘上设有若干个圆球，所述通孔的直径大于筛网的孔径且小于圆球的直径；筛盘上设有第一出料口；所述弹簧一端连接下筛盘底部，另一端连接底座；所述振动电机设置于筛盘上。通过设置承托盘上的圆球，利用振动时的圆球，将筛网堵塞或堆积的余粉弹落，解决了振动筛易堆积物料和局部堵塞的缺陷。



1. 一种用于粉剂的振动筛,包括筛盘(1)、弹簧(2)、振动电机(3)和底座(4),其特征在于,所述筛盘(1)为顶部开口的筒状结构;所述筛盘(1)内部设有筛网(5),所述筛网(5)下方设有承托盘(6),承托盘(6)设有若干通孔(601),承托盘(6)上设有若干个圆球(7),所述通孔(601)的直径大于筛网(5)的孔径且小于圆球(7)的直径;筛盘(1)上设有第一出料口(8);所述弹簧(2)一端连接下筛盘(1)底部,另一端连接底座(4);所述振动电机(3)设置于筛盘(1)上。

2. 根据权利要求1所述的用于粉剂的振动筛,其特征在于,所述筛盘(1)上设有若干个圆环(9),每个圆环(9)内设有一个或多个圆球(7)。

3. 根据权利要求1所述的用于粉剂的振动筛,其特征在于,所述承托盘(6)与筛网(5)之间的距离等于圆球(7)的直径。

4. 根据权利要求1所述的用于粉剂的振动筛,其特征在于,所述筛盘(1)的底部呈斜坡状,第一出料口(8)设置在筛盘(1)斜坡底部的盘壁上。

5. 根据权利要求4所述的用于粉剂的振动筛,其特征在于,所述振动电机(3)设置于筛盘(1)底部。

6. 根据权利要求1所述的用于粉剂的振动筛,其特征在于,所述筛盘(1)的底部呈漏斗状。

7. 根据权利要求6所述的用于粉剂的振动筛,其特征在于,所述第一出料口(8)设置在漏斗最低处。

8. 根据权利要求7所述的用于粉剂的振动筛,其特征在于,所述振动电机(3)设置于筛盘(1)外壁上。

9. 根据权利要求1所述的用于粉剂的振动筛,其特征在于,所述筛盘(1)筛网(5)上端盘壁设有第二出料口。

10. 根据权利要求1所述的用于粉剂的振动筛,其特征在于,所述筛盘(1)上设有可拆装的防尘盖,防尘盖上设有进料口。

一种用于粉剂的振动筛

技术领域

[0001] 本实用新型涉及筛分设备领域,更具体地,涉及一种用于粉剂的振动筛。

背景技术

[0002] 食品加工用振动筛是主要用于筛分各种食品物料、细粉、微粉、及干、湿物料等。而目前食品原料的均匀度是直接影响食品质量的因素之一,如何保证食品在生产前的筛分率就显得尤为重要,而现有食品加工用振动筛在筛分物料时,容易在给料过程中给料过快,从而造成振动筛局部物料堆积造成局部堵塞。

[0003] 如专利一种食品加工用振动筛(申请号为CN202020166150.0),包括保护机构和振筛机构,第一筛板的网眼大于第二筛板的网眼,第二筛板的网眼大于第三筛板的网眼,可在食品入料前使得食品缓慢的进入振动筛内部,避免投入过多造成局部堆积或堵塞,然而这种设计在物料依旧会在第一筛板上造成堆积,局部堵塞第一筛板的网眼。

实用新型内容

[0004] 本实用新型为克服上述现有技术所述振动筛易堆积物料和局部堵塞的缺陷,提供一种用于粉剂的振动筛。

[0005] 本实用新型旨在至少在一定程度上解决上述技术问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型的技术方案如下:

[0007] 一种用于粉剂的振动筛,包括筛盘、弹簧、振动电机和底座,所述筛盘为顶部开口的筒状结构;所述筛盘内部设有筛网,所述筛网下方设有承托盘,承托盘设有若干通孔,承托盘上设有若干个圆球,所述通孔的直径大于筛网的孔径且小于圆球的直径;筛盘上设有第一出料口;所述弹簧一端连接下筛盘底部,另一端连接底座;所述振动电机设置于筛盘上。

[0008] 通过上述技术方案设计,开启振动电机,振动电机带动筛盘振动,在振动筛筛盘上方倒入粉剂物料,筛盘通过筛网时,存在部分物料堵在筛网上的情况,承托盘上的圆球跟随振动,弹动筛网,堵在筛网上的物料跟随筛网的弹动,通过筛网,物料通过承托盘的通孔,落到筛盘底部,物料通第一出料口出料即可。本技术方案中的弹簧,起到减震和带动振动筛的作用。

[0009] 优选地,所述筛盘上设有若干个圆环,每个圆环内设有一个或多个圆球。

[0010] 通过上述技术方案设计,将圆球固定在圆环内;每个圆环有一定的直径,圆球在圆环内,能够均匀分散圆球,避免圆球聚集;避免因为外界因素,圆球聚集在某一处,导致其他地方筛料速度慢;且每个圆环内设置三个圆球效果较佳。需要特别说明,由于该技术方案设计应用于食品加工过程中,部件均是可拆转、便拆卸的结构,圆球采用硅胶材质。

[0011] 优选地,所述承托盘与筛网之间的距离等于圆球的直径。

[0012] 通过上述技术方案设计,承托盘与筛网之间的距离可以等于或略微大于圆球的直径,其避免圆球在振动时跳出圆环,导致过筛效率变慢。圆环与圆球均采用硅胶材质。

- [0013] 优选地,所述筛盘的底部呈斜坡状,第一出料口设置在筛盘斜坡底部的盘壁上。
- [0014] 优选地,所述振动电机设置于筛盘底部。
- [0015] 通过上述技术方案设计,振动电机设置在筛盘的底部上,且筛盘的底部呈斜坡状,物料振动筛至筛盘底部时,物料从筛盘底部斜坡振动出料,该设计筛盘内不易堆积物料。
- [0016] 优选地,所述筛盘的底部呈漏斗状。
- [0017] 优选地,所述第一出料口设置在漏斗最低处。
- [0018] 优选地,所述振动电机设置于筛盘外壁上。
- [0019] 通过上述技术方案设计,第一出料口设计在呈漏斗状的筛盘底部的最底处,振动电机可以选择的设置一个或多个,物料从筛盘底部最底处振动出料,物料过筛后,直接从出料口出料,筛盘内不易堆积物料。
- [0020] 优选地,所述筛盘筛网上端盘壁设有第二出料口。
- [0021] 通过上述技术方案设计,在筛盘筛网上端盘壁设置第二出料口,将筛网过筛后剩余的不合规废料,从筛网上端的第二出料口扫出。避免堵在筛网处,影响过筛效率。
- [0022] 优选地,所述筛盘上设有可拆装的防尘盖,防尘盖上设有进料口。
- [0023] 通过上述技术方案设计,设置可拆装的防尘盖,避免粉尘溢出,物料通过进料口投入振动筛即可。
- [0024] 与现有技术相比,本实用新型技术方案的有益效果是:本实用新型提供了一种用于粉剂的振动筛,包括筛盘、弹簧、振动电机和底座,所述筛盘为顶部开口的筒状结构;所述筛盘内部设有筛网,所述筛网下方设有承托盘,承托盘设有若干通孔,承托盘上设有若干个圆球,所述通孔的直径大于筛网的孔径且小于圆球的直径;筛盘上设有第一出料口;所述弹簧一端连接下筛盘底部,另一端连接底座;所述振动电机设置于筛盘上。通过设置承托盘上的圆球,利用振动时的圆球,将筛网堵塞或堆积的余粉弹落,解决了振动筛易堆积物料和局部堵塞的缺陷。

附图说明

- [0025] 图1为实施例3中振动筛示意图。
- [0026] 图2为承托盘的局部示意图。
- [0027] 图3为实施例4中振动筛示意图。
- [0028] 其中:1、筛盘;2、弹簧;3、振动电机;4、底座;5、筛网;6、承托盘;601、通孔;7、圆球;8、第一出料口;9、圆环。

具体实施方式

[0029] 附图仅用于示例性说明,不能理解为对本专利的限制;为了更好说明本实施例,附图某些部件会有省略、放大或缩小,并不代表实际产品的尺寸;对于本领域技术人员来说,附图中某些公知结构及其说明可能省略是可以理解的。

[0030] 下面结合附图和实施例对本实用新型的技术方案做进一步的说明。

[0031] 实施例1

[0032] 本实施例提供了一种用于粉剂的振动筛,包括筛盘1、弹簧2、振动电机3 和底座4,所述筛盘1为顶部开口的筒状结构;所述筛盘1内部设有筛网5,所述筛网5下方设有承托盘

6, 承托盘6设有若干通孔601, 承托盘6上设有若干个圆球7, 所述通孔601的直径大于筛网5的孔径且小于圆球7的直径; 筛盘1 上设有第一出料口8; 所述弹簧2一端连接下筛盘1底部, 另一端连接底座4; 所述振动电机3设置于筛盘1上。

[0033] 开启振动电机3, 振动电机3带动筛盘1振动, 在振动筛筛盘1上方倒入粉剂物料, 承托盘6上的圆球7跟随振动, 弹动筛网5, 物料通过筛网5和承托盘 6的通孔601, 落到筛盘1底部, 物料通第一出料口8出料。

[0034] 实施例2

[0035] 本实施例2在实施例1的基础上增加了圆环9和防尘盖, 提供了一种用于粉剂的振动筛, 包括筛盘1、弹簧2、振动电机3和底座4, 所述筛盘1为顶部开口的筒状结构; 所述筛盘1内部设有筛网5, 所述筛网5下方设有承托盘6, 承托盘6设有若干通孔601, 承托盘6上设有若干个圆球7, 所述通孔601的直径大于筛网5的孔径且小于圆球7的直径; 筛盘1上设有第一出料口8; 所述弹簧 2一端连接下筛盘1底部, 另一端连接底座4; 所述振动电机3设置于筛盘1上。

[0036] 在具体实施过程中, 所述筛盘1上设有若干个圆环9, 每个圆环9内设有一个或多个圆球7。

[0037] 通过上述技术方案设计, 如图2所示, 将圆球7固定在圆环9内; 每个圆环 9有一定的直径, 圆球7在圆环9内, 能够均匀分散圆球7, 避免圆球7聚集; 避免因为外界因素, 圆球7聚集在某一处, 导致其他地方筛料速度慢; 且每个圆环9内设置三个圆球7效果较佳。需要特别说明, 由于该技术方案设计应用于食品加工过程中, 部件均是可拆转、便拆卸的结构, 圆球7采用硅胶材质。

[0038] 在具体实施过程中, 所述承托盘6与筛网5之间的距离等于圆球7的直径。

[0039] 通过上述技术方案设计, 承托盘6与筛网5之间的距离可以等于或略微大于圆球7的直径, 其避免圆球7在振动时跳出圆环9, 导致过筛效率变慢。圆环9 与圆球7均采用硅胶材质。

[0040] 在具体实施过程中, 所述筛盘1筛网5上端盘壁设有第二出料口。

[0041] 通过上述技术方案设计, 在筛盘1筛网5上端盘壁设置第二出料口, 将筛网 5过筛后剩余的不合规废料, 从筛网5上端的第二出料口扫出。避免堵在筛网5 处, 影响过筛效率。

[0042] 在具体实施过程中, 所述筛盘1上设有可拆装的防尘盖, 防尘盖上设有进料口。

[0043] 通过上述技术方案设计, 设置可拆装的防尘盖, 避免粉尘溢出, 物料通过进料口投入振动筛即可。

[0044] 开启电机, 从防尘盖的进料口进料, 振动电机3带动筛盘1振动, 承托盘6 上的圆球7在圆环9内跟随振动, 弹动筛网5, 将筛网5上局部堵塞的物料弹下, 物料通过筛网5和承托盘6的通孔601, 落到筛盘1底部, 物料通第一出料口8 出料; 过筛过程中未能过筛的废料, 可从第二出料口扫出。

[0045] 本实施2相对实施例1增设了用于限制圆球7的圆环9, 圆环9可以均匀分散圆球7, 避免圆球7因外界因素聚集在一块, 从而影响使用; 还增设了带进料口的防尘盖, 防止粉尘溢出; 增设了第二出料口, 将筛网5过筛后剩余的不合规废料从第二出料口扫出, 避免影响过筛效率。

[0046] 实施例3

[0047] 如图1所示,实施例3在实施例2的基础上设置了一种出料口和电机的安装结构,提供了一种用于粉剂的振动筛,包括筛盘1、弹簧2、振动电机3和底座4,所述筛盘1为顶部开口的筒状结构;所述筛盘1内部设有筛网5,所述筛网5下方设有承托盘6,承托盘6设有若干通孔601,承托盘6上设有若干个圆球7,所述通孔601的直径大于筛网5的孔径且小于圆球7的直径;筛盘1上设有第一出料口8;所述弹簧2一端连接下筛盘1底部,另一端连接底座4;所述振动电机3设置于筛盘1上。

[0048] 在具体实施过程中,所述筛盘1上设有若干个圆环9,每个圆环9内设有一个或多个圆球7。

[0049] 在具体实施过程中,所述承托盘6与筛网5之间的距离等于圆球7的直径。

[0050] 在具体实施过程中,所述筛盘1的底部呈斜坡状,第一出料口8设置在筛盘1斜坡底部的盘壁上。

[0051] 在具体实施过程中,所述振动电机3设置于筛盘1底部。

[0052] 通过上述技术方案设计,振动电机3设置在筛盘1的底部上,且筛盘1的底部呈斜坡状,物料振动筛至筛盘1底部时,物料从筛盘1底部斜坡振动出料,该设计筛盘1内不易堆积物料。

[0053] 在具体实施过程中,上述筛盘1筛网5上端盘壁设有第二出料口。

[0054] 在具体实施过程中,所述筛盘1上设有可拆装的防尘盖,防尘盖上设有进料口。

[0055] 开启电机,从防尘盖的进料口进料,振动电机3带动筛盘1振动,承托盘6上的圆球7在圆环9内跟随振动,弹动筛网5,将筛网5上局部堵塞的物料弹下,物料通过筛网5和承托盘6的通孔601,落到筛盘1底部,筛盘1底部呈斜坡状,物料在振动电机3的振动下,将物料振到第一出料口8出料;过筛过程中未能过筛的废料,可从第二出料口扫出。

[0056] 实施例4

[0057] 如图3所示,本实施例4在实施例2的基础上设置了另一种出料方式,提供了一种用于粉剂的振动筛,包括筛盘1、弹簧2、振动电机3和底座4,所述筛盘1为顶部开口的筒状结构;所述筛盘1内部设有筛网5,所述筛网5下方设有承托盘6,承托盘6设有若干通孔601,承托盘6上设有若干个圆球7,所述通孔601的直径大于筛网5的孔径且小于圆球7的直径;筛盘1上设有第一出料口8;所述弹簧2一端连接下筛盘1底部,另一端连接底座4;所述振动电机3设置于筛盘1上。

[0058] 在具体实施过程中,所述筛盘1上设有若干个圆环9,每个圆环9内设有一个或多个圆球7。

[0059] 在具体实施过程中,所述承托盘6与筛网5之间的距离等于圆球7的直径。

[0060] 在具体实施过程中,所述筛盘1的底部呈漏斗状。

[0061] 在具体实施过程中,所述第一出料口8设置在漏斗最低处。

[0062] 在具体实施过程中,所述振动电机3设置于筛盘1外壁上。

[0063] 通过上述技术方案设计,第一出料设计在呈漏斗状的筛盘1底部的最底处,振动电机3可以选择的设置一个或多个,物料从筛盘1底部最底处振动出料,物料过筛后,直接从出料口出料,筛盘1内不易堆积物料。

[0064] 在具体实施过程中,上述筛盘1筛网5上端盘壁设有第二出料口。

[0065] 在具体实施过程中,所述筛盘1上设有可拆装的防尘盖,防尘盖上设有进料口。

[0066] 开启电机,从防尘盖的进料口进料,振动电机3带动筛盘1振动,承托盘6 上的圆球7在圆环9内跟随振动,弹动筛网5,将筛网5上局部堵塞的物料弹下,物料通过筛网5和承托盘6的通孔601,落到筛盘1底部,筛盘1底部呈漏斗状,物料在振动电机3的振动下,将物料振到漏斗状最低处的第一出料口8出料;过筛过程中未能过筛的废料,可从第二出料口扫出。

[0067] 相同或相似的标号对应相同或相似的部件;附图中描述位置关系的用语仅用于示例性说明,不能理解为对本专利的限制;显然,本实用新型的上述实施例仅仅是为清楚地说明本实用新型所作的举例,而并非是对本实用新型的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型权利要求的保护范围之内。

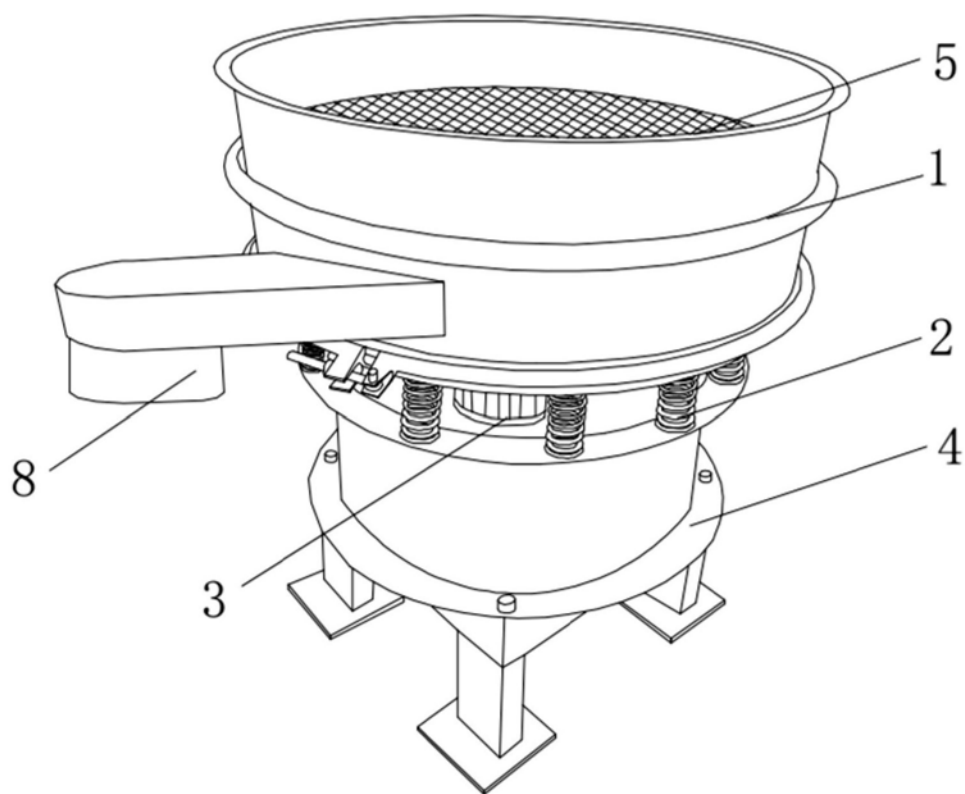


图1

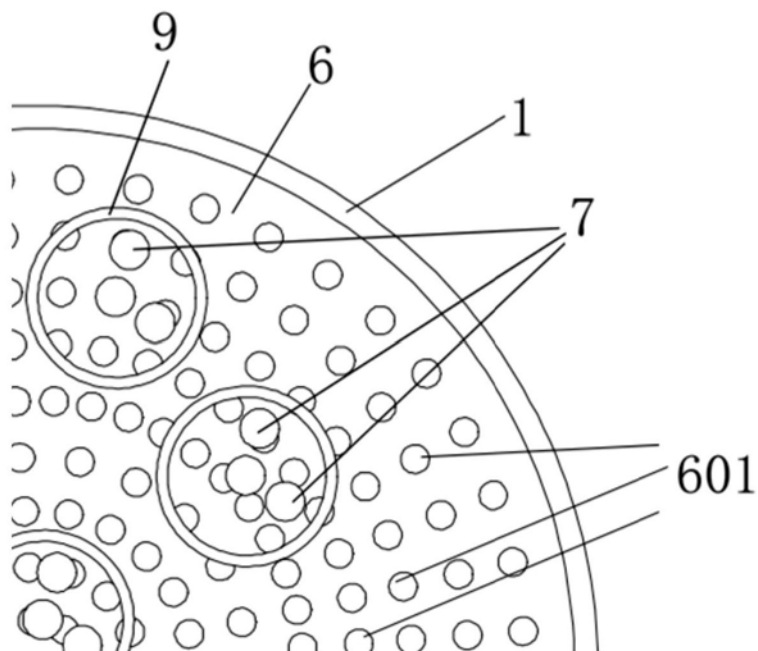


图2

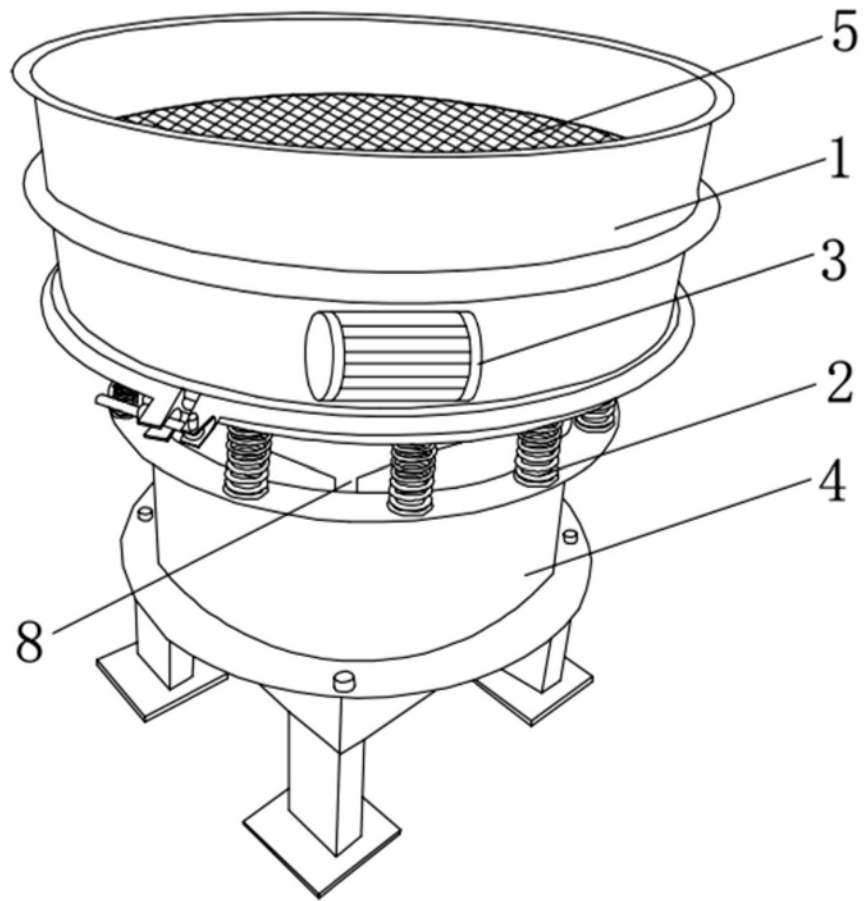


图3