



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222999108 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 20

(21) 申请号 202422069605.8

(22) 申请日 2024.08.26

(73) 专利权人 利川市佳兴茶业有限公司

地址 445400 湖北省恩施土家族苗族自治州利川市毛坝镇五一村八组8号

(72) 发明人 覃远高 黄培 周美

(74) 专利代理机构 重庆宏知亿知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 50260

专利代理师 王泉鑫

(51) Int.Cl.

B07B 1/24 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

B07B 1/52 (2006.01)

B07B 1/55 (2006.01)

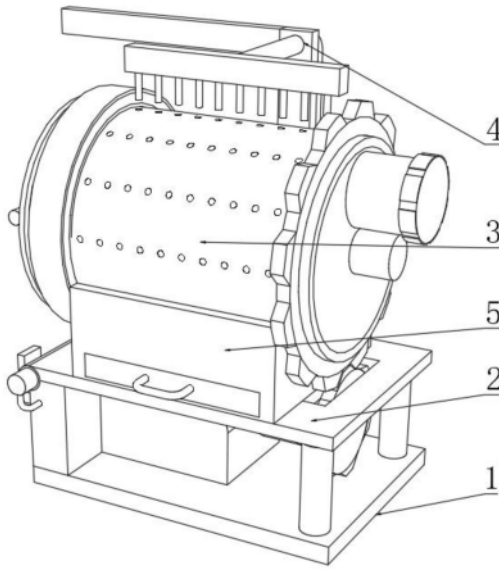
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种茶叶加工用除杂装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种茶叶加工用除杂装置,涉及茶叶加工技术领域,包括底座机构,所述底座机构的上方设置有驱动机构,所述驱动机构的上方设置有筛分除杂机构,所述筛分除杂机构与驱动机构之间设置有杂质收集机构,所述驱动机构的后侧设置有吹气机构,所述驱动机构包括有筛分平台板,所述筛分平台板的底部固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出轴固定安装有齿轮,所述筛分平台板的顶部左侧开设有贯穿槽,所述筛分除杂机构包括有轴承。本实用新型通过筛分除杂桶、杂质收集机构、刮板、硅胶条、吹气机构之间的相互配合,从而使除杂装置在对茶叶进行除杂时,可有效避免茶叶堵塞筛分孔,提高茶叶的除杂质量,从而最终提高茶叶的质量。



1. 一种茶叶加工用除杂装置,包括底座机构(1),其特征在于:所述底座机构(1)的上方设置有驱动机构(2),所述驱动机构(2)的上方设置有筛分除杂机构(3),所述筛分除杂机构(3)与驱动机构(2)之间设置有杂质收集机构(5),所述驱动机构(2)的后侧设置有吹气机构(4),所述驱动机构(2)包括有筛分平台板(21),所述筛分平台板(21)的底部固定安装有驱动电机(22),所述驱动电机(22)的输出轴固定安装有齿轮(23),所述筛分平台板(21)的顶部左侧开设有贯穿槽(24),所述筛分除杂机构(3)包括有轴承(31),所述轴承(31)的底部固定安装在筛分平台板(21)的顶部右侧,所述轴承(31)的内环内圈固定安装有筛分除杂桶(32),所述筛分除杂桶(32)的外包环形阵列开设有若干个筛分孔(33),所述筛分除杂桶(32)的外壁左侧固定安装有外齿环(34),所述齿轮(23)的上方贯穿贯穿槽(24)至筛分平台板(21)的上方且与外齿环(34)的下方啮合,所述筛分孔(33)的左侧圆心处固定安装有电机(35),所述电机(35)的输出轴贯穿至筛分除杂桶(32)的内腔且前后两侧均固定安装有四根连接杆(36),且所述连接杆(36)的另一端固定安装有刮板(37),两个所述刮板(37)远离连接杆(36)的一侧均固定安装有硅胶条(38),两个所述硅胶条(38)的另一侧均与筛分除杂桶(32)的内壁搭接。

2. 根据权利要求1所述的一种茶叶加工用除杂装置,其特征在于:所述吹气机构(4)包括有立板(41),所述立板(41)的前侧下方与筛分平台板(21)的后侧固定连接,所述立板(41)的后侧下方固定安装有电动气泵(42),所述电动气泵(42)的输出端固定连接有L型气管(43),所述L型气管(43)的水平处前端贯穿至立板(41)的前侧且固定连接有输气盒(44),所述输气盒(44)的位于筛分除杂桶(32)的正上方,所述输气盒(44)的底部固定连接有若干个喷气嘴(45),若干个所述喷气嘴(45)的相互间距与若干个筛分孔(33)左右相互之间的间距一致。

3. 根据权利要求2所述的一种茶叶加工用除杂装置,其特征在于:所述立板(41)的右侧上方固定安装有支撑板(46)。

4. 根据权利要求1所述的一种茶叶加工用除杂装置,其特征在于:所述杂质收集机构(5)包括有收集框(51),所述收集框(51)固定安装在筛分平台板(21)的顶部,所述收集框(51)的左右两侧均开设有贯通其内腔的圆弧槽(52),所述收集框(51)的前端开设有贯通其内腔的抽拉孔(53),所述收集框(51)的内腔底部设置有杂质收集抽屉(54),所述杂质收集抽屉(54)的前端贯穿抽拉孔(53)至收集框(51)的前侧。

5. 根据权利要求3所述的一种茶叶加工用除杂装置,其特征在于:所述底座机构(1)包括有放置底板(11),所述放置底板(11)的顶部右侧固定安装有侧立板(12),所述侧立板(12)的前侧上方固定安装有支架(13),所述支架(13)的顶端固定安装有翻转电机(14),所述翻转电机(14)的输出轴与筛分平台板(21)的前端右侧固定连接,所述放置底板(11)的顶部中心处固定安装有加重块(15),所述放置底板(11)的顶部左侧固定安装有两个放置杆(16),两个所述放置杆(16)的顶端均与水平状态下的筛分平台板(21)底部搭接,所述侧立板(12)的右侧上方固定安装有L型限位板(17),所述L型限位板(17)的垂直处左侧与垂直状态下的筛分平台板(21)右侧搭接,所述支撑板(46)垂直后底端与放置底板(11)的底端在同一水平线上。

6. 根据权利要求1所述的一种茶叶加工用除杂装置,其特征在于:所述筛分除杂桶(32)的顶部偏心处固定连接有加料管(321),所述加料管(321)的内圈最上方螺纹安装有密封盖

(322), 所述筛分除杂桶 (32) 的内圈最下方螺纹安装有出料螺纹盖 (323)。

一种茶叶加工用除杂装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及茶叶加工技术领域,具体涉及一种茶叶加工用除杂装置。

背景技术

[0002] 在茶叶的加工过程前,需要将新鲜的茶叶从茶树上进行采摘,然后再进行收集,但收集后的茶叶中容易混入颗粒物的杂质等非茶类物质,从而影响茶叶的品质,因此需要对这些收集的茶叶再进行除杂工作。针对现有技术存在以下问题:

[0003] 因为现有的除杂装置只采用单一的筛网进行过滤,但针对较多的茶叶进行除杂时,由于新鲜的茶叶表面较为湿润,导致底部的茶叶会堵住筛分孔,而上方茶叶中的杂质将无法完全筛分出,从而降低了除杂效率以及除杂质量,最终影响加工出的茶叶整体品质。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种茶叶加工用除杂装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0006] 一种茶叶加工用除杂装置,包括底座机构,所述底座机构的上方设置有驱动机构,所述驱动机构的上方设置有筛分除杂机构,所述筛分除杂机构与驱动机构之间设置有杂质收集机构,所述驱动机构的后侧设置有吹气机构,所述驱动机构包括有筛分平台板,所述筛分平台板的底部固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出轴固定安装有齿轮,所述筛分平台板的顶部左侧开设有贯穿槽,所述筛分除杂机构包括有轴承,所述轴承的底部固定安装在筛分平台板的顶部右侧,所述轴承的内环内圈固定安装有筛分除杂桶,所述筛分除杂桶的外包环形阵列开设有若干个筛分孔,所述筛分除杂桶的外壁左侧固定安装有外齿环,所述齿轮的上方贯穿贯穿槽至筛分平台板的上方且与外齿环的下方啮合,所述筛分孔的左侧圆心处固定安装有电机,所述电机的输出轴贯穿至筛分除杂桶的内腔且前后两侧均固定安装有四根连接杆,且所述连接杆的另一端固定安装有刮板,两个所述刮板远离连接杆的一侧均固定安装有硅胶条,两个所述硅胶条的另一侧均与筛分除杂桶的内壁搭接。

[0007] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述吹气机构包括有立板,所述立板的前侧下方与筛分平台板的后侧固定连接,所述立板的后侧下方固定安装有电动气泵,所述电动气泵的输出端固定连接有L型气管,所述L型气管的水平处前端贯穿至立板的前侧且固定连接有输气盒,所述输气盒的位于筛分除杂桶的正上方,所述输气盒的底部固定连接有若干个喷气嘴,若干个所述喷气嘴的相互间距与若干个筛分孔左右相互之间的间距一致。

[0008] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述立板的右侧上方固定安装有支撑板。

[0009] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述杂质收集机构包括有收集框,所述收集框固定安装在筛分平台板的顶部,所述收集框的左右两侧均开设有贯通其内腔的圆弧槽,所述收集框的前端开设有贯通其内腔的抽拉孔,所述收集框的内腔底部设置有杂质收集抽屉,所述杂质收集抽屉的前端贯穿抽拉孔至收集框的前侧。

[0010] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述底座机构包括有放置底板,所述放置底板的顶部右侧固定安装有侧立板,所述侧立板的前侧上方固定安装有支架,所述支架的顶端固定安装有翻转电机,所述翻转电机的输出轴与筛分平台板的前端右侧固定连接,所述放置底板的顶部中心处固定安装有加重块,所述放置底板的顶部左侧固定安装有两个放置杆,两个所述放置杆的顶端均与水平状态下的筛分平台板底部搭接,所述侧立板的右侧上方固定安装有L型限位板,所述L型限位板的垂直处左侧与垂直状态下的筛分平台板右侧搭接,所述支撑板垂直后底端与放置底板的底端在同一水平线上。

[0011] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述筛分除杂桶的顶部偏心处固定连接有加料管,所述加料管的内圈最上方螺纹安装有密封盖,所述筛分除杂桶的内圈最下方螺纹安装有出料螺纹盖。

[0012] 由于采用了上述技术方案,本实用新型相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0013] 1、本实用新型提供一种茶叶加工用除杂装置,通过筛分除杂桶、杂质收集机构、刮板、硅胶条、吹气机构之间的相互配合,从而使除杂装置在对茶叶进行除杂时,可有效避免茶叶堵塞筛分孔,提高茶叶的除杂质量,从而最终提高茶叶的质量。

[0014] 2、本实用新型提供一种茶叶加工用除杂装置,通过翻转电机、筛分平台板、出料螺纹盖、加料管、密封盖之间的相互配合,从而使水平旋转进行除杂的筛分除杂桶利用整体的翻转垂直,方便进行茶叶的快速加料以及出料,保证茶叶的加工效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构的整体示意图;

[0016] 图2为本实用新型结构的驱动机构与筛分除杂机构示意图;

[0017] 图3为本实用新型结构的吹气机构示意图;

[0018] 图4为本实用新型结构的杂质收集机构示意图;

[0019] 图5为本实用新型结构的底座机构与筛分除杂机构垂直状态示意图。

[0020] 图中:1、底座机构;11、放置底板;12、侧立板;13、支架;14、翻转电机;15、加重块;16、放置杆;17、L型限位板;2、驱动机构;21、筛分平台板;22、驱动电机;23、齿轮;24、贯穿槽;3、筛分除杂机构;31、轴承;32、筛分除杂桶;321、加料管;322、密封盖;323、出料螺纹盖;33、筛分孔;34、外齿环;35、电机;36、连接杆;37、刮板;38、硅胶条;4、吹气机构;41、立板;42、电动气泵;43、L型气管;44、输气盒;45、喷气嘴;46、支撑板;5、杂质收集机构;51、收集框;52、圆弧槽;53、抽拉孔;54、杂质收集抽屉。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0022] 如图1、图2所示,本实用新型提供了一种茶叶加工用除杂装置,包括底座机构1,底座机构1的上方设置有驱动机构2,驱动机构2的上方设置有筛分除杂机构3,筛分除杂机构3与驱动机构2之间设置有杂质收集机构5,驱动机构2的后侧设置有吹气机构4,驱动机构2包括有筛分平台板21,筛分平台板21的底部固定安装有驱动电机22,驱动电机22的输出轴固定安装有齿轮23,筛分平台板21的顶部左侧开设有贯穿槽24,筛分除杂机构3包括有轴承

31,轴承31的底部固定安装在筛分平台板21的顶部右侧,轴承31的内环内圈固定安装有筛分除杂桶32,筛分除杂桶32的外包环形阵列开设有若干个筛分孔33,筛分除杂桶32的外壁左侧固定安装有外齿环34,齿轮23的上方贯穿贯穿槽24至筛分平台板21的上方且与外齿环34的下方啮合,筛分孔33的左侧圆心处固定安装有电机35,电机35的输出轴贯穿至筛分除杂桶32的内腔且前后两侧均固定安装有四根连接杆36,且连接杆36的另一端固定安装有刮板37,两个刮板37远离连接杆36的一侧均固定安装有硅胶条38,两个硅胶条38的另一侧均与筛分除杂桶32的内壁搭接;

[0023] 筛分除杂时,通过启动筛分平台板21底部的驱动电机22即可使齿轮23顺时针旋转,配合齿轮23穿过贯穿槽24部分与筛分除杂桶32外壁的外齿环34之间的啮合即可驱动筛分除杂桶32在轴承31内环内圈内旋转,使内部的茶叶翻滚,同时再通过启动筛分除杂桶32左端的电机35从而带动其输出轴前后两侧连接杆36连接的刮板37在筛分除杂桶32内圈逆时针旋转,并利用硅胶条38与筛分除杂桶32内壁的贴合,从而有效防止茶叶附着在筛分除杂桶32内壁堵住筛分孔33,同时也能起到对茶叶进行搅拌,使杂质更容易经过筛分孔33掉落。

[0024] 如图3、图4所示,吹气机构4包括有立板41,立板41的前侧下方与筛分平台板21的后侧固定连接,立板41的后侧下方固定安装有电动气泵42,电动气泵42的输出端固定连接有L型气管43,L型气管43的水平处前端贯穿至立板41的前侧且固定连接有输气盒44,输气盒44的位于筛分除杂桶32的正上方,输气盒44的底部固定连接有若干个喷气嘴45,若干个喷气嘴45的相互间距与若干个筛分孔33左右相互之间的间距一致,立板41的右侧上方固定安装有支撑板46,杂质收集机构5包括有收集框51,收集框51固定安装在筛分平台板21的顶部,收集框51的左右两侧均开设有贯通其内腔的圆弧槽52,收集框51的前端开设有贯通其内腔的抽拉孔53,收集框51的内腔底部设置有杂质收集抽屉54,杂质收集抽屉54的前端贯穿抽拉孔53至收集框51的前侧;

[0025] 在硅胶条38对筛分除杂桶32内壁刮动的同时,通过启动立板41后侧的电动气泵42从而将压缩气体经过L型气管43输入输气盒44内腔,并经过输气盒44底部若干个喷气嘴45,对旋转的筛分除杂桶32经过喷气嘴45下方的筛分孔33进行吹风,从而更加有效地将附着堵住筛分孔33的茶叶吹下,而筛分除杂桶32经过筛分孔33掉落的杂质将会直接掉入筛分除杂桶32下方收集框51内腔的杂质收集抽屉54内,整体筛分除杂桶32上开设的筛分孔33左右范围在两个圆弧槽52之间,从而让其下方掉落的杂质可完全掉落进杂质收集抽屉54内,在需要进行出料时,将杂质收集抽屉54经过抽拉孔53抽出收集框51即可进行清理。

[0026] 如图5所示,底座机构1包括有放置底板11,放置底板11的顶部右侧固定安装有侧立板12,侧立板12的前侧上方固定安装有支架13,支架13的顶端固定安装有翻转电机14,翻转电机14的输出轴与筛分平台板21的前端右侧固定连接,放置底板11的顶部中心处固定安装有加重块15,放置底板11的顶部左侧固定安装有两个放置杆16,两个放置杆16的顶端均与水平状态下的筛分平台板21底部搭接,侧立板12的右侧上方固定安装有L型限位板17,L型限位板17的垂直处左侧与垂直状态下的筛分平台板21右侧搭接,支撑板46垂直后底端与放置底板11的底端在同一水平线上,筛分除杂桶32的顶部偏心处固定连接有加料管321,加料管321的内圈最上方螺纹安装有密封盖322,筛分除杂桶32的内圈最下方螺纹安装有出料螺纹盖323;

[0027] 通过启动侧立板12前侧支架13顶端的翻转电机14,即可带动整体筛分平台板21翻转,直至抵住L型限位板17的垂直处停止,此时筛分除杂桶32整体为垂直状态,并利用支撑板46的底端与地面的接触以及放置底板11顶部的加重块15从而保证放置底板11的重心平稳,此时再通过旋转拆卸出料螺纹盖323即可取出筛分除杂桶32内的茶叶,取出后,再将出料螺纹盖323旋转密封在筛分除杂桶32底部,并旋转打开加料管321顶部的密封盖322,即可再次添加需要进行除杂的茶叶,并启动翻转电机14输出轴反转,直至筛分平台板21的底部抵住两个放置杆16顶部停止,此时筛分除杂桶32保持水平状态,然后再将抽出的杂质收集抽屉54重新穿过抽拉孔53推至收集框51内,即可再次进行除杂工作。

[0028] 下面具体说一下该茶叶加工用除杂装置的工作原理。

[0029] 如图1-5所示,筛分除杂时,通过启动筛分平台板21底部的驱动电机22即可使齿轮23顺时针旋转,配合齿轮23穿过贯穿槽24部分与筛分除杂桶32外壁的外齿环34之间的啮合即可驱动筛分除杂桶32在轴承31内环内圈内旋转,使内部的茶叶翻滚,同时再通过启动筛分除杂桶32左端的电机35从而带动其输出轴前后两侧连接杆36连接的刮板37在筛分除杂桶32内圈逆时针旋转,并利用硅胶条38与筛分除杂桶32内壁的贴合,从而有效防止茶叶附着在筛分除杂桶32内壁堵住筛分孔33,同时也能起到对茶叶进行搅拌,使杂质更容易经过筛分孔33掉落,在硅胶条38对筛分除杂桶32内壁刮动的同时,通过启动立板41后侧的电动气泵42从而将压缩气体经过L型气管43输入输气盒44内腔,并经过输气盒44底部若干个喷气嘴45,对旋转的筛分除杂桶32经过喷气嘴45下方的筛分孔33进行吹风,从而更加有效地将附着堵住筛分孔33的茶叶吹下,而筛分除杂桶32经过筛分孔33掉落的杂质将会直接掉入筛分除杂桶32下方收集框51内腔的杂质收集抽屉54内,整体筛分除杂桶32上开设的筛分孔33左右范围在两个圆弧槽52之间,从而让其下方掉落的杂质可完全掉落进杂质收集抽屉54内,在需要进行出料时,将杂质收集抽屉54经过抽拉孔53抽出收集框51即可进行清理,且抽出后暂且无需放回,通过启动侧立板12前侧支架13顶端的翻转电机14,即可带动整体筛分平台板21翻转,直至抵住L型限位板17的垂直处停止,此时筛分除杂桶32整体为垂直状态,并利用支撑板46的底端与地面的接触以及放置底板11顶部的加重块15从而保证放置底板11的重心平稳,此时再通过旋转拆卸出料螺纹盖323即可取出筛分除杂桶32内的茶叶,取出后,再将出料螺纹盖323旋转密封在筛分除杂桶32底部,并旋转打开加料管321顶部的密封盖322,即可再次添加需要进行除杂的茶叶,并启动翻转电机14输出轴反转,直至筛分平台板21的底部抵住两个放置杆16顶部停止,此时筛分除杂桶32保持水平状态,然后再将抽出的杂质收集抽屉54重新穿过抽拉孔53推至收集框51内,即可再次进行除杂工作。

[0030] 上文一般性地对本实用新型作了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本实用新型思想精神的修改或改进,均在本实用新型的保护范围之内。

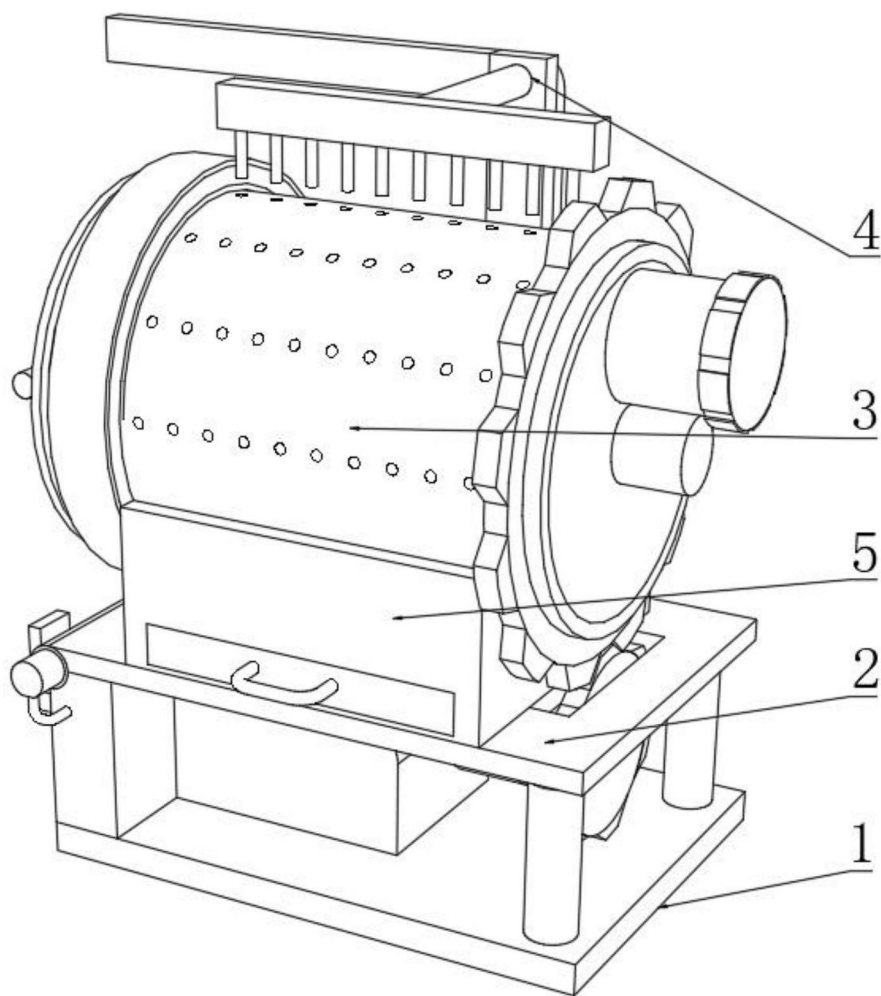


图1

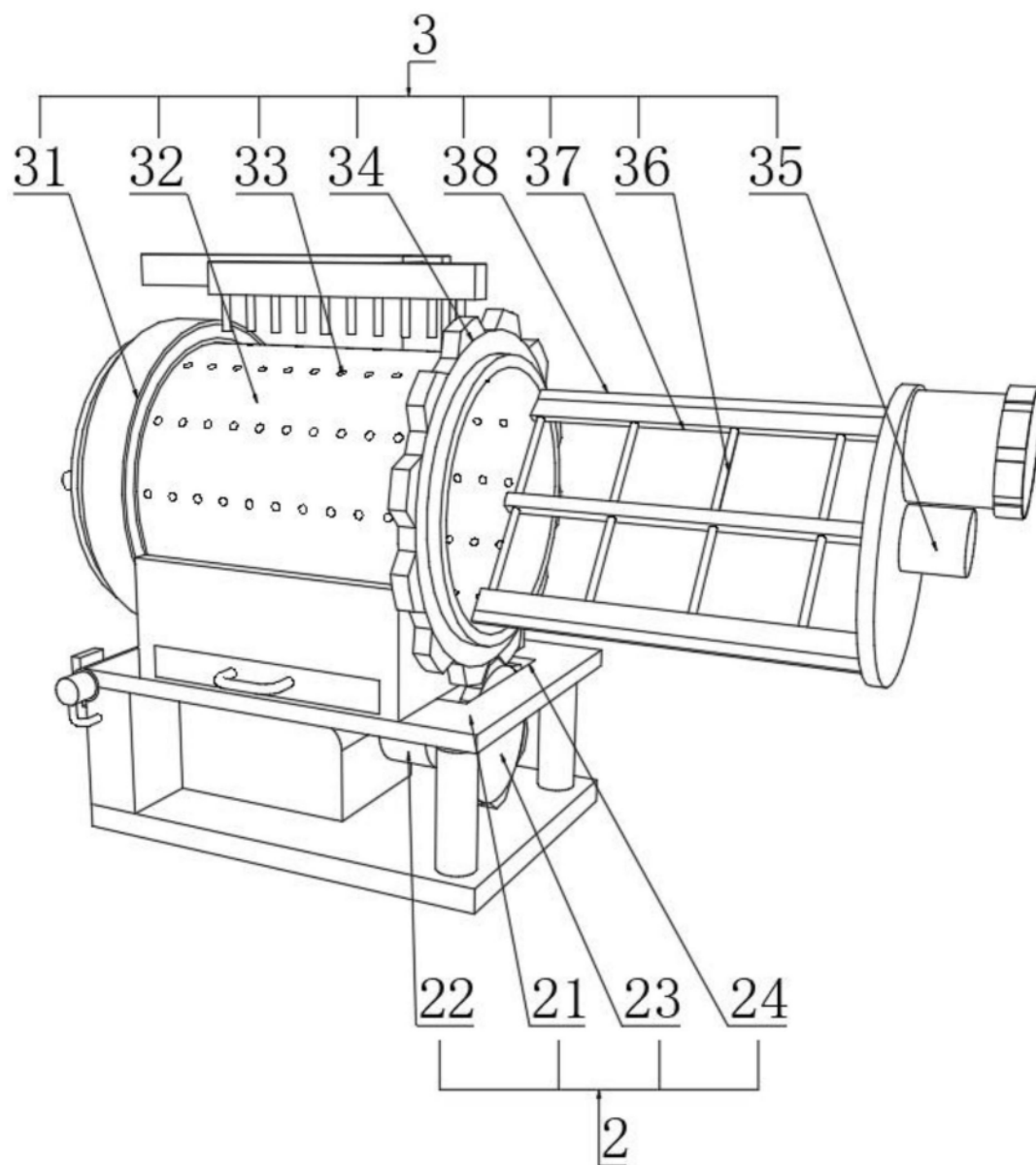


图2

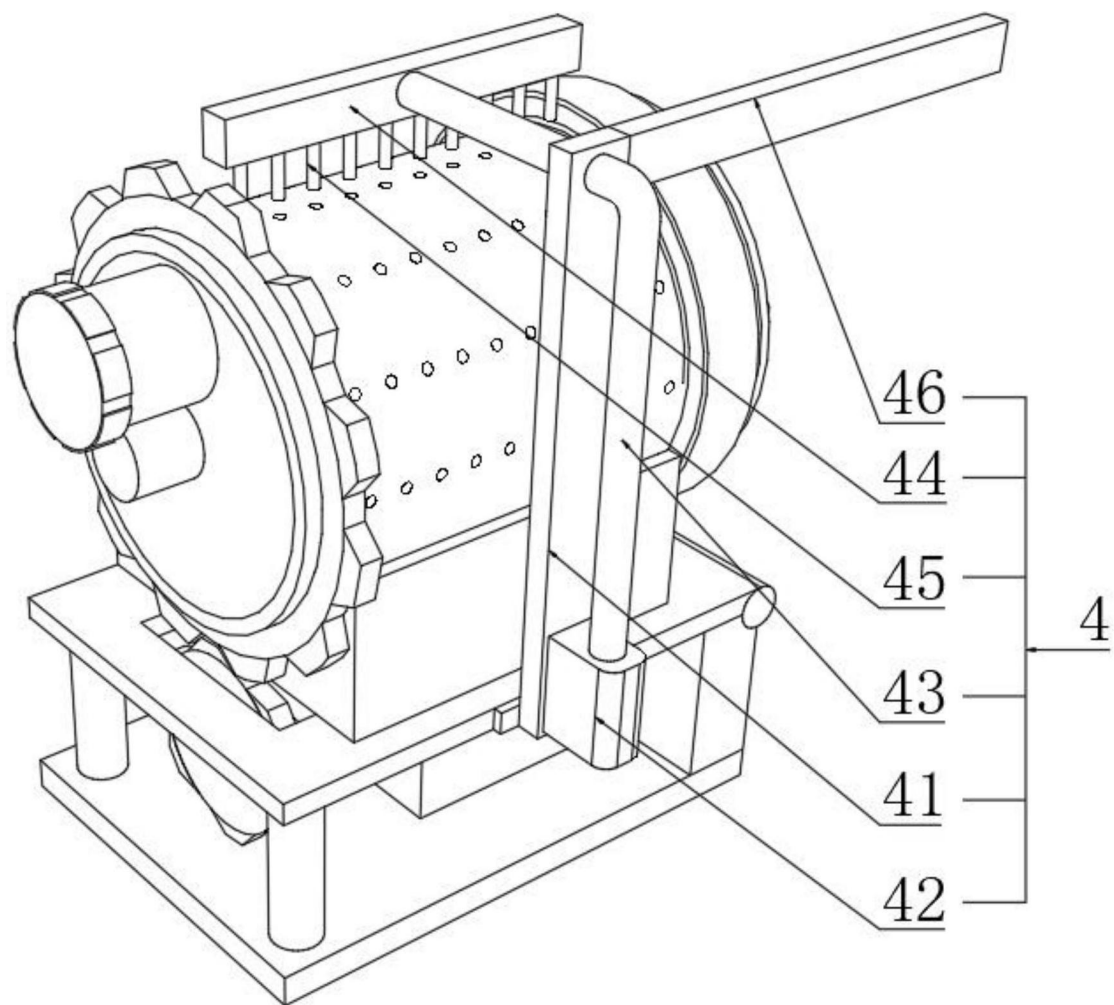


图3

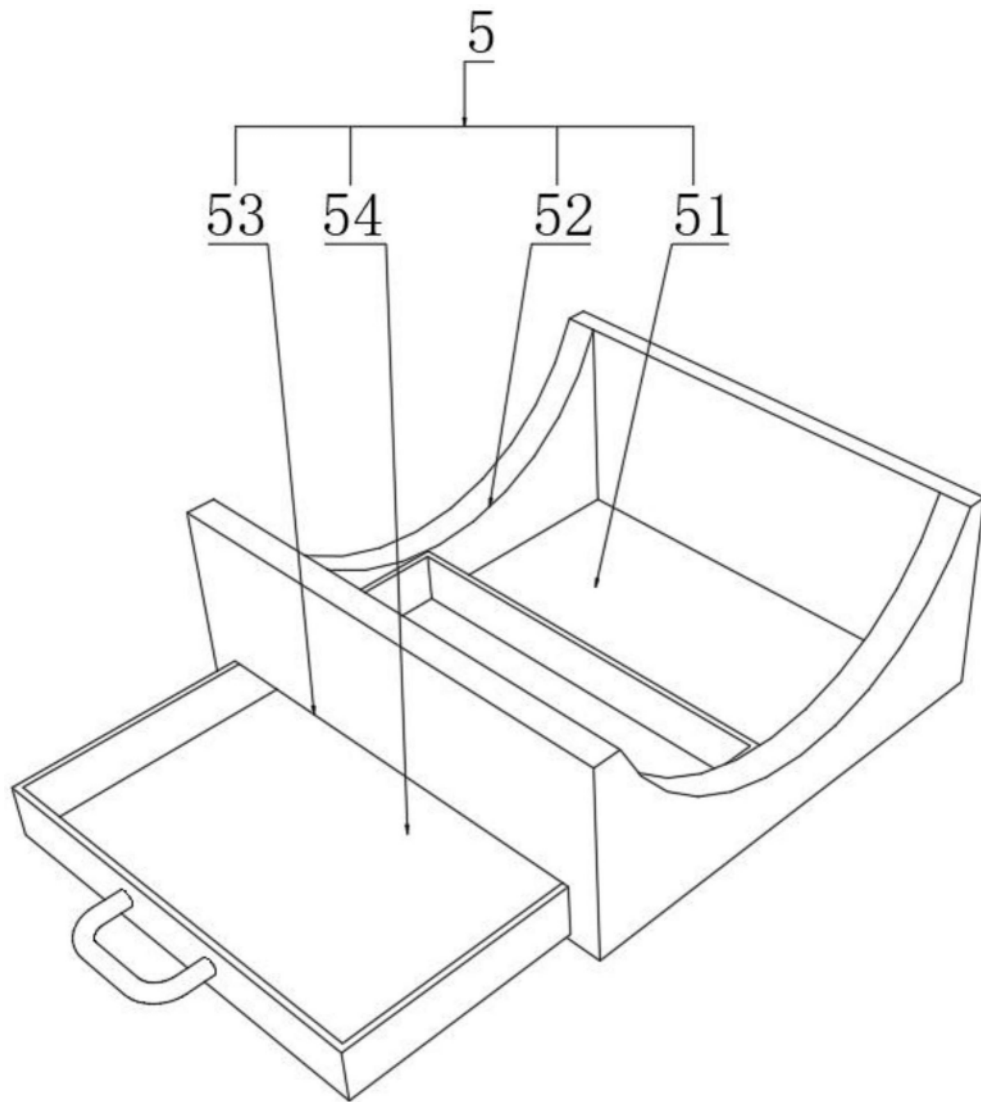


图4

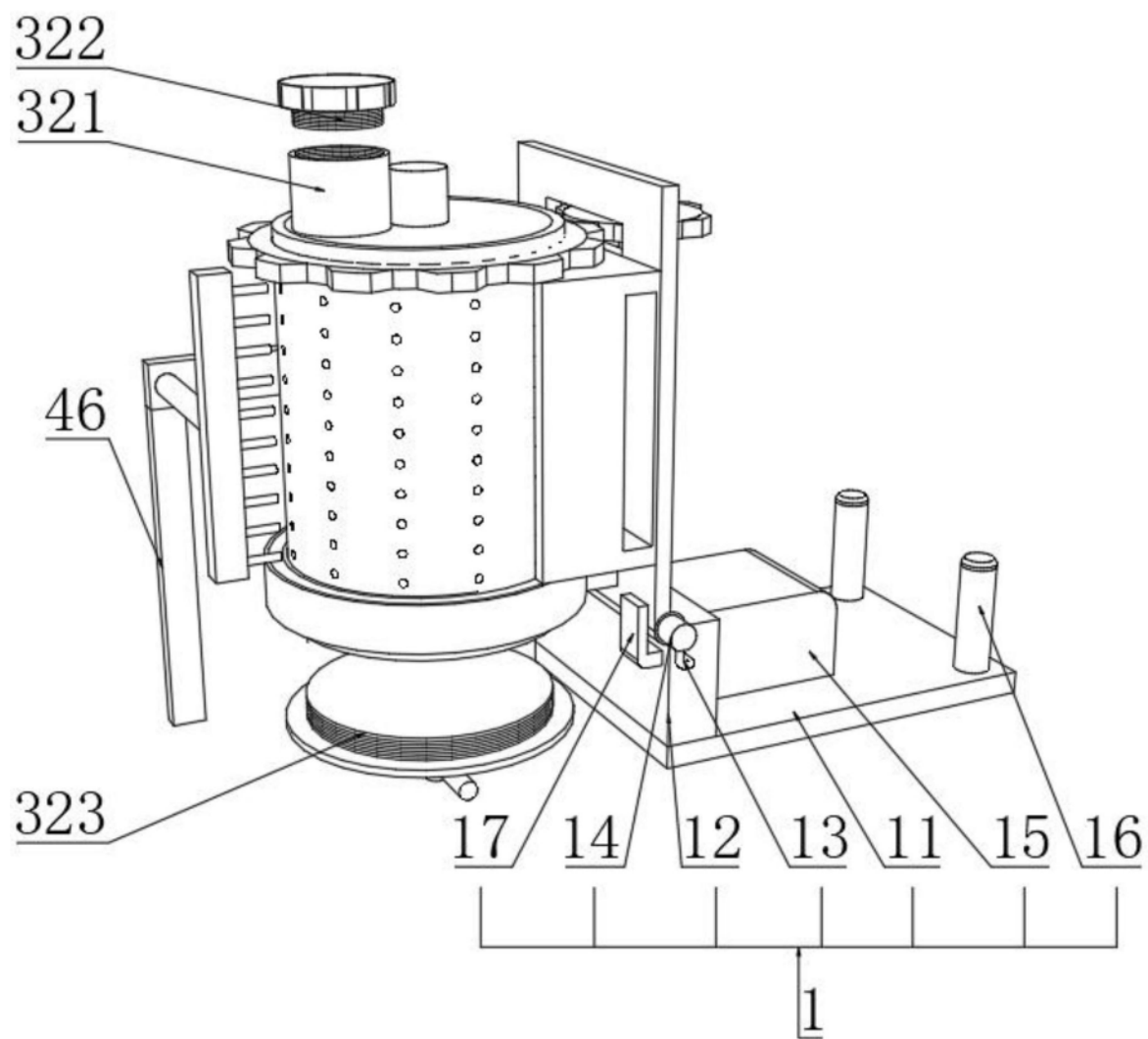


图5