



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111589792 A

(43)申请公布日 2020.08.28

(21)申请号 202010468190.5

B08B 13/00(2006.01)

(22)申请日 2020.05.28

B29B 13/06(2006.01)

F26B 21/00(2006.01)

(71)申请人 合肥德捷节能环保科技有限公司

地址 230000 安徽省合肥市肥东县肥东县
经济开发区南环路瑞景兰庭14幢504
室

(72)发明人 卢世军

(74)专利代理机构 六安众信知识产权代理事务
所(普通合伙) 34123

代理人 鲁晓瑞

(51)Int.Cl.

B08B 5/02(2006.01)

B08B 3/02(2006.01)

B08B 3/10(2006.01)

B08B 3/14(2006.01)

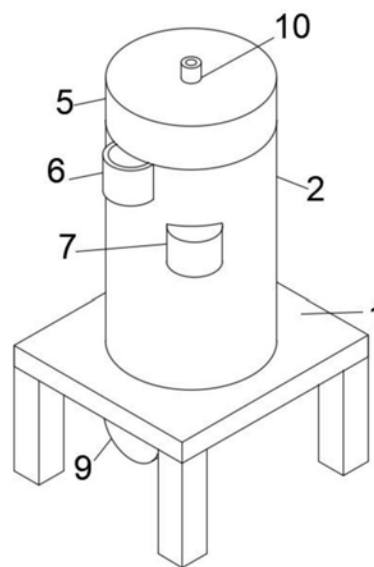
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)发明名称

一种塑料母粒除尘、清洗与烘干一体装置

(57)摘要

本发明公开了一种塑料母粒除尘、清洗与烘干一体装置,包括基座架,基座架的下端面设置有烘干运输装置,基座架上端面安装有外筒与箱体,外筒内壁上螺旋设置有螺旋槽,螺旋槽内设置有吹风装置,螺旋槽外侧设置有滤筒,外筒内部设置有带有滤水筒的内筒,外筒上设有进料槽,滤筒通过进料管与滤水筒连通,滤水筒内设置有带有第一绞龙的第一转轴,第一转轴设置有喷口,箱体上端设置有与第一转轴连通的连接座,内筒两侧设置有与烘干运输装置连通的漏料管。本发明通过设置螺旋式的滤筒以及内筒、滤水筒和烘干运输装置,使塑料母粒能够被清洁、清洗与烘干一体式操作,提高了效率,减少了塑料母粒在设备转换过程中造成的污染。



1. 一种塑料母粒除尘、清洗与烘干一体装置,包括基座架,其特征在于:所述基座架的下端面设置有烘干运输装置,所述基座架上端面安装有外筒,所述外筒上端设置有箱体,所述外筒内壁上螺旋设置有螺旋槽,所述螺旋槽内设置有吹风装置,所述螺旋槽外侧设置有与螺旋槽相对应的滤筒,所述外筒内部中部设置有带有滤水筒的内筒,所述外筒上端外壁上设有与滤筒首端连通的进料槽,所述滤筒的末端通过进料管与滤水筒连通,所述滤水筒底端设置有滤板,所述滤水筒内设置有通过第一传动装置带动的带有第一绞龙的第一转轴,所述第一转轴位于第一绞龙一端设置有若干个喷口,所述第一转轴的上端穿过外筒与箱体顶端活动连接,所述箱体上端设置有与第一转轴相对应的连接座,所述内筒底端设置有出水口,所述外筒底端设置有与出水管,所述内筒两侧设置有穿过外筒与基座架同烘干运输装置连通的漏料管,所述漏料管顶端通过进料口与滤水筒顶端连通。

2. 根据权利要求1所述的一种塑料母粒除尘、清洗与烘干一体装置,其特征在于:所述吹风装置包括嵌接在螺旋槽内的气管,所述气管相对滤筒一侧设置有气嘴,所述外筒的外壁上设置有与气管连通的鼓风机。

3. 根据权利要求1所述的一种塑料母粒除尘、清洗与烘干一体装置,其特征在于:所述第一传动装置包括设置在箱体内的第一电机,所述第一电机一侧连接有主动轮,所述第一转轴位于箱体内一端设置有与主动轮相对应的从动轮,所述主动轮通过皮带与从动轮连接。

4. 根据权利要求1所述的一种塑料母粒除尘、清洗与烘干一体装置,其特征在于:所述烘干运输装置包括设置在基座架下端面的圆柱筒,所述圆柱筒内一端设置有第二电机,所述第二电机一侧设置有第二转轴,所述第二转轴外侧设置有第二绞龙,所述圆柱筒位于第二绞龙末端设置有出料管,所述圆柱筒远离出料管一端设置有热风机。

5. 根据权利要求4所述的一种塑料母粒除尘、清洗与烘干一体装置,其特征在于:所述圆柱筒内部位于出料管与热风机之间设置有隔板,所述第二转轴穿过隔板并与隔板活动连接,所述第二转轴上设置有出气口。

6. 根据权利要求1所述的一种塑料母粒除尘、清洗与烘干一体装置,其特征在于:所述出水管与出料管外侧设置有相对应的控制阀。

7. 根据权利要求3所述的一种塑料母粒除尘、清洗与烘干一体装置,其特征在于:所述箱体内位于第一电机相对一侧设置有吸尘机,所述外筒内部顶端设置有与吸尘机连接的连接管,所述连接管下端设置有若干个吸尘网管。

8. 根据权利要求7所述的一种塑料母粒除尘、清洗与烘干一体装置,其特征在于:所述连接管呈圆环形,并包裹在第一转轴外侧,所述吸尘网管呈圆弧型包裹在内筒外侧。

9. 根据权利要求1所述的一种塑料母粒除尘、清洗与烘干一体装置,其特征在于:所述滤板下端设置有斜台。

10. 根据权利要求1所述的一种塑料母粒除尘、清洗与烘干一体装置,其特征在于:所述进料管为光滑板。

一种塑料母粒除尘、清洗与烘干一体装置

技术领域

[0001] 本发明涉及塑料母粒加工辅助设备领域,具体涉及一种塑料母粒除尘、清洗与烘干一体装置。

背景技术

[0002] 塑料是以单体为原料,通过加聚或缩聚反应聚合而成的高分子化合物,俗称塑料或树脂,可以自由改变成分及形体样式,由合成树脂及填料、增塑剂、稳定剂、润滑剂、色料等添加剂组成,而塑料母粒是把塑料助剂超常量地加入树脂中而制成的浓缩体。在塑料母粒的生产过程中,塑料粉末不可避免地会粘附于母粒上,在装袋前需要排渣处理,避免母粒含渣量过高;同时还需要对塑料母粒进行清洗烘干,现有装置对塑料母粒的清洁、清洗和烘干通常独立完成,需要将塑料母粒在多个设备之间进行移动转换,以此完成清洁、清洗与烘干,在将塑料母粒在多个设备之间转换时容易造成塑料母粒的再次污染,同时在转换设备过程中也浪费了较多的时间,使得效率低下。

发明内容

[0003] 本发明的主要目的在于提供一种塑料母粒除尘、清洗与烘干一体装置,本发明装置通过设置螺旋式的滤筒以及内筒、滤水筒和烘干运输装置,使塑料母粒能够被清洁、清洗与烘干一体式操作,减少了设备间对塑料母粒进行转换的时间,提高了效率,同时也减少了塑料母粒在转换过程中造成的污染。本发明可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明采取的技术方案为:

[0005] 一种塑料母粒除尘、清洗与烘干一体装置,包括基座架,所述基座架的下端面设置有烘干运输装置,所述基座架上端面安装有外筒,所述外筒上端设置有箱体,所述外筒内壁上螺旋设置有螺旋槽,所述螺旋槽内设置有吹风装置,所述螺旋槽外侧设置有与螺旋槽相对应的滤筒,所述外筒内部中部设置有带有滤水筒的内筒,所述外筒上端外壁上设有与滤筒首端连通的进料槽,所述滤筒的末端通过进料管与滤水筒连通,所述滤水筒底端设置有滤板,所述滤水筒内设置有通过第一传动装置带动的带有第一绞龙的第一转轴,所述第一转轴位于第一绞龙一端设置有若干个喷口,所述第一转轴的上端穿过外筒与箱体顶端活动连接,所述箱体上端设置有与第一转轴相对应的连接座,所述内筒底端设置有出水口,所述外筒底端设置有与出水管,所述内筒两侧设置有穿过外筒与基座架同烘干运输装置连通的漏料管,所述漏料管顶端通过进料口与滤水筒顶端连通。

[0006] 进一步的,所述吹风装置包括嵌接在螺旋槽内的气管,所述气管相对滤筒一侧设置有气嘴,所述外筒的外壁上设置有与气管连通的鼓风机,通过鼓风机向气管内吹风,在塑料母粒通过滤筒过滤并向下滑动的过程中通过气嘴对塑料母粒进行吹气,将塑料母粒上的灰尘吹出,使塑料母粒保持洁净。

[0007] 进一步的,所述第一传动装置包括设置在箱体内的第一电机,所述第一电机一侧连接有主动轮,所述第一转轴位于箱体内一端设置有与主动轮相对应的从动轮,所述主动

轮通过皮带与从动轮连接,通过第一电机带动第一转轴,使第一绞龙可以将塑料母粒进行向上螺旋抬升。

[0008] 进一步的,所述烘干运输装置包括设置在基座架下端面的圆柱筒,所述圆柱筒内一端设置有第二电机,所述第二电机一侧设置有第二转轴,所述第二转轴外侧设置有第二绞龙,所述圆柱筒位于第二绞龙末端设置有出料管,所述圆柱筒远离出料管一端设置有热风机,经过清洗后的塑料母粒经第一绞龙螺旋抬升,并从进料口进入漏料管内,再由漏料管滑入圆柱筒内,第二电机带动第二绞龙对塑料母粒进行运输的过程中,热风机提高热量对塑料母粒进行烘干。

[0009] 进一步的,所述圆柱筒内部位于出料管与热风机之间设置有隔板,所述第二转轴穿过隔板并与隔板活动连接,所述第二转轴上设置有出气口,通过设置隔板以及在第二转轴上设置出气口,方便热风机的热风进入第二转轴,并从出气口喷出对塑料母粒进行烘干,通过出气口排出热量,使热量更加均匀的散发,使塑料母粒被烘干的更加均匀。

[0010] 进一步的,所述出水管与出料管外侧设置有相对应的控制阀,控制污水与塑料母粒的排出。

[0011] 进一步的,所述箱体内部位于第一电机相对一侧设置有吸尘机,所述外筒内部顶端设置有与吸尘机连接的连接管,所述连接管下端设置有若干个吸尘网管,通过设置吸尘机和吸尘网管可以对被吹风装置出水的灰尘进行收集,减少外筒内灰尘的飞扬,以及对塑料母粒造成的二次污染。

[0012] 进一步的,所述连接管呈圆环形,并包裹在第一转轴外侧,所述吸尘网管呈圆弧型包裹在内筒外侧,通过设置圆环形的连接管,以此在此形状下的连接管下端设置多个包裹内筒的吸尘网管,可以对内筒外壁外侧的灰尘进行较高效率的收集。

[0013] 进一步的,所述滤板下端设置有斜台,方便清洗塑料母粒的污水从出水口流出。

[0014] 进一步的,所述进料管为光滑板,减少进料管内壁对塑料母粒的摩擦,加快其滑入滤水筒内。

[0015] 工作原理:将塑料母粒从进料槽倒入,塑料母粒从滤筒首端进入,并螺旋式向下滑动,打开吹风装置,使吹风装置在滤筒内对塑料母粒进行吹气清洁,直至塑料母粒从进料管进入滤水筒内,在第一传动装置的带动下,第一绞龙将塑料母粒向上移动,此时将连接座与外界的输水装置连接,将水灌入第一转轴内,水从第一转轴上的喷口流出,对被第一绞龙螺旋抬升的塑料母粒进行清洗,污水从滤水筒进入内筒之间,并从滤板漏出,经出水口排出内筒,再经出水管排出外筒,在第一绞龙不断对塑料母粒进行螺旋抬升至顶端,从进料口进入漏料管内,再从漏料管进入烘干运输装置内,进行烘干并运输。

[0016] 有益效果:通过螺旋式的滤筒可以延长塑料母粒的下落时间,在鼓风机的配合下可以对塑料母粒进行更好的清洁,同时在清洁完毕后经滤水筒内第一绞龙不断对塑料母粒进行螺旋抬升,配合输水装置,使位于第一绞龙上的塑料母粒能够被层层清洗,提高其清洗效率与洁净度,经过清洗后的塑料母粒通过漏料管进入烘干运输装置内,在烘干与运输同时进行,减少时间的浪费,本发明将清洁、清洗与烘干一体设置减少了设备间对塑料母粒进行转换的时间,提高了效率,同时也减少了塑料母粒在转换过程中造成的污染。

附图说明

[0017] 图1为本发明的整体结构示意图。

[0018] 图2为本发明正视图。

[0019] 图3为本发明内部结构示意图，

[0020] 图4为本发明内部结构俯视图。

[0021] 图5为本发明内筒与漏料结构示意图。

[0022] 图6为本发明第一转轴与第一绞龙结构示意图。

[0023] 图7为本发明滤筒在与外筒内壁连接示意图。

[0024] 图8为本发明内筒与漏料管在外筒内部示意图。

[0025] 图9为本发明外筒内壁部分结构示意图。

[0026] 图10为本发明连接管结构示意图。

[0027] 图中：1基座架；2外筒；3内筒；4滤水筒；5箱体；6进料槽；7鼓风机；8漏料管；9圆柱筒；10连接座；11螺旋槽；12气管；13气嘴；14滤筒；15进料管；16第一转轴；17第一绞龙；18滤板；19出水管；20控制阀；21第一电机；22主动轮；23从动轮；24皮带；25吸尘机；26连接管；27吸尘网管；28第二电机；29第二转轴；30第二绞龙；31热风机；32出料管；33隔板；34出气口；35喷口；36斜台；37出水口；38进料口。

具体实施方式

[0028] 为使本发明实现的技术手段、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，进一步阐述本发明。

[0029] 如图1-10所示，一种塑料母粒除尘、清洗与烘干一体装置，包括基座架1，所述基座架1的下端面设置有烘干运输装置，所述基座架1上端面安装有外筒2，所述外筒2上端设置有箱体5，所述外筒2内壁上螺旋设置有螺旋槽11，所述螺旋槽11内设置有吹风装置，所述螺旋槽11外侧设置有与螺旋槽11相对应的滤筒14，所述外筒2内部中部设置有带有滤水筒4的内筒3，所述外筒2上端外壁上设有与滤筒14首端连通的进料槽6，所述滤筒14的末端通过进料管15与滤水筒4连通，所述滤水筒4底端设置有滤板18，所述滤水筒4内设置有通过第一传动装置带动的带有第一绞龙17的第一转轴16，所述第一转轴16位于第一绞龙17一端设置有若干个喷口35，所述第一转轴16的上端穿过外筒2与箱体5顶端活动连接，所述箱体5上端设置有与第一转轴16相对应的连接座10，所述内筒3底端设置有出水口37，所述外筒2底端设置有与出水管19，所述内筒3两侧设置有穿过外筒2与基座架1同烘干运输装置连通的漏料管8，所述漏料管8顶端通过进料口38与滤水筒4顶端连通。

[0030] 其中，所述吹风装置包括嵌接在螺旋槽11内的气管12，所述气管12相对滤筒14一侧设置有气嘴13，所述外筒2的外壁上设置有与气管12连通的鼓风机。

[0031] 其中，所述第一传动装置包括设置在箱体5内的第一电机21，所述第一电机21一侧连接有主动轮22，所述第一转轴16位于箱体5内一端设置有与主动轮22相对应的从动轮23，所述主动轮22通过皮带24与从动轮23连接。

[0032] 其中，所述烘干运输装置包括设置在基座架1下端面的圆柱筒9，所述圆柱筒9内一端设置有第二电机28，所述第二电机28一侧设置有第二转轴29，所述第二转轴29外侧设置有第二绞龙30，所述圆柱筒9位于第二绞龙30末端设置有出料管32，所述圆柱筒9远离出料

管32一端设置有热风机31。

[0033] 其中,所述圆柱筒9内部位于出料管32与热风机31之间设置有隔板33,所述第二转轴29穿过隔板33并与隔板33活动连接,所述第二转轴29上设置有出气口34。

[0034] 其中,所述出水管19与出料管32外侧设置有相对应的控制阀20。

[0035] 其中,所述箱体5内位于第一电机21相对一侧设置有吸尘机25,所述外筒2内部顶端设置有与吸尘机25连接的连接管26,所述连接管26下端设置有若干个吸尘网管27。

[0036] 其中,所述连接管26呈圆环形,并包裹在第一转轴16外侧,所述吸尘网管27呈圆弧形包裹在内筒3外侧。

[0037] 其中,所述滤板18下端设置有斜台36。

[0038] 其中,所述进料管15为光滑板。

[0039] 实施例:将塑料母粒从进料槽6倒入,塑料母粒从滤筒14首端进入,并螺旋式向下滑动,打开吹风装置,使吹风装置在滤筒14内对塑料母粒进行吹气清洁,直至塑料母粒从进料管15进入滤水筒4内,在第一传动装置的带动下,第一绞龙17将塑料母粒向上移动,此时将连接座10与外界的输水装置连接,将水灌入第一转轴16内,水从第一转轴16上的喷口35流出,对被第一绞龙螺旋抬升的塑料母粒进行清洗,污水从滤水筒4进入内筒3之间,并从滤板18漏出,经出水口37排出内筒4,再经出水管19排出外筒2,在第一绞龙17不断对塑料母粒进行螺旋抬升至顶端,从进料口39进入漏料管8内,再从漏料管8进入烘干运输装置内,进行烘干并运输。

[0040] 以上只通过说明的方式描述了本发明的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本发明的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为对本发明权利要求保护范围的限制。

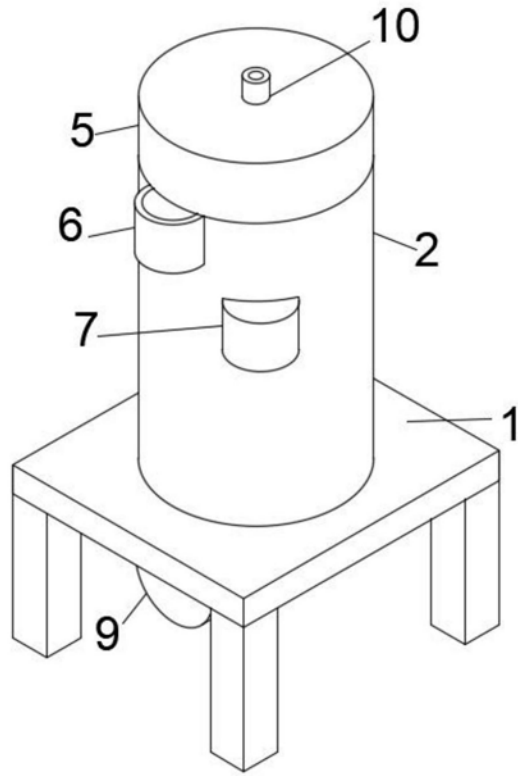


图1

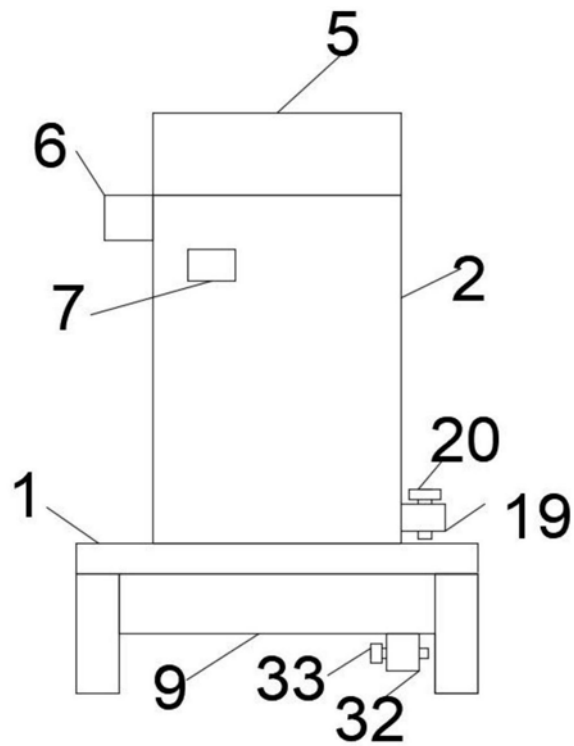


图2

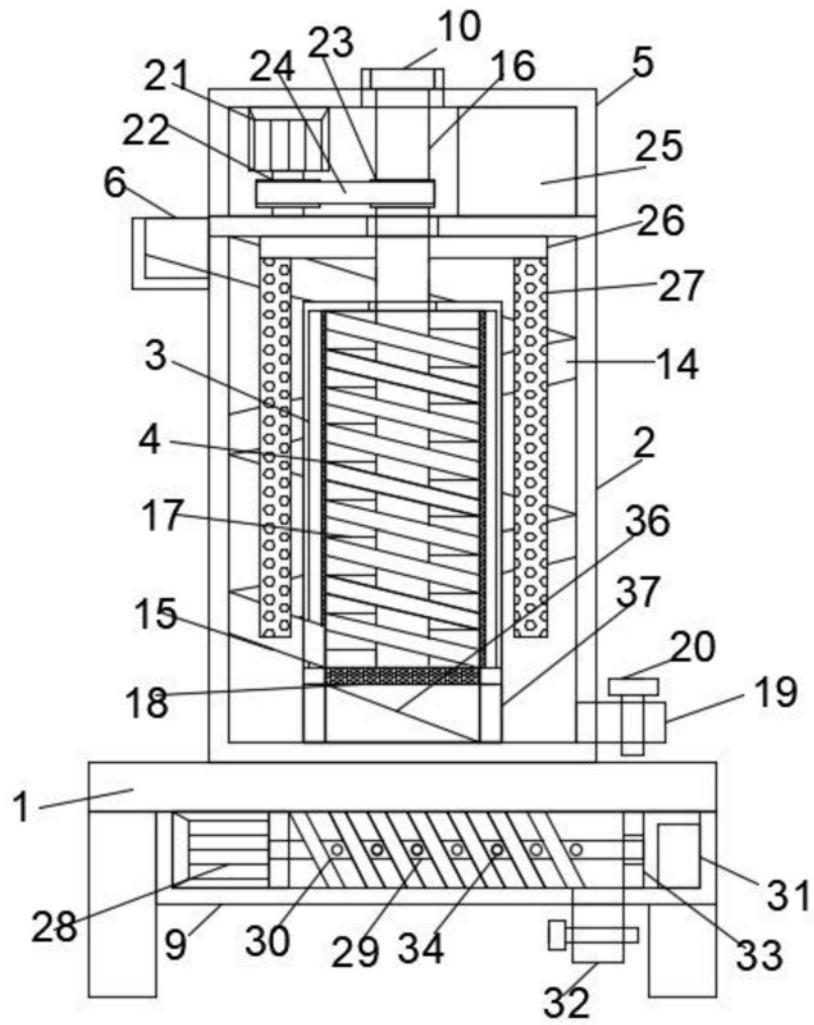


图3

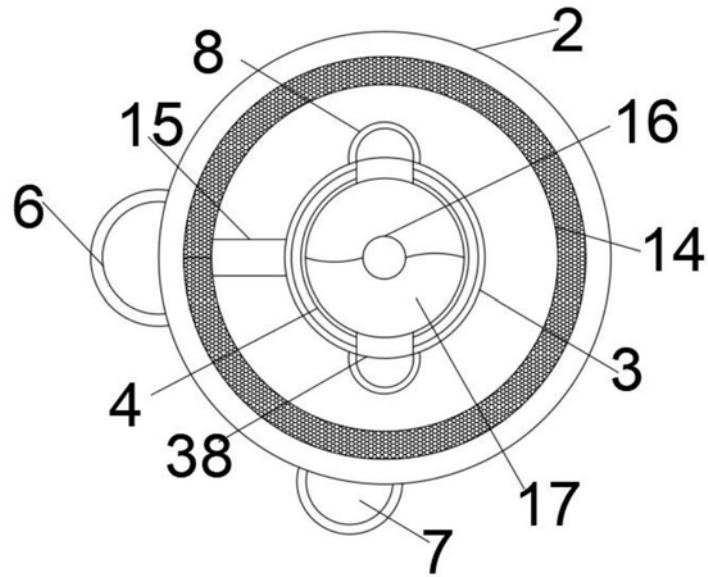


图4

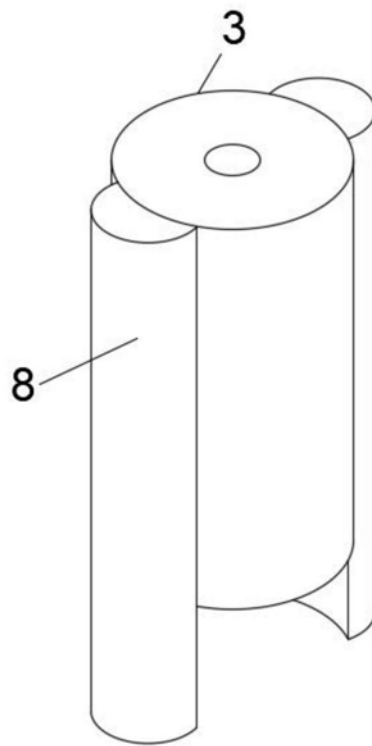


图5

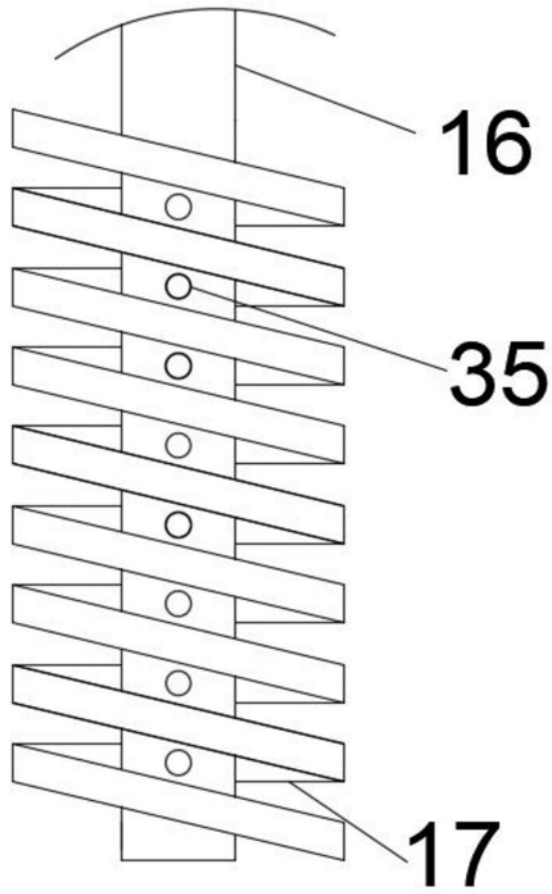


图6

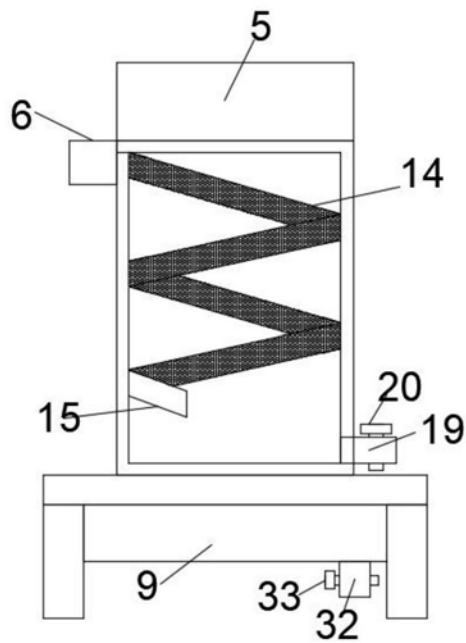


图7

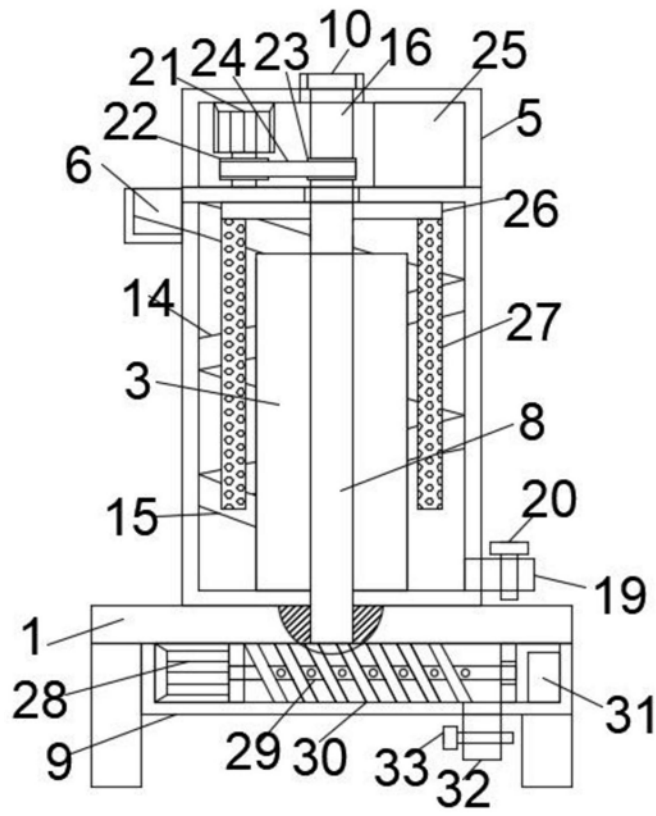


图8

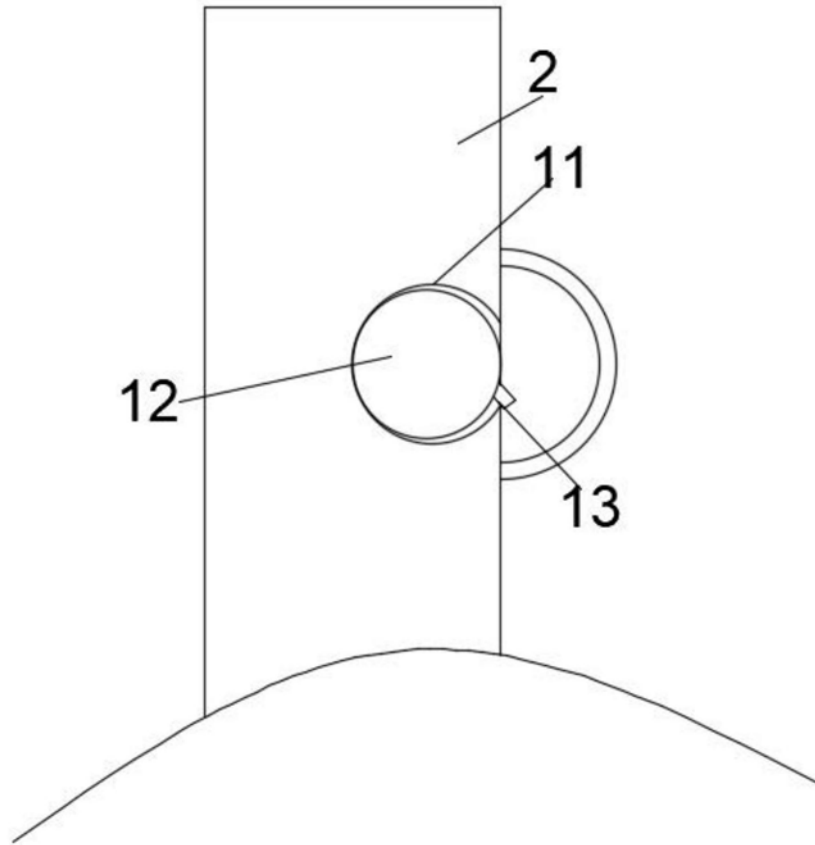


图9

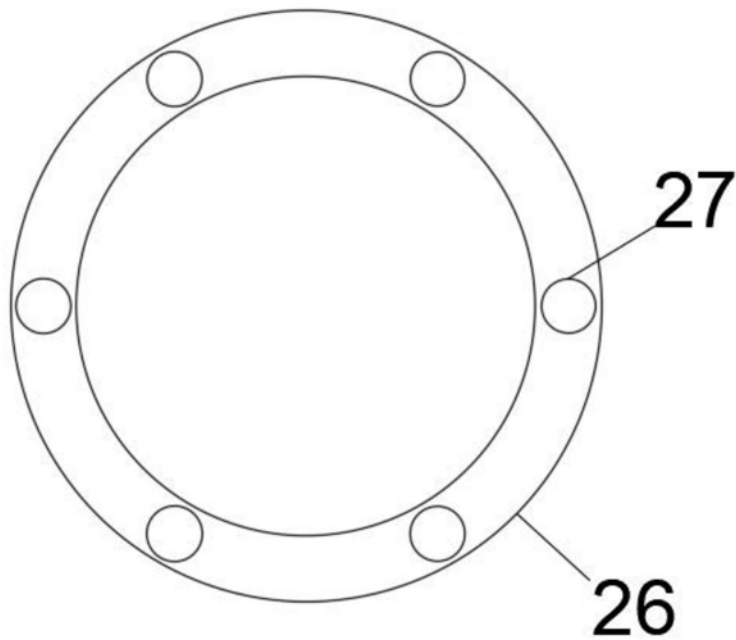


图10