



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110330249 A

(43)申请公布日 2019.10.15

(21)申请号 201910599244.9

(22)申请日 2019.07.01

(71)申请人 刘亚莉

地址 452470 河南省郑州市登封市阳城工
业区铝庄村

(72)发明人 刘亚莉

(51)Int.Cl.

C04B 20/02(2006.01)

B07B 1/28(2006.01)

B07B 1/42(2006.01)

B07B 1/46(2006.01)

B08B 3/02(2006.01)

B02C 4/08(2006.01)

B02C 4/42(2006.01)

B02C 23/10(2006.01)

B03C 1/02(2006.01)

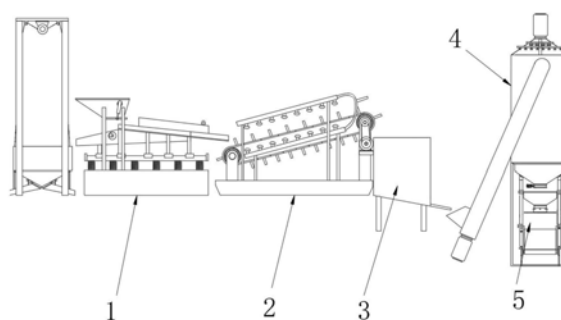
权利要求书4页 说明书12页 附图11页

(54)发明名称

一种建筑废砖回收装置

(57)摘要

本发明公开了一种建筑废砖回收装置,包括碎砖筛选运输机构、碎砖清洗运输机构、碎砖粉碎机构、碎砖搅拌机构以及砖块注塑机构;所述碎砖筛选运输机构的一侧设有碎砖清洗运输机构,所述碎砖清洗运输机构的一侧设有碎砖粉碎机构,所述碎砖粉碎机构的一侧设有碎砖搅拌机构,所述碎砖搅拌机构的下方设有砖块注塑机构。本发明能够快速完成建筑碎砖的筛选、清洗、粉碎和再加工工作,以此对建筑碎砖进行回收处理,避免了将建筑碎砖当做普通垃圾处理带来的不便,并以此减少资源浪费。



1. 一种建筑废砖回收装置,其特征在于,包括碎砖筛选运输机构(1)、碎砖清洗运输机构(2)、碎砖粉碎机构(3)、碎砖搅拌机构(4)以及砖块注塑机构(5);

所述碎砖筛选运输机构(1)的一侧设有碎砖清洗运输机构(2),所述碎砖清洗运输机构(2)的一侧设有碎砖粉碎机构(3),所述碎砖粉碎机构(3)的一侧设有碎砖搅拌机构(4),所述碎砖搅拌机构(4)的下方设有砖块注塑机构(5);

所述碎砖筛选运输机构(1)包括进料漏斗(101),以及设置在进料漏斗(101)下方的筛选机构(103);

所述筛选机构(103)包括倾斜的筛选网(10300),所述筛选网(10300)的下表面设有支撑框架(10301),所述筛选网(10300)的两侧连接侧板(10302),所述筛选网(10300)的底部设有倾斜的导料板(106),所述导料板(106)的上端连接筛选网(10300)的下端,所述支撑框架(10301)的底部设有支撑杆(108),所述支撑框架(10301)的两侧均连接垂直设置的支撑杆(108),所述支撑杆(108)与导料板(106)的边缘连接,所述支撑杆(108)的下端连接滑块(109),所述滑块(109)滑动设置在滑动轨道(1010)上,所述滑动轨道(1010)的下部设有若干组减振器(1011),所述减振器(1011)的底部固定安装底座(1012),所述侧板(10302)上固定安装振动电机(107);

所述侧板(10302)的上部连接雾化装置(104),所述雾化装置(104)包括雾化喷头(10402)以及连通雾化喷头(10402)的喷头供水管(10401),所述喷头供水管(10401)的顶部连接供水管支撑板(10400),所述供水管支撑板(10400)的两侧向下延伸并与侧板(10302)连接,所述供水管支撑板(10400)的上部安装进水口(105),所述进水口(105)与喷头供水管(10401)连通;

所述导料板(106)的底部一侧设有集料箱(1013),所述集料箱(1013)通过提升机构进行升降,所述提升机构的一侧设有电控箱(1023),所述振动电机(107)与所述电控箱(1023)连接;

所述碎砖清洗运输机构(2)包括倾斜的不锈钢网挡边输送带,所述不锈钢网挡边输送带的较低位置的一侧位于筛选网(10300)的下方;

所述不锈钢网挡边输送带的内侧设有一组垂直向上喷射的下喷水管道(2011),所述不锈钢网挡边输送带的上方设有一组垂直向下喷射的上喷水管道(2010),所述上喷水管道(2010)的下部和下喷水管道(2011)的下部均连接垂直设置的支撑杆(2012),所述支撑杆(2012)的下端连接接水槽(208)的边缘,所述上喷水管道(2010)和下喷水管道(2011)之间通过供水管(2013)连通,所述供水管(2013)连接至高压水泵(2021)。

2. 根据权利要求1所述的建筑废砖回收装置,其特征在于,所述提升机构包括多组立柱(1014),所述立柱(1014)顶部连接一组横板(1015),所述横板(1015)的下表面安装一组绕线器(1016)以及四组定滑轮(1017),四组定滑轮(1017)上均设有钢索(1018),钢索(1018)的上端连接到绕线器(1016),钢索(1018)的下端连接到集料箱(1013)的上部;

所述集料箱(1013)靠近立柱(1014)的位置均固定设置滑套(1024),所述立柱(1014)上均设置滑杆(1025),所述滑套(1024)与滑杆(1025)滑动连接,所述滑杆(1025)的上下两端均连接有限位块,所述限位块与立柱(1014)固定连接。

3. 根据权利要求1或2所述的建筑废砖回收装置,其特征在于,所述进料漏斗(101)的底部为漏斗口,所述进料漏斗(101)的底部设有密封盖(10103),所述密封盖(10103)封闭漏斗

口,所述密封盖(10103)靠近集料箱(1013)的一侧与漏斗口的边缘铰接连接,所述密封盖(10103)的另一侧铰接连接电动伸缩杆(10101)的伸缩端,电动伸缩杆(10101)的固定端固定安装在铰接连接座(10100),铰接连接座(10100)固定安装在进料漏斗(101)的外侧,所述进料漏斗(101)的底部连接漏斗支撑架(102),所述漏斗支撑架(102)的下端连接所述底座(1012)的上表面;

所述电动伸缩杆(10101)与所述电控箱(1023)连接。

4.根据权利要求3所述的建筑废砖回收装置,其特征在于,所述接水槽(208)连接排水管(2019),所述排水管(2019)连接至净水池(2020),所述净水池(2020)为多级净水池(2020),高压水泵(2021)的入水管连接到净水池(2020)的清水区,所述排水管(2019)的输出口连接到所述净水池(2020)的浑水区;

所述高压水泵(2021)设置在净水池(2020)的一侧,所述净水池(2020)的一侧还设置电控箱(2022),所述高压水泵(2021)与电控箱(2022)连接。

5.根据权利要求1所述的建筑废砖回收装置,其特征在于,所述碎砖粉碎机构(3)包括外壳(301),所述外壳(301)的内部设有空腔,所述外壳(301)的顶部设有进料漏斗(302),进料漏斗(302)位于不锈钢网挡边输送带最上端的正下方,所述进料漏斗(302)的下方设有两组粉碎辊筒(303),两组粉碎辊筒(303)的两端均设有支撑轴承,支撑轴承与外壳(301)的内壁固定连接,两组粉碎辊筒(303)的同一端均穿过外壳(301),粉碎辊筒(303)的一端均连接齿轮(309),两组齿轮(309)啮合连接,两组粉碎辊筒(303)的其中一组的一端连接有从动轮(3010),所述外壳(301)的外侧固定安装有驱动电机(3012),所述驱动电机(3012)的输出端连接有主动轮(3011),主动轮(3011)与从动轮(3010)之间通过皮带传动;

所述空腔的下部设有下料漏斗(304),下料漏斗(304)与外壳(301)的内壁连接,所述空腔的底部为一倾斜的出料板(308),出料板(308)下端穿过外壳(301),所述外壳(301)上设置与出料口,出料口与出料板(308)相对应;

所述下料漏斗(304)的下部设有一个磁性吸附装置,所述磁性吸附装置包括玻璃罩(305)和电磁铁(306),所述玻璃罩(305)为锥形结构,锥形结构的尖部朝上,锥形结构的下部开口,所述电磁铁(306)设置在玻璃罩(305)内侧,所述电磁铁(306)的底部通过两组交叉的横杆(307)支撑,两组横杆(307)的两端均连接到外壳(301)的内壁,所述横杆(307)穿过所述玻璃罩(305)的下部;

所述外壳(301)的外侧设有一组电控箱(3013),所述电磁铁(306)和驱动电机(3012)均与电控箱(3013)连接。

6.根据权利要求5所述的建筑废砖回收装置,其特征在于,所述碎砖搅拌机构(4)包括圆柱形箱体(401),所述圆柱形箱体(401)的顶部为开口结构,所述圆柱形箱体(401)垂直设置,所述圆柱形箱体(401)通过支撑架(4010)支撑,所述圆柱形箱体(401)的底面下部设有箱体出料口(408),所述箱体出料口(408)上设有电控闸阀(409),所述圆柱形箱体(401)的顶部设有支架,所述支架上安装搅拌电机(405),所述搅拌电机(405)的输出端连接搅拌轴(406),搅拌轴(406)位于所述圆柱形箱体(401)内侧的轴心位置,所述搅拌轴(406)的侧面连接有若干组搅拌耙(4016),所述搅拌轴(406)的下端连接螺旋刀机构(4017),所述螺旋刀机构(4017)包括至少三组的扇叶状刀片,扇叶状刀片的一端均与搅拌轴(406)固定连接,所述扇叶状刀片的长度为圆柱形箱体(401)内径的1/4;

圆柱形箱体(401)的一侧设有水泥入料装置,所述圆柱形箱体(401)的另一侧设有碎砖颗粒入料装置;

所述水泥入料装置包括水泥储料箱(4012)以及与水泥储料箱(4012)连接的水泥螺旋送料机(4011),所述水泥储料箱(4012)的底部为漏斗状的水泥出料口,所述水泥螺旋送料机(4011)的进料口与水泥出料口连通,所述水泥螺旋送料机(4011)的出料口与圆柱形箱体(401)顶部一侧连通;

所述碎砖颗粒入料装置包括碎砖颗粒储料箱(4014)以及与碎砖颗粒储料箱(4014)连接的碎砖颗粒螺旋送料机(4013),所述碎砖颗粒储料箱(4014)位于出料板(308)的下方,所述碎砖颗粒储料箱(4014)的底部为漏斗状的碎砖颗粒出料口,所述碎砖颗粒螺旋送料机(4013)的进料口与碎砖颗粒出料口连通,所述碎砖颗粒螺旋送料机(4013)的出料口与圆柱形箱体(401)顶部一侧连通;

所述圆柱形箱体(401)的外壁固定安装有电控箱(402),所述电控闸阀(409)、水泥螺旋送料机(4011)、碎砖颗粒螺旋送料机(4013)、水泵(4018)分别与电控箱(402)连接;

所述圆柱形箱体(401)的内侧设有两组垂直设置的挡料板(4015),两组挡料板(4015)分别与水泥螺旋送料机(4011)的出料口和碎砖颗粒螺旋送料机(4013)的出料口对应,两组挡料板(4015)的上部均与圆柱形箱体(401)的内壁连接,两组挡料板(4015)与圆柱形箱体(401)内壁形成夹角,两组挡料板(4015)的左右两侧均向圆柱形箱体(401)内壁延伸并与圆柱形箱体(401)内壁连接,挡料板(4015)的下部不与圆柱形箱体(401)的内壁连接。

7. 根据权利要求6所述的建筑废砖回收装置,其特征在于,所述支架上设有喷淋机构(407),所述喷淋机构(407)朝向圆柱形箱体(401)的内部喷水;喷淋机构(407)包括内环形供水管(4071)和外环形供水管(4070),所述内环形供水管(4071)的下方连接若干组雾化喷头(4074),所述外环形供水管(4070)的下方连通若干组莲蓬头(4073),所述内环形供水管(4071)和外环形供水管(4070)之间通过连通管(4075)连通,所述外环形供水管(4070)的一侧连通有喷水供水管(4072),所述喷水供水管(4072)与水泵(4018)的出水口连通。

8. 根据权利要求1所述的建筑废砖回收装置,其特征在于,砖块注塑机构(5)包括一组输送机构,以及输送机构上的制砖模具(501);

制砖模具(501)包括两组侧板(5019),以及设置在两组侧板(5019)之间的若干组砖块模具盒(5020),砖块模具盒(5020)开口向上,砖块模具盒(5020)的上部在同一水平面上,相邻的制砖模具(501)盒之间进行固定连接,侧板(5019)的高度高于砖块模具盒(5020)由于侧板(5019)高度高于砖块模具盒(5020),使出料套管(5017)下移时,出料套管(5017)下部的下翻边结构(50172)能放入到两组侧板(5019)之间,且位于砖块模具盒(5020)的上方,以此避免混凝土泄露到两组侧板(5019)的外侧,侧板(5019)的两端均设有定位机构,侧板(5019)两端的定位机构相互配合,定位机构包括定位孔(5022)和定位柱(5021),侧板(5019)的两端均设有定位孔(5022)和定位柱(5021),相邻两组制砖模具(501)靠近时,前方制砖模具(501)的定位柱(5021)会插入到后方制砖模具(501)的定位孔(5022),且后方制砖模具(501)的定位柱(5021)会插入到前方制砖模具(501)的定位孔(5022),以此保证模具前后抵靠时,相邻制砖模具(501)能快速定位,并保证稳定性;

输送机构的上方设置储料漏斗(5011),储料漏斗(5011)位于粉碎搅拌机构(4)的正下方,储料漏斗(5011)的出料口连接有闸阀(5012),闸阀(5012)的下端连接方形的集料漏斗

(5013),集料漏斗(5013)的上边缘水平向外延伸形成上翻边结构(5014),上翻边结构(5014)上设有滑套(5015),滑套(5015)滑动连接垂直设置的滑杆(509),滑杆(509)上端与储料漏斗(5011)的外表面连接,滑杆(509)的下端与输送机构连接,输送机构的上方安装有垂直设置的电动伸缩杆(5018),电动伸缩杆(5018)的伸缩端连接上翻边结构(5014)的下表面;

滑杆(509)的上端连接漏斗连接座(5010),漏斗连接座(5010)包括金属套管,金属套管套设在滑杆(509)的上端,金属套管的的上端连接一倾斜板,倾斜板与储料漏斗(5011)的外表面相配合,并且倾斜板与储料漏斗(5011)通过螺栓进行可拆卸连接。

9.根据权利要求8所述的建筑废砖回收装置,其特征在于,所述输送机构包括输送辊道(502),输送辊道(502)包括两组侧架(503),两组侧架(503)之间连接若干组转动辊(504),两组侧架(503)的上方均固定安装下支撑板(505),下支撑板(505)上安装若干组等间距设置的下支撑轴承(5024),下支撑轴承(5024)沿输送机构的输送方向设置,下支撑轴承(5024)连接辅助转动辊(506)的下端,辅助转动辊(506)垂直设置,辅助转动辊(506)的上端连接上支撑轴承(5025),上支撑轴承(5025)安装在上支撑板(507)的下表面;

两组上支撑板(507)之间连接横板(508),滑杆(509)的下端连接在横板(508)的上表面,电动伸缩杆(5018)的固定端安装在横板(508)的上表面,滑杆(509)的下端连接到横板(508)的上表面。

10.根据权利要求9所述的建筑废砖回收装置,其特征在于,集料漏斗(5013)的出料口为方形结构的出料管(5016),出料管(5016)的其中两边与输送机构输送方向垂直,出料管(5016)上套设有方形的出料套管(5017),出料套管(5017)与出料管(5016)进行可拆卸连接;

出料套管(5017)位于输送机构输送方向的一侧设有一刮板(50171),刮板(50171)的上部通过扭转弹簧轴(50173)与出料套管(5017)的外侧面铰接,出料套管(5017)下边缘水平向外延伸,形成下翻边结构(50172)。

一种建筑废砖回收装置

技术领域

[0001] 本发明属于工业机械技术领域,特别涉及一种工业碎砖筛选装置。

背景技术

[0002] 目前,在建筑、装修过程中会产生大量的碎砖,而目前的碎砖处理大多仅作为一般的垃圾进行对前处理,这造成了较大的资源浪费。并且,由于碎砖的重量较大,导致碎砖的运输工作也较为困难,特别是运输成本高,后期处理较为麻烦。

[0003] 为此,需要一种建筑废砖回收装置,从而快速完成建筑废砖的回收处理工作,以此节约资源,减少废砖处理的成本。

发明内容

[0004] 针对上述问题,本发明提供了一种建筑废砖回收装置,包括碎砖筛选运输机构、碎砖清洗运输机构、碎砖粉碎机构、碎砖搅拌机构以及砖块注塑机构;

[0005] 所述碎砖筛选运输机构的一侧设有碎砖清洗运输机构,所述碎砖清洗运输机构的一侧设有碎砖粉碎机构,所述碎砖粉碎机构的一侧设有碎砖搅拌机构,所述碎砖搅拌机构的下方设有砖块注塑机构;

[0006] 所述碎砖筛选运输机构包括进料漏斗,以及设置在进料漏斗下方的筛选机构;

[0007] 所述筛选机构包括倾斜的筛选网,所述筛选网的下表面设有支撑框架,所述筛选网的两侧连接侧板,所述筛选网的底部设有倾斜的导料板,所述导料板的上端连接筛选网的下端,所述支撑框架的底部设有支撑杆,所述支撑框架的两侧均连接垂直设置的支撑杆,所述支撑杆与导料板的边缘连接,所述支撑杆的下端连接滑块,所述滑块滑动设置在滑动轨道上,所述滑动轨道的下部设有若干组减振器,所述减振器的底部固定安装底座,所述侧板上固定安装振动电机;

[0008] 所述侧板的上部连接雾化装置,所述雾化装置包括雾化喷头以及连通雾化喷头的喷头供水管,所述喷头供水管的顶部连接供水管支撑板,所述供水管支撑板的两侧向下延伸并与侧板连接,所述供水管支撑板的上部安装进水口,所述进水口与喷头供水管连通;

[0009] 所述导料板的底部一侧设有集料箱,所述集料箱通过提升机构进行升降,所述提升机构的一侧设有电控箱,所述振动电机与所述电控箱连接;

[0010] 所述碎砖清洗运输机构包括倾斜的不锈钢网挡边输送带,所述不锈钢网挡边输送带的较低位置的一侧位于筛选网的下方;

[0011] 所述不锈钢网挡边输送带的内侧设有一组垂直向上喷射的下喷水管道,所述不锈钢网挡边输送带的上方设有一组垂直向下喷射的上喷水管道,所述上喷水管道的下部和下喷水管道的下部均连接垂直设置的支撑杆,所述支撑杆的下端连接所述接水槽的边缘,所述上喷水管道和下喷水管道之间通过供水管连通,所述供水管连接至高压水泵。

[0012] 优选的,所述提升机构包括多组立柱,所述立柱顶部连接一组横板,所述横板的下表面安装一组绕线器以及四组定滑轮,四组定滑轮上均设有钢索,钢索的上端连接到绕

线器,钢索的下端连接到集料箱的上部;

[0013] 所述集料箱靠近立柱的位置均固定设置滑套,所述立柱上均设置滑杆,所述滑套与滑杆滑动连接,所述滑杆的上下两端均连接有限位块,所述限位块与立柱固定连接。

[0014] 优选的,所述进料漏斗的底部为漏斗口,所述进料漏斗的底部设有密封盖,所述密封盖封闭漏斗口,所述密封盖靠近集料箱的一侧与漏斗口的边缘铰接连接,所述密封盖的另一侧铰接连接电动伸缩杆的伸缩端,电动伸缩杆的固定端固定安装在铰接连接座,铰接连接座固定安装在进料漏斗的外侧,所述进料漏斗的底部连接漏斗支撑架,所述漏斗支撑架的下端连接所述底座的上表面;

[0015] 所述电动伸缩杆与所述电控箱连接。

[0016] 优选的,所述接水槽连接排水管,所述排水管连接至净水池,所述净水池为多级净水池,高压水泵的入水管连接到净水池的清水区,所述排水管的输出口连接到所述净水池的浑水区;

[0017] 所述高压水泵设置在净水池的一侧,所述净水池的一侧还设置电控箱,所述高压水泵与电控箱连接。

[0018] 优选的,所述碎砖粉碎机构包括外壳,所述外壳的内部设有空腔,所述外壳的顶部设有进料漏斗,进料漏斗位于不锈钢网挡边输送带最上端的正下方,所述进料漏斗的下方设有两组粉碎辊筒,两组粉碎辊筒的两端均设有支撑轴承,支撑轴承与外壳的内壁固定连接,两组粉碎辊筒的同一端均穿过外壳,粉碎辊筒的一端均连接齿轮,两组齿轮啮合连接,两组粉碎辊筒的其中一组的一端连接有从动轮,所述外壳的外侧固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出端连接有主动轮,主动轮与从动轮之间通过皮带传动;

[0019] 所述空腔的下部设有下料漏斗,下料漏斗与外壳的内壁连接,所述空腔的底部为一倾斜的出料板,出料板下端穿过外壳,所述外壳上设置与出料口,出料口与出料板相对应;

[0020] 所述下料漏斗的下部设有一个磁性吸附装置,所述磁性吸附装置包括玻璃罩和电磁铁,所述玻璃罩为锥形结构,锥形结构的尖部朝上,锥形结构的下部开口,所述电磁铁设置在玻璃罩内侧,所述电磁铁的底部通过两组交叉的横杆支撑,两组横杆的两端均连接到外壳的内壁,所述横杆穿过所述玻璃罩的下部;

[0021] 所述外壳的外侧设有一组电控箱,所述电磁铁和驱动电机均与电控箱连接。

[0022] 优选的,所述碎砖搅拌机构包括圆柱形箱体,所述圆柱形箱体的顶部为开口结构,所述圆柱形箱体垂直设置,所述圆柱形箱体通过支撑架支撑,所述圆柱形箱体的底面下部设有箱体出料口,所述箱体出料口上设有电控闸阀,所述圆柱形箱体的顶部设有支架,所述支架上安装搅拌电机,所述搅拌电机的输出端连接搅拌轴,搅拌轴位于所述圆柱形箱体内侧的轴心位置,所述搅拌轴的侧面连接有若干组搅拌耙,所述搅拌轴的下端连接螺旋刀机构,所述螺旋刀机构包括至少三组的扇叶状刀片,扇叶状刀片的一端均与搅拌轴固定连接,所述扇叶状刀片的长度为圆柱形箱体内径的1/4;

[0023] 圆柱形箱体的一侧设有水泥入料装置,所述圆柱形箱体的另一侧设有碎砖颗粒入料装置;

[0024] 所述水泥入料装置包括水泥储料箱以及与水泥储料箱连接的水泥螺旋送料机,所述水泥储料箱的底部为漏斗状的水泥出料口,所述水泥螺旋送料机的进料口与水泥出料口

连通,所述水泥螺旋送料机的出料口与圆柱形箱体顶部一侧连通;

[0025] 所述碎砖颗粒入料装置包括碎砖颗粒储料箱以及与碎砖颗粒储料箱连接的碎砖颗粒螺旋送料机,所述碎砖颗粒储料箱位于出料板的下方,所述碎砖颗粒储料箱的底部为漏斗状的碎砖颗粒出料口,所述碎砖颗粒螺旋送料机的进料口与碎砖颗粒出料口连通,所述碎砖颗粒螺旋送料机的出料口与圆柱形箱体顶部一侧连通;

[0026] 所述圆柱形箱体的外壁固定安装有电控箱,所述电控闸阀、水泥螺旋送料机、碎砖颗粒螺旋送料机、水泵分别与电控箱连接;

[0027] 所述圆柱形箱体的内侧设有两组垂直设置的挡料板,两组挡料板分别与水泥螺旋送料机的出料口和碎砖颗粒螺旋送料机的出料口对应,两组挡料板的上部均与圆柱形箱体的内壁连接,两组挡料板与圆柱形箱体内壁形成夹角,两组挡料板的左右两侧均向圆柱形箱体内壁延伸并与圆柱形箱体内壁连接,挡料板的下部不与圆柱形箱体的内壁连接。

[0028] 优选的,所述支架上设有喷淋机构,所述喷淋机构朝向圆柱形箱体的内部喷水;喷淋机构包括内环形供水管和外环形供水管,所述内环形供水管的下方连接若干组雾化喷头,所述外环形供水管的下方连通若干组莲蓬头,所述内环形供水管和外环形供水管之间通过连通管连通,所述外环形供水管的一侧连通有喷水供水管,所述喷水供水管与水泵的出水口连通。

[0029] 优选的,所述砖块注塑机构包括一组输送机构,以及输送机构上的制砖模具;

[0030] 制砖模具包括两组侧板,以及设置在两组侧板之间的若干组砖块模具盒,砖块模具盒开口向上,砖块模具盒的上部在同一水平面上,相邻的制砖模具盒之间进行固定连接,侧板的高度高于砖块模具盒由于侧板高度高于砖块模具盒,使出料套管下移时,出料套管下部的下翻边结构能放入到两组侧板之间,且位于砖块模具盒的上方,以此避免混凝土泄露到两组侧板的外侧,侧板的两端均设有定位机构,侧板两端的定位机构相互配合,定位机构包括定位孔和定位柱,侧板的两端均设有定位孔和定位柱,相邻两组制砖模具靠近时,前方制砖模具的定位柱会插入到后方制砖模具的定位孔,且后方制砖模具的定位柱会插入到前方制砖模具的定位孔,以此保证模具前后抵靠时,相邻制砖模具能快速定位,并保证稳定性;

[0031] 输送机构的上方设置储料漏斗,储料漏斗位于粉碎搅拌机构的正下方,储料漏斗的出料口连接有闸阀,闸阀的下端连接方形的集料漏斗,集料漏斗的上边缘水平向外延伸形成上翻边结构,上翻边结构上设有滑套,滑套滑动连接垂直设置的滑杆,滑杆上端与储料漏斗的外表面连接,滑杆的下端与输送机构连接,输送机构的上方安装有垂直设置的电动伸缩杆,电动伸缩杆的伸缩端连接上翻边结构的下表面;

[0032] 滑杆的上端连接漏斗连接座,漏斗连接座包括金属套管,金属套管套设在滑杆的上端,金属套管的上端连接一倾斜板,倾斜板与储料漏斗的外表面相配合,并且倾斜板与储料漏斗通过螺栓进行可拆卸连接。

[0033] 优选的,所述输送机构包括输送辊道,输送辊道包括两组侧架,两组侧架之间连接若干组转动辊,两组侧架的上方均固定安装下支撑板,下支撑板上安装若干组等间距设置的下支撑轴承,下支撑轴承沿输送机构的输送方向设置,下支撑轴承连接辅助转动辊的下端,辅助转动辊垂直设置,辅助转动辊的上端连接上支撑轴承,上支撑轴承安装在上支撑板的下表面;

[0034] 两组上支撑板之间连接横板,滑杆的下端连接在横板的上表面,电动伸缩杆的固定端安装在横板的上表面,滑杆的下端连接到横板的上表面。

[0035] 优选的,所述集料漏斗的出料口为方形结构的出料管,出料管的其中两边与输送机构输送方向垂直,出料管上套设有方形的出料套管,出料套管与出料管进行可拆卸连接;

[0036] 出料套管位于输送机构输送方向的一侧设有一刮板,刮板的上部通过扭转弹簧轴与出料套管的外侧面铰接,出料套管下边缘水平向外延伸,形成下翻边结构。

[0037] 本发明的有益效果在于:

[0038] 1、本发明能够快速完成建筑碎砖的筛选、清洗、粉碎和再加工工作,以此对建筑碎砖进行回收处理,避免了将建筑碎砖当做普通垃圾处理带来的不便,并以此减少资源浪费;

[0039] 2、碎砖筛选运输机构的侧板上的雾化装置能够快速对筛板上的物料进行雾化加湿,从而避免物料过于干燥而出现粉尘飞散的情况,通过集料箱能够快速对物料进行收集,并且通过提升机构对集料箱进行提升,可方便将物料通过投料闸阀投入到集料箱中,或者通过排料闸阀排放到运输设备中;

[0040] 3、碎砖清洗运输机构采用上喷水管和下喷水管,能够快速对铰链式不锈钢输送带上的碎砖进行喷水清洗,可极大的提高碎砖的清洗工作,保证碎砖的清洗效果,并且通过接水槽和净化池快速对废水进行净化处理,从而减少水资源浪费;

[0041] 4、碎砖搅拌机构能够快速接取碎砖粉碎机构泻出的砖块颗粒,并将废砖颗粒和水泥搅拌混合,以此完成混合搅拌工作,并给碎砖搅拌机构配合砖块注塑机构,可快速完成混凝土砖块的加工工作;

[0042] 5、本发明结构简单,工作方便,设计成本低,使用稳定性高,寿命强。

[0043] 本发明的其它特征和优点将在随后的说明书中阐述,并且,部分地从说明书中变得显而易见,或者通过实施本发明而了解。本发明的目的和其他优点可通过在说明书、权利要求书以及附图中所指出的结构来实现和获得。

附图说明

[0044] 为了更清楚地说明本发明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一简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施例,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。

[0045] 图1示出了一种建筑碎砖回收装置的整体结构示意图;

[0046] 图2示出了碎砖筛选运输机构的整体结构示意图;

[0047] 图3示出了碎砖筛选运输机构的进料漏斗的结构示意图;

[0048] 图4示出了碎砖筛选运输机构的筛选机构的仰视结构示意图;

[0049] 图5示出了碎砖筛选运输机构的雾化装置的仰视结构示意图;

[0050] 图6示出了碎砖筛选运输机构的集料箱的俯视图;

[0051] 图7示出了碎砖清洗运输机构的整体结构示意图;

[0052] 图8示出了碎砖清洗运输机构的供水总管和分流管的连接示意图;

[0053] 图9示出了碎砖清洗运输机构的不锈钢网挡边输送带的结构示意图;

[0054] 图10示出了碎砖粉碎机构的内部结构示意图;

- [0055] 图11示出了碎砖粉碎机构的侧面结构示意图；
- [0056] 图12示出了碎砖搅拌机构的整体结构示意图；
- [0057] 图13示出了碎砖搅拌机构的圆柱形箱体的内部结构示意图；
- [0058] 图14示出了碎砖搅拌机构的喷淋机构的结构示意图；
- [0059] 图15示出了碎砖搅拌机构的俯视图；
- [0060] 图16示出了碎砖搅拌机构的控制原理图；
- [0061] 图17示出了砖块注塑机构的整体结构示意图；
- [0062] 图18示出了砖块注塑机构的输送机构的俯视结构示意图；
- [0063] 图19示出了砖块注塑机构的制砖模具的俯视结构示意图；
- [0064] 图20示出了砖块注塑机构的制砖模具的侧视图；
- [0065] 图21示出了砖块注塑机构的出料套管的结构示意图；
- [0066] 图22示出了砖块注塑机构的辅助转动辊的结构示意图；
- [0067] 图中：1、碎砖筛选运输机构；101、进料漏斗；10100、铰接连接座；10101、电动伸缩杆；10103、密封盖；102、漏斗支撑架；103、筛选机构；10300、筛选网；10301、支撑框架；10302、侧板；104、雾化装置；10400、供水管支撑板；10401、喷头供水管；10402、雾化喷头；105、进水口；106、导料板；107、振动电机；108、支撑杆；109、滑块；1010、滑动轨道；1011、减振器；1012、底座；1013、集料箱；1014、立柱；1015、横板；1016、绕线器；1017、滑轮；1018、钢索；1019、排料闸阀；1020、投料闸阀；1021、出料板；1022、加固杆；1023、电控箱；1024、滑套；1025、滑杆；
- [0068] 2、碎砖清洗运输机构；201、高压水泵；202、电控箱；203、不锈钢网板；204、挡板；205、供水总管；206、分流管；207、喷头；208、接水槽；209、不锈钢带；2010、上喷水管道；2011、下喷水管道；2012、支撑杆；2013、供水管；2014、从动轮；2015、驱动电机；2016、支撑板；2017、主转动辊；2018、从转动辊；2019、排水管；2020、净水池；2021、支撑侧板；
- [0069] 3、碎砖粉碎机构；301、外壳；302、进料漏斗；303、粉碎辊筒；304、下料漏斗；305、玻璃罩；306、电磁铁；307、横杆；308、出料板；309、齿轮；3010、从动轮；3011、主动轮；3012、驱动电机；3013、电控箱；3014、支架；
- [0070] 4、碎砖搅拌机构；401、圆柱形箱体；402、电控箱；403、支撑杆；404、支撑板；405、搅拌电机；406、搅拌轴；407、喷淋机构；4070、外环形供水管；4071、内环形供水管；4072、喷水供水管；4073、莲蓬头；4074、雾化喷头；4075、连通管；408、箱体出料口；409、电控闸阀；4010、支撑架；4011、水泥螺旋送料机；4012、水泥储料箱；4013、碎砖颗粒螺旋送料机；4014、碎砖颗粒储料箱；4015、挡料板；4016、搅拌耙；4017、螺旋刀机构；4018、水泵；
- [0071] 5、砖块注塑机构；501、制砖模具；502、输送辊道；503、侧架；504、转动辊；505、下支撑板；506、辅助转动辊；507、上支撑板；508、横板；509、滑杆；5010、漏斗连接座；5011、储料漏斗；5012、闸阀；5013、集料漏斗；5014、上翻边结构；5015、滑套；5016、出料管；5017、出料套管；50171、刮板；50172、下翻边结构；50173、扭转弹簧轴；5018、电动伸缩杆；5019、侧板；5020、砖块模具盒；5021、定位柱；5022、定位孔；5023、把手；5024、下支撑轴承；5025、上支撑轴承。

具体实施方式

[0072] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地说明,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0073] 图1示出了一种建筑碎砖回收装置的整体结构示意图,如图1所示,一种建筑碎砖回收装置包括碎砖筛选运输机构1、碎砖清洗运输机构2、碎砖粉碎机构3、碎砖搅拌机构4以及砖块注塑机构5;

[0074] 所述碎砖筛选运输机构1的一侧设有碎砖清洗运输机构2,所述碎砖清洗运输机构2的一侧设有碎砖粉碎机构3,所述碎砖粉碎机构3的一侧设有碎砖搅拌机构4,所述碎砖搅拌机构4的下方设有砖块注塑机构5。

[0075] 示例性的,碎砖筛选运输机构1的右侧设有碎砖清洗运输机构2,碎砖清洗运输机构2的右侧设有碎砖粉碎机构3,所述碎砖粉碎机构3的右侧上方设有碎砖搅拌机构4,所述碎砖搅拌机构4的下方设有砖块注塑机构5。

[0076] 图2~6所示,碎砖筛选运输机构1包括进料漏斗101,以及设置在进料漏斗101下方的筛选机构103;

[0077] 筛选机构103包括倾斜的筛选网10300,筛选网10300的下表面设有支撑框架10301,筛选网10300通过支撑框架10301支撑,可有效保证筛选网10300的稳定性,减少筛选网10300受到碎砖冲击而发生变形的情况。筛选网10300的两侧连接侧板10302,筛选网10300的底部设有倾斜的导料板106,导料板106的上端连接筛选网10300的下端,通过导料板106可将穿过筛选网10300的碎屑和灰尘等细小杂物滤出,并通过导料板106将杂物滑落到集料箱1013内,以此方便后期进行物料转移。支撑框架10301的底部设有支撑杆108,支撑框架10301的两侧均连接垂直设置的支撑杆108,支撑杆108与导料板106的边缘连接,支撑杆108的下端连接滑块109,滑块109滑动设置在滑动轨道1010上,滑动轨道1010的下部设有若干组减振器1011,减振器1011的底部固定安装底座1012,侧板10302上固定安装振动电机107,通过振动电机107可带动筛选网10300和导料板106发生晃动,以此完成筛选工作;其中滑块109和滑动轨道1010的配合,用于方便整个筛选机构103沿滑动轨道1010的方向发生晃动,而减振器1011则是减小整个筛选机构103的上下冲击,提高整个筛选机构103的稳定性。

[0078] 侧板10302的上部连接雾化装置104,雾化装置104包括雾化喷头10402以及连通雾化喷头10402的喷头供水管10401,喷头供水管10401的顶部连接供水管支撑板10400,供水管支撑板10400的两侧垂直向下延伸并与侧板10302连接,供水管支撑板10400的上部安装进水口105,进水口105与喷头供水管10401连通;

[0079] 导料板106的底部一侧设有集料箱1013,通过集料箱1013能够快速对物料进行收集。集料箱1013通过提升机构进行升降,提升机构的一侧设有电控箱1023,振动电机107与电控箱1023连接。通过提升机构对集料箱1013进行提升,可方便将物料通过投料闸阀1020投入到集料箱1013中,或者通过排料闸阀1019排放到运输设备中。

[0080] 集料箱1013的顶部为开口结构,集料箱1013的底部为V型结构,V型结构的右侧连接投料闸阀1020,V型结构的左侧连接排料闸阀1019,投料闸阀1020的下部以及排料闸阀1019的下部分别设有一组出料板1021,V型结构两侧的出料板1021分别向V型结构两侧出

料,进料漏斗101和筛选机构103均设置在投料闸阀1020的一侧;

[0081] 排料闸阀1019和投料闸阀1020分别与电控箱1023连接。

[0082] 出料板1021的边缘与集料箱1013的底部通过垂直设置的加固杆1022连接。

[0083] 进料漏斗101的底部为漏斗口,进料漏斗101的底部设有密封盖10103,密封盖10103封闭漏斗口,密封盖10103靠近集料箱1013的一侧与漏斗口的边缘铰接连接,密封盖10103的另一侧铰接连接电动伸缩杆10101的伸缩端,电动伸缩杆10101的固定端固定安装在铰接连接座10100,铰接连接座10100固定安装在进料漏斗101的外侧,进料漏斗101的底部连接漏斗支撑架102,漏斗支撑架102的下端连接底座1012的上表面;

[0084] 电动伸缩杆10101与电控箱1023连接。

[0085] 提升机构包括四组立柱1014,立柱1014顶部连接一组横板1015,横板1015的下表面安装一组绕线器1016以及四组定滑轮1017,四组定滑轮1017上均设有钢索1018,钢索1018的上端连接到绕线器1016,钢索1018的下端连接到集料箱1013的上部。

[0086] 集料箱1013为方形结构,集料箱1013靠近立柱1014的位置均固定设置滑套1024,立柱1014上均设置滑杆1025,滑套1024与滑杆1025滑动连接,滑杆1025的上下两端均连接有限位块,限位块与立柱1014固定连接。

[0087] 在实际使用时,首先通过提升机构将集料箱1013放置在最低位置,通过滑杆1025上的限位块对集料箱1013进行支撑,载运设备将废料投放到集料箱1013中;通过电控箱1023操作,驱动绕线器1016收线,将集料箱1013提升到最高位置,此时,滑杆1025最上端的限位块限制集料箱1013位置;通过电控箱1023操作投料闸阀1020开启,将集料箱1013内的废料全部投放到集料箱1013内,此时集料箱1013的密封盖10103应处于关闭状态;集料箱1013完成投料工作后,通过电控箱1023操作关闭排料闸阀1019,并控制绕线器1016放线,使集料箱1013移动到最低位置,通过滑杆1025最下端的限位块对集料箱1013进行支撑。

[0088] 在完成集料箱1013的投料工作后,通过控制电控箱1023开启筛选机构103的振动电机107,以此启动筛选机构103,并且,通过电控箱1023对电动伸缩杆10101进行控制,控制电动伸缩杆10101打开密封盖10103,从而进行集料箱1013的出料工作;集料箱1013将物料投放到筛选网10300上,在振动电机107带动筛选网10300振动的情况下,对废料进行筛选,碎砖会被筛出;碎屑和灰尘会经过筛选网10300掉落到导料板106上,并在导料板106的振动下移动到导料板106的最下端,进入集料箱1013,以此完成废料的筛选工作。

[0089] 在废料筛选后,可通过电控箱1023再次操作,将集料箱1013升起,此时,需要打开集料箱1013的排料闸阀1019,从而将集料箱1013内的碎屑和灰尘排出,同时载运设备应移动到排料闸阀1019的出料板1021下方,从而接住碎屑和灰尘,以此方便对碎屑和灰尘进行运输。

[0090] 需要说明的是,在对废料进行筛选过程中,应通过进水口105接入清水,通过打开雾化装置104,对筛选网10300上废料进行加湿,避免废料过于干燥而出现灰尘飘散的情况,以此改善工作环境。

[0091] 如图7~9所示,碎砖清洗运输机构2包括倾斜的不锈钢网挡边输送带,所述不锈钢网挡边输送带的较低位置的一侧位于筛选网10300的下方;

[0092] 不锈钢网挡边输送带包括位于不锈钢网挡边输送带上部的主转动辊2017,以及位于不锈钢网挡边输送带下部的从转动辊2018,主转动辊2017和从转动辊2018之间通过不锈

钢带209传动,主转动辊2017和从转动辊2018分别通过支撑侧板2021进行旋转支撑,支撑侧板2021的下端连接接水槽208的边缘;主转动辊2017的一端连接有从动轮2014,主转动辊2017的下方设有驱动电机2015,驱动电机2015的输出端连接有驱动轮,驱动轮与从动轮2014之间通过皮带传动,驱动电机2015通过支撑板2016固定安装在支撑侧板2021的一侧,不锈钢带209由若干组不锈钢网板203构成,相邻两组不锈钢网板203之间进行铰接,不锈钢网板203上均垂直设置一挡板204,挡板204上均设置透水孔;

[0093] 不锈钢网挡边输送带的内侧设有一组垂直向上喷射的下喷水管道2011,不锈钢网挡边输送带的上方设有一组垂直向下喷射的上喷水管道2010,上喷水管道2010的下部和下喷水管道2011的下部均连接垂直设置的支撑杆2012,支撑杆2012的下端连接接水槽208的边缘,上喷水管道2010和下喷水管道2011之间通过供水管2013连通,供水管2013连接至高压水泵201。示例性的,图示出了主水管和分流管206的连接示意图,如图所示,上喷水管道2010和下水管结构相同,均由一组供水总管205,以及若干组分流管206构成,分流管206的一端垂直于供水总管205并与供水总管205连通,分流管206上均可拆卸连接有朝向不锈钢网挡边输送带喷水的喷头207,其中上喷水管道2010上的喷头207垂直向下喷水,下喷水管道2011上的喷头207垂直向上喷水。供水总管205连接至供水管2013。

[0094] 高压水泵201采用变频高压水泵201,电控箱202与高压水泵201直接连接,可控制高压水泵201的工作,并且,由于高压水泵201采用变频高压水泵201,可进一步调节高压水泵201的供水量。

[0095] 接水槽202连接排水管2019,排水管2019连接至净水池2020,净水池2020为多级净水池2020,高压水泵201的入水管连接到净水池2020的清水区,排水管2019的输出口连接到净水池2020的浑水区。

[0096] 高压水泵201设置在净水池2020的一侧,净水池2020的一侧还设置电控箱202,高压水泵201与电控箱202连接,驱动电机2015与电控箱202连接。

[0097] 本发明在使用时,废料通过筛选网10300滑落到不锈钢网挡边输送带上;

[0098] 通过电控箱202打开驱动电机2015,可通过驱动电机2015带动主转动辊2017顺时针转动,通过主转动辊2017可带动整个不锈钢网挡边输送带顺时针转动;与此同时,通过电控箱202打开高压水泵201为上喷水管道2010和下喷水管道2011供水,以此对不锈钢网挡边输送带上的碎砖进行冲洗清理。

[0099] 如图10~11所示,碎砖粉碎机构3包括外壳301,所述外壳301的内部设有空腔,所述外壳301的顶部设有进料漏斗302,进料漏斗302位于不锈钢网挡边输送带最上端的正下方,用于接住不锈钢网挡边输送带输送落下的碎砖。

[0100] 所述进料漏斗302的下方设有两组粉碎辊筒303,两组粉碎辊筒303的两端均设有支撑轴承,支撑轴承与外壳301的内壁固定连接,两组粉碎辊筒303的同一端均穿过外壳301,粉碎辊筒303的一端均连接齿轮309,两组齿轮309啮合连接,两组粉碎辊筒303的其中一组的一端连接有从动轮3010,所述外壳301的外侧固定安装有驱动电机3012,所述驱动电机3012的输出端连接有主动轮3011,主动轮3011与从动轮3010之间通过皮带传动;

[0101] 所述空腔的下部设有下料漏斗304,下料漏斗304与外壳301的内壁连接,下料漏斗304的下部,设有一个磁性吸附装置,所述空腔的底部为一倾斜的出料板308,出料板308下端穿过外壳301,所述外壳301上设置与出料口,出料口与出料板308相对应。

[0102] 所述磁性吸附装置包括玻璃罩305和电磁铁306,所述玻璃罩305为锥形结构,锥形结构的尖部朝上,锥形结构的下部开口,所述电磁铁306设置在玻璃罩305内侧,所述电磁铁306的底部通过两组交叉的横杆307支撑,两组横杆307的两端均连接到外壳301的内壁,所述横杆307穿过所述玻璃罩305的下部。

[0103] 所述外壳301的外侧设有一组电控箱3013,所述电磁铁306和驱动电机3012均与电控箱3013连接。

[0104] 如图12~16所示,碎砖搅拌机构4包括圆柱形箱体401,所述圆柱形箱体401的顶部为开口结构,所述圆柱形箱体401垂直设置,所述圆柱形箱体401通过支撑架4010支撑。所述圆柱形箱体401的底面下部设有箱体出料口408,所述箱体出料口408上设有电控闸阀409。所述圆柱形箱体401的顶部设有支架,所述支架上安装搅拌电机405,示例性的,所述支架包括一组支撑板404以及至少三组的支撑杆403,所述支撑杆403的一端与圆柱形箱体401的边缘连接,所述支撑杆403的另一端与支撑板404连接,所述搅拌电机405安装在所述支撑板404上,需要说明的是,支架的结构并不限定,其代替方案较多,由三组支撑杆403以及一组支撑板404的支架仅作为支架的示例性说明,其他类型用于支撑搅拌电机405的支架同样适用于本技术方案,例如在支撑板404和圆柱形箱体401之间连接四组或四组以上的支撑杆403对支撑板404进行支撑,或者是采用其他连接组件连接搅拌电机405,代替支撑板404的工作,例如环形板结构。所述搅拌电机405的输出端连接搅拌轴406,搅拌轴406位于所述圆柱形箱体401内侧的轴心位置,所述搅拌轴406的侧面连接有若干组搅拌耙4016。所述搅拌轴406的下端连接螺旋刀机构4017,所述螺旋刀机构4017包括至少三组的扇叶状刀片,扇叶状刀片的一端均与搅拌轴406固定连接,所述扇叶状刀片的长度为圆柱形箱体401内径的1/4。需要说明的是,螺旋刀机构4017的扇叶状刀片的数量并不限定,三组的扇叶状刀片仅作为一种示例性说明的,扇叶状刀片向搅拌电机405的搅拌方向倾斜设置,以此在搅拌电机405的带动下推动圆柱形箱体401底部的物料向上移动。

[0105] 所述支架上设有喷淋机构407,所述喷淋机构407朝向圆柱形箱体401的内部喷水;图示出了喷淋机构407的结构示意图,如图所示,喷淋机构407包括内环形供水管4071和外环形供水管4070,所述内环形供水管4071的下方连接若干组雾化喷头4074,所述外环形供水管4070的下方连通若干组莲蓬头4073,所述内环形供水管4071和外环形供水管4070之间通过连通管4075连通,所述外环形供水管4070的一侧连通有喷水供水管4072,所述喷水供水管4072与水泵4018的出水口连通;需要说明是,水泵4018可与电控箱402连接,从而通过电控箱402对水泵4018进行控制。

[0106] 圆柱形箱体401的一侧设有水泥入料装置,所述圆柱形箱体401的另一侧设有碎砖颗粒入料装置;

[0107] 所述水泥入料装置包括水泥储料箱4012以及与水泥储料箱4012连接的水泥螺旋送料机4011,所述水泥储料箱4012的底部为漏斗状的水泥出料口,所述水泥螺旋送料机4011的进料口与水泥出料口连通,所述水泥螺旋送料机4011的出料口与圆柱形箱体401顶部一侧连通;

[0108] 所述碎砖颗粒入料装置包括碎砖颗粒储料箱4014以及与碎砖颗粒储料箱4014连接的碎砖颗粒螺旋送料机4013,碎砖颗粒储料箱4014位于出料板308的下方,所述碎砖颗粒储料箱4014的底部为漏斗状的碎砖颗粒出料口,所述碎砖颗粒螺旋送料机4013的进料口与

碎砖颗粒出料口连通,所述碎砖颗粒螺旋送料机4013的出料口与圆柱形箱体401顶部一侧连通。示例性的,水泥储料箱4012和碎砖颗粒储料箱4014均通过不锈钢支架进行支撑。

[0109] 所述圆柱形箱体401的外壁固定安装有电控箱402,所述电控闸阀409、水泥螺旋送料机4011、碎砖颗粒螺旋送料机4013、水泵4018分别与电控箱402连接。

[0110] 所述圆柱形箱体401的内侧设有两组垂直设置的挡料板4015,两组挡料板4015分别与水泥螺旋送料机4011的出料口和碎砖颗粒螺旋送料机4013的出料口对应,两组挡料板4015的上部均与圆柱形箱体401的内壁连接,两组挡料板4015与圆柱形箱体401内壁形成夹角,两组挡料板4015的左右两侧均向圆柱形箱体401内壁延伸并与圆柱形箱体401内壁连接,挡料板4015的下部不与圆柱形箱体401的内壁连接,以此通过挡料板4015的设置,避免喷淋机构407将水体喷入到水泥螺旋送料机4011和碎砖颗粒螺旋送料机4013内部。

[0111] 本发明在实际使用时,首先,通过电控箱402打开碎砖颗粒螺旋送料机4013构,将碎砖颗粒送到圆柱形箱体401内,同时通过电控箱402打开水泵4018,从而通过喷淋机构407喷水,喷淋机构407向圆柱形箱体401内部注水,通过水体淹没碎砖颗粒,对碎砖颗粒进行浸泡;需要说的是,碎砖颗粒经过浸泡后,可方便碎砖和水泥浆的结合效果。

[0112] 在完成碎砖颗粒的浸泡后,通过电控箱402打开水泥送料机构,将水泥送入到圆柱形箱体401内部,并且打开搅拌电机405,带动搅拌耙4016和螺旋刀转动,以此水泥进行充分的搅拌,将水泥搅拌形成水泥浆,水泥浆和碎砖颗粒混合。在水泥浆和碎砖颗粒混合后,通过电控箱402打开电控闸阀409,将混合后的物料倒出到砖块注塑机构5上,进行混凝土砖的注塑工作。

[0113] 需要说明的是,再投入水泥的同时,通过电控箱402打开喷淋机构407,喷淋机构407的雾化喷头4074会在圆柱形箱体401的顶部形成一片雾化区域,以此避免水泥飘散,并且喷淋机构407会快速对水泥进行加湿,从而提高水泥的搅拌效率。

[0114] 如图17~22所示,砖块注塑机构5包括一组输送机构,以及输送机构上的制砖模具501;

[0115] 制砖模具501包括两组侧板5019,以及设置在两组侧板5019之间的若干组砖块模具盒5020,砖块模具盒5020开口向上,砖块模具盒5020的上部在同一水平面上,相邻的制砖模具501盒之间进行固定连接,侧板5019的高度高于砖块模具盒5020由于侧板5019高度高于砖块模具盒5020,使出料套管5017下移时,出料套管5017下部的下翻边结构50172能放入到两组侧板5019之间,且位于砖块模具盒5020的上方,以此避免混凝土泄露到两组侧板5019的外侧。侧板5019的两端均设有定位机构,侧板5019两端的定位机构相互配合,定位机构包括定位孔5022和定位柱5021,侧板5019的两端均设有定位孔5022和定位柱5021,相邻两组制砖模具501靠近时,前方制砖模具501的定位柱5021会插入到后方制砖模具501的定位孔5022,且后方制砖模具501的定位柱5021会插入到前方制砖模具501的定位孔5022,以此保证模具前后抵靠时,相邻制砖模具501能快速定位,并保证稳定性。需要说的是,定位机构的数量并限定为侧板5019一端设有两组定位孔5022和两组定位柱5021,也可以为其他数量。

[0116] 输送机构的上方设置储料漏斗5011,储料漏斗5011位于电动闸阀409的下放,储料漏斗5011的出料口连接有闸阀5012,闸阀5012的下端连接方形的集料漏斗5013,集料漏斗5013的上边缘水平向外延伸形成上翻边结构5014,上翻边结构5014上设有滑套5015,滑套

5015滑动连接垂直设置的滑杆509,滑杆509上端与储料漏斗5011的外表面连接,滑杆509的下端与输送机构连接,输送机构的上方安装有垂直设置的电动伸缩杆5018,电动伸缩杆5018的伸缩端连接上翻边结构5014的下表面。

[0117] 输送机构包括输送辊道502,输送辊道502包括两组侧架503,两组侧架503之间连接若干组转动辊504,两组侧架503的上方均固定安装下支撑板505,下支撑板505上安装若干组等间距设置的下支撑轴承5024,下支撑轴承5024沿输送机构的输送方向设置,下支撑轴承5024连接辅助转动辊506的下端,辅助转动辊506垂直设置,辅助转动辊506的上端连接上支撑轴承5025,上支撑轴承5025安装在上支撑板507的下表面。需要说明的是,位于输送机构两侧辅助转动辊506之间的距离于制砖模具501的宽度相等,以此保证制砖模具501在两侧辅助转动辊506之间进行输送,保证制砖模具501输送的稳定性。并且,制砖模具501的高度高于上支撑板507,示例性的,制砖模具501的高度高于上支撑板507大约7cm,以此保证集料漏斗5013向下移动时,上支撑板507会不影响到集料漏斗5013的下移。

[0118] 两组上支撑板507之间连接横板508,滑杆509的下端连接在横板508的上表面,电动伸缩杆5018的固定端安装在横板508的上表面。

[0119] 滑杆509的上端连接漏斗连接座5010,漏斗连接座5010包括金属套管,金属套管套设在滑杆509的上端,金属套管的上端连接一倾斜板,倾斜板与储料漏斗5011的外表面相配合,并且倾斜板与储料漏斗5011通过螺栓进行可拆卸连接;

[0120] 滑杆509的下端连接到横板508的上表面。

[0121] 集料漏斗5013的出料口为方形结构的出料管5016,出料管5016的其中两边与输送机构输送方向垂直,出料管5016上套设有方形的出料套管5017,出料套管5017与出料管5016进行可拆卸连接。

[0122] 出料套管5017位于输送机构输送方向的一侧设有一刮板50171,刮板50171的上部通过扭转弹簧轴50173与出料套管5017的外侧面铰接。

[0123] 出料套管5017下边缘水平向外延伸,形成下翻边结构50172。

[0124] 需要说明的是,本发明在使用时,首先通过储料漏斗5011存储混凝土,将制砖模具501放置在输送机构两侧的辅助转动辊506之间,并将制砖模具501的推送到集料漏斗5013下方。工作人员开启电动伸缩杆5018,并控制集料漏斗5013下移,使出料套管5017下部的下翻边结构50172靠近砖块模具盒5020,具体的,出料套管5017下部的下翻边结构50172与砖块模具盒5020上边缘距离为0.1~0.3cm,以此避免混凝土从出料套管5017与砖块模具盒5020的缝隙漏出。

[0125] 工作人员打开出料漏斗电动闸阀5012,可将混凝土排出,混凝土通过集料漏斗5013进入到砖块模具盒5020内;工作人员持续将制砖模具501放置输送机构上,并通过后方的制砖模具501推动位于集料漏斗5013下方的制砖模具501向前移动,前方的制砖模具501离开出料套管5017后,便完成了砖块的注塑工作,工作人员可手动或使用其他移动设备,将砖块模具盒5020从输送机构上移走,并继续完成后续的砖块模具盒5020的移动工作。

[0126] 本发明通过输送机构能够快速对砖块模具盒5020进行输送,并配储料漏斗5011进行储料和出料工作,通过集料漏斗5013将混凝土快速倾倒到砖块模具盒5020内,完成水泥混凝土的注塑工作;

[0127] 本发明能够将相邻的砖块模具盒5020能组合,从而保证砖块模具盒5020在输送机

构上推送的稳定性,并且砖块模具盒5020的上部设有把手5023孔,以此方便相关工作人员对砖块模具盒5020进行移动;

[0128] 本发明通过集料漏斗5013对储料漏斗5011卸出的物料进行收集,并集料漏斗5013可通过电动伸缩杆5018进行升降调节,以此调节集料漏斗5013的出料口于砖块模具盒5020的距离,保证注塑工作的稳定性;

[0129] 本发明的刮板50171在使用时能够紧贴在砖块模具盒5020的顶部,从而刮去砖块模具盒5020上部的多余的混凝土,避免砖块模具盒5020内注入过多混凝土。

[0130] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

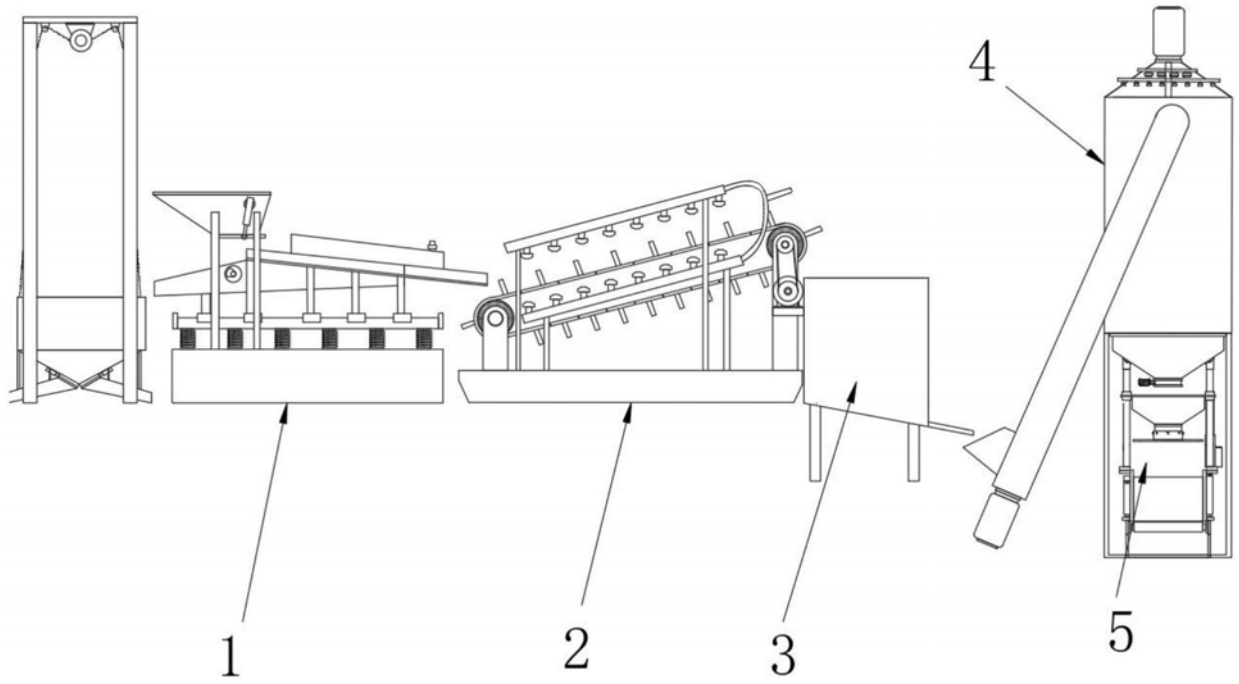


图1

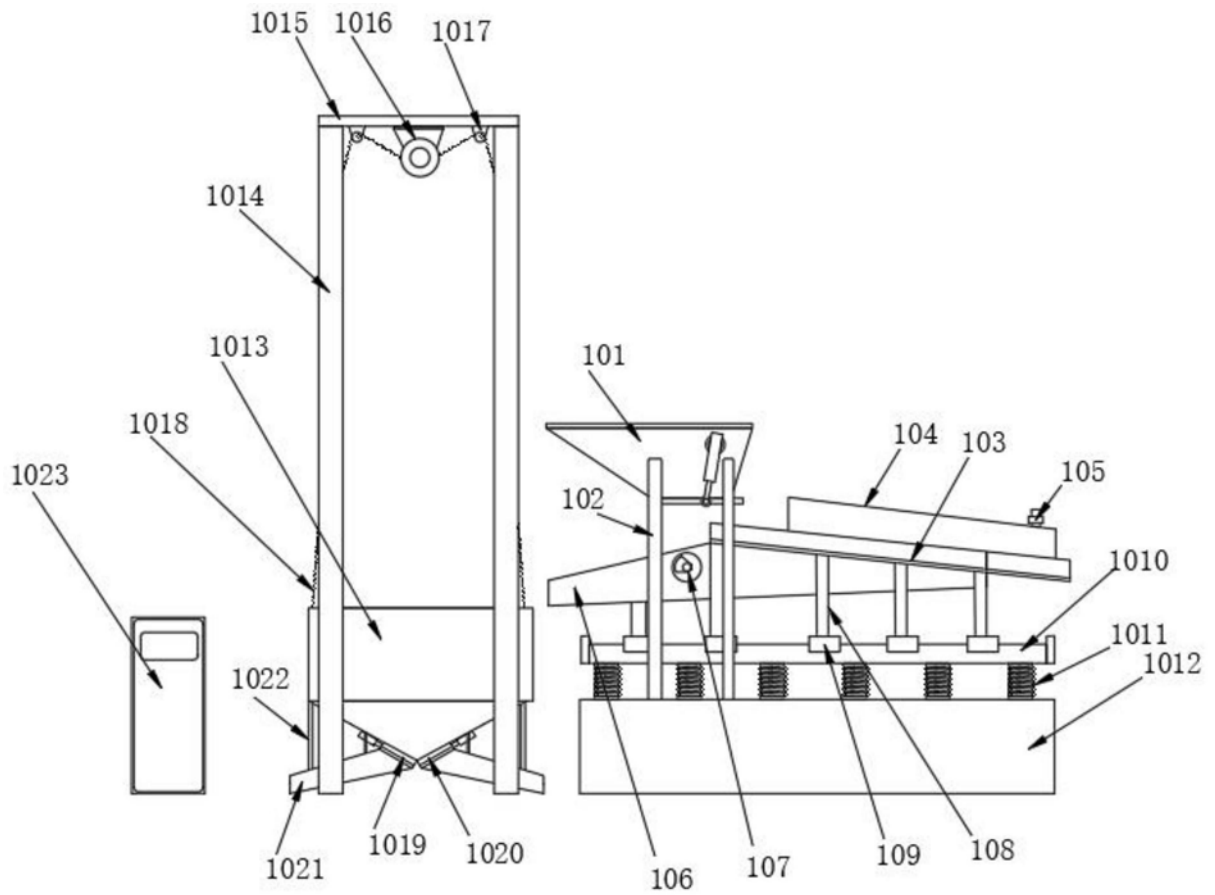


图2

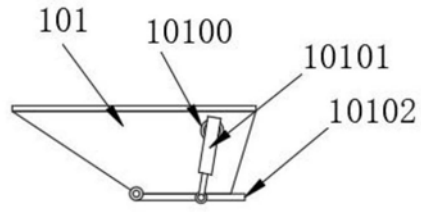


图3

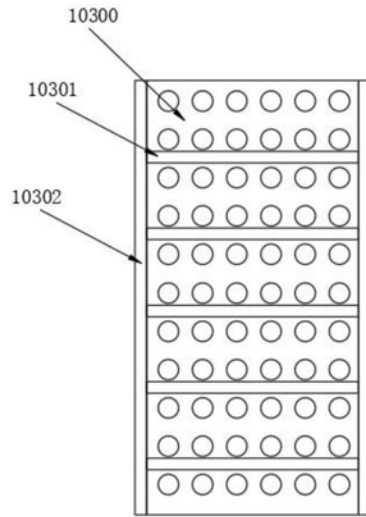


图4

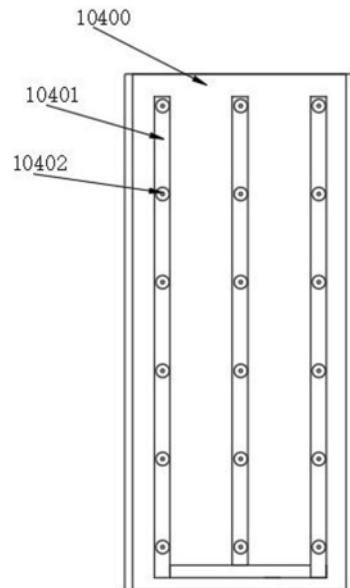


图5

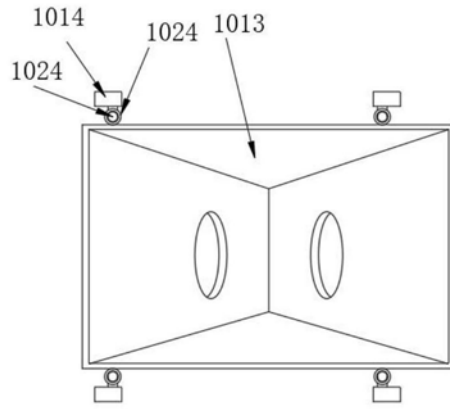


图6

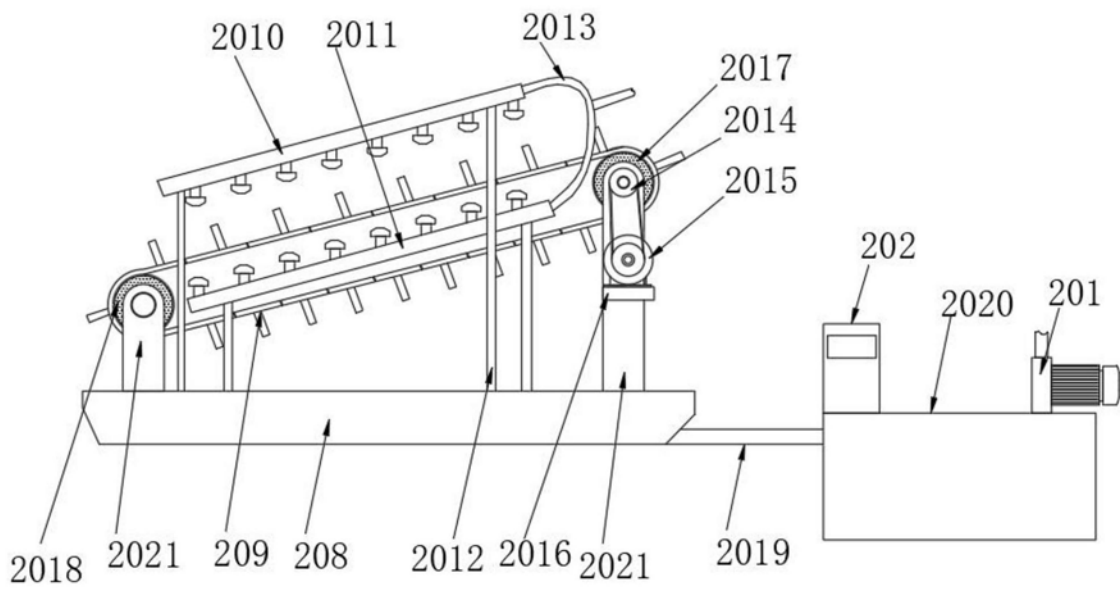


图7

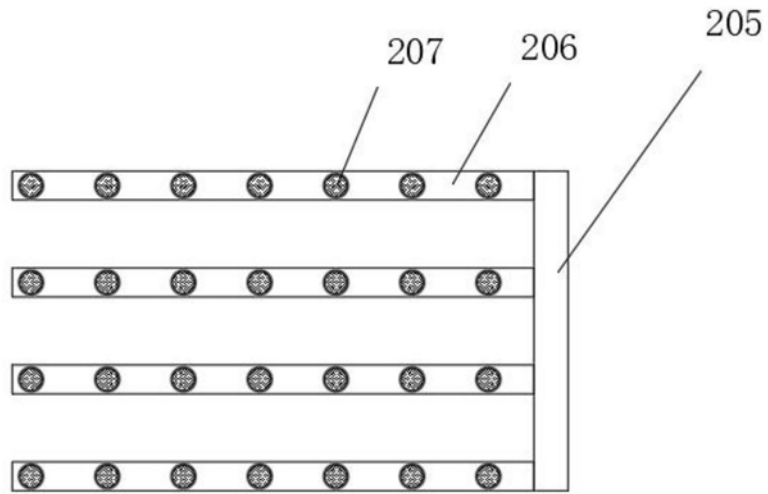


图8

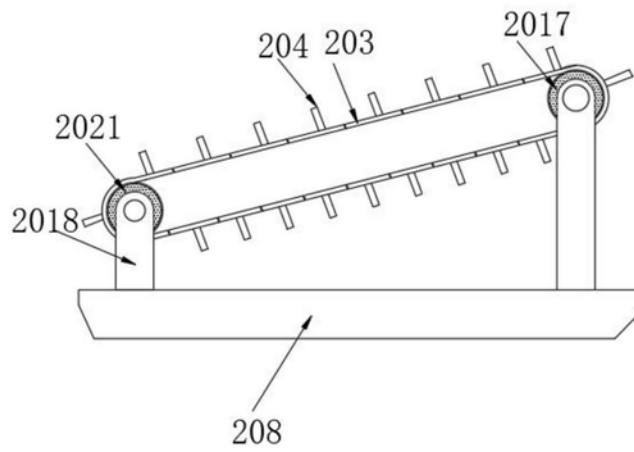


图9

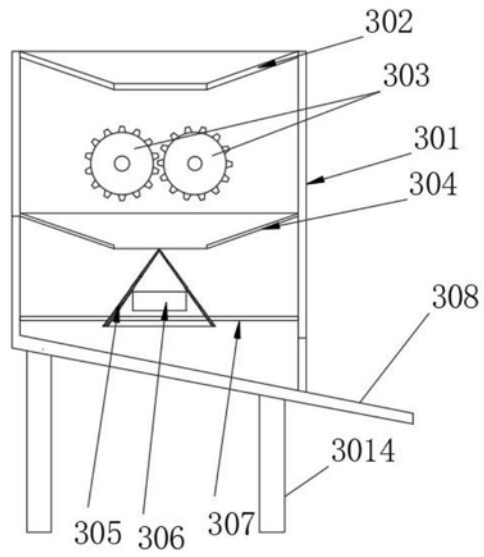


图10

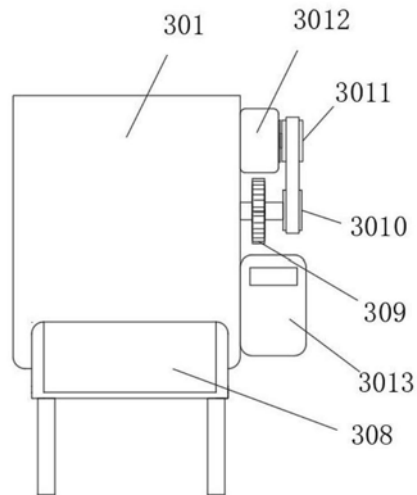


图11

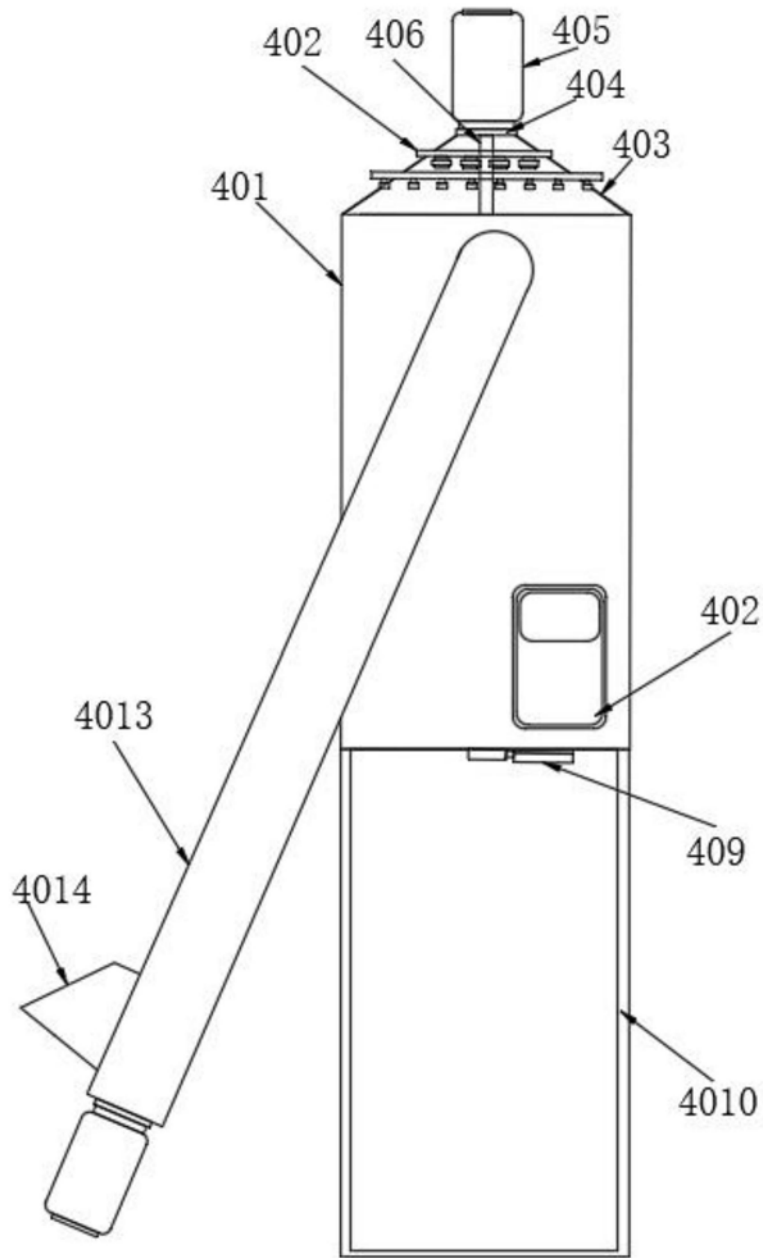


图12

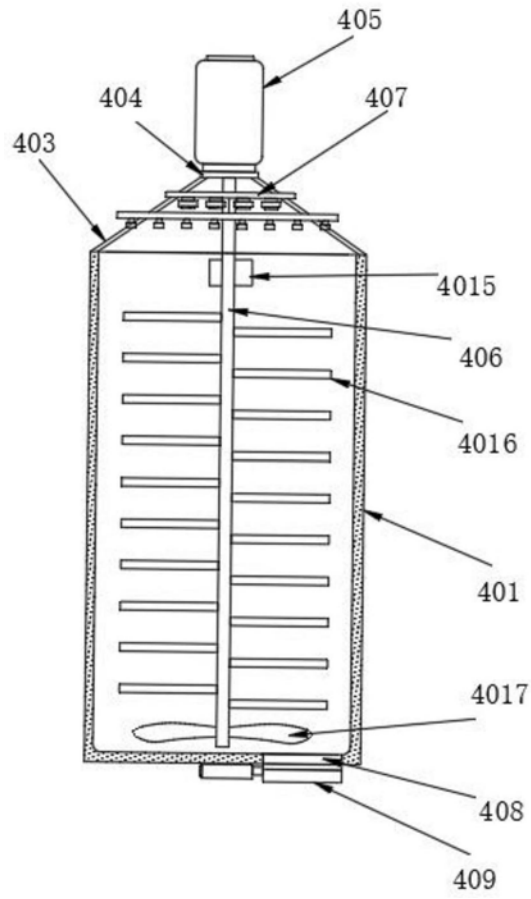


图13

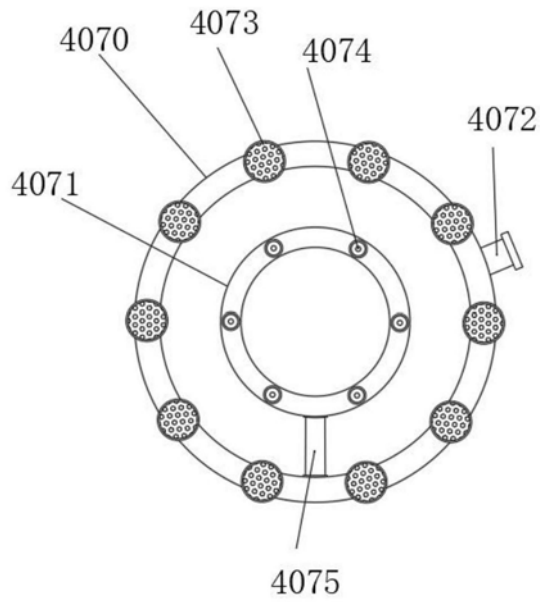


图14

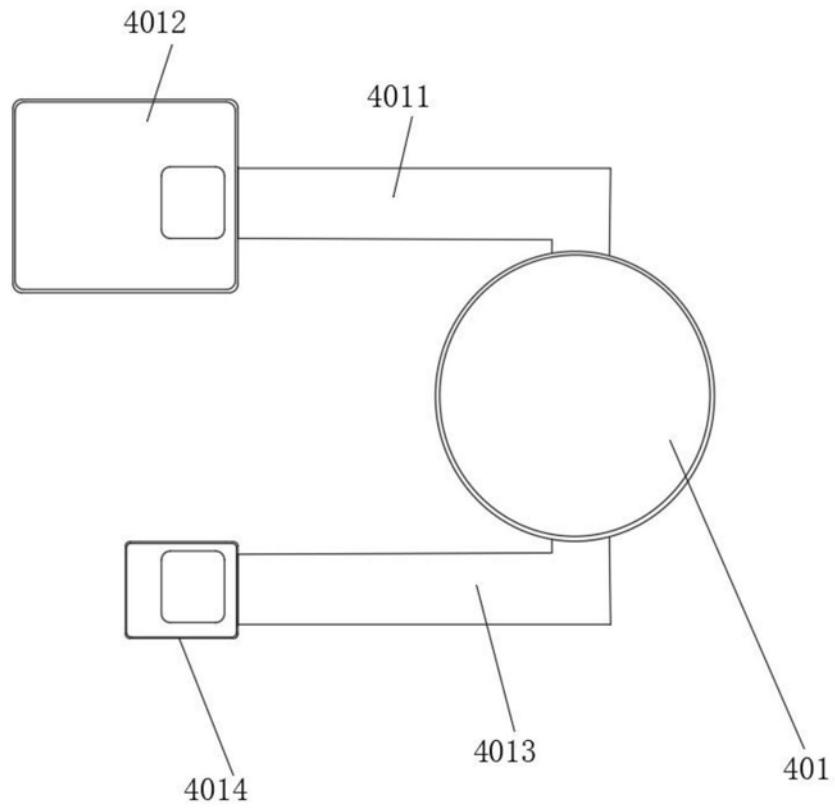


图15

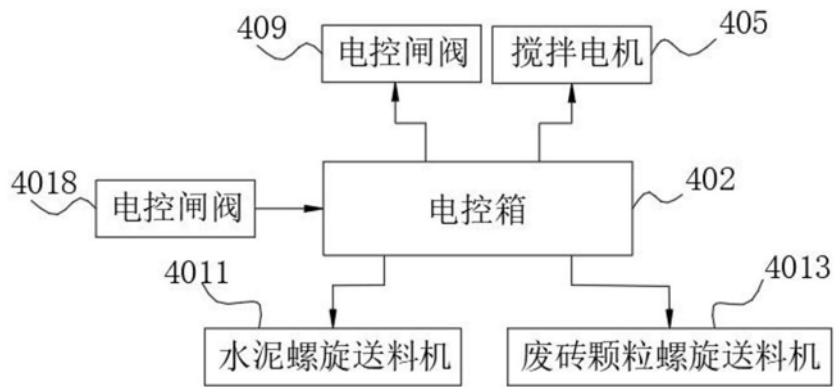


图16

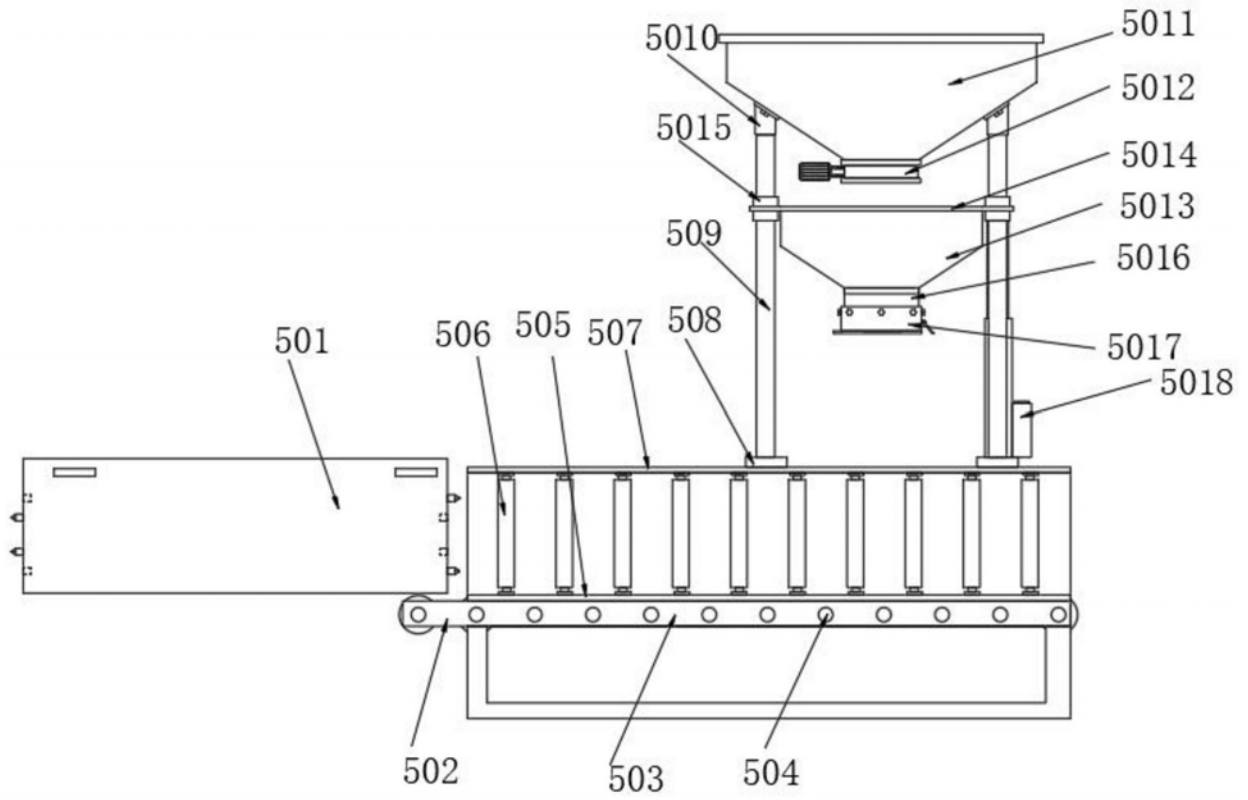


图17

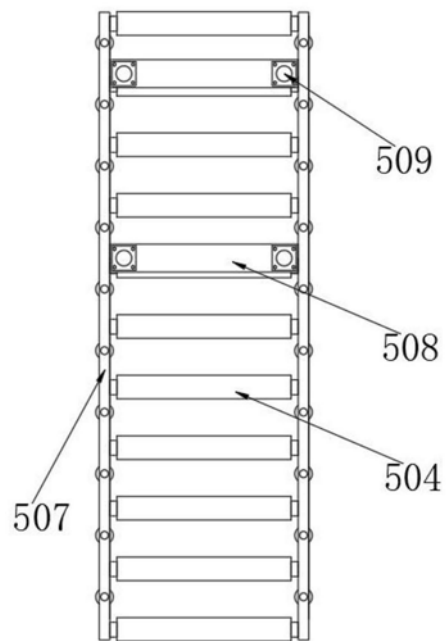


图18



图19

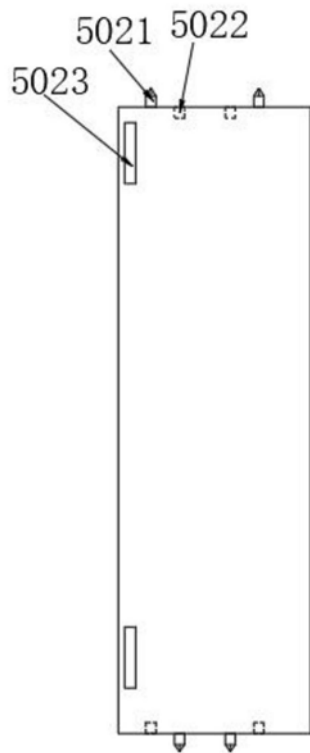


图20

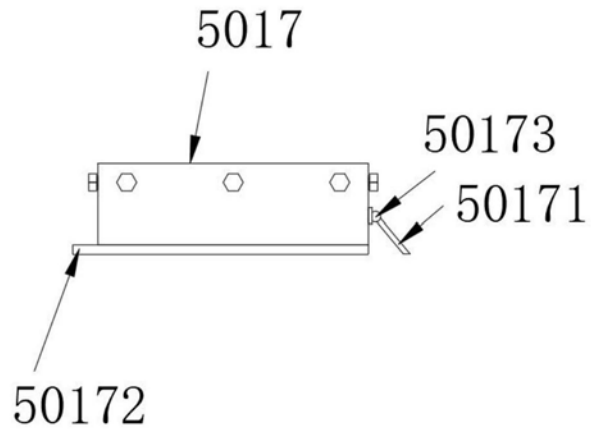


图21

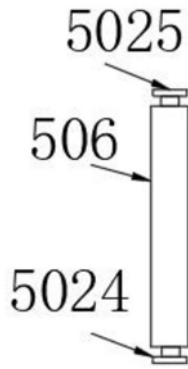


图22