



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109533878 A

(43)申请公布日 2019.03.29

(21)申请号 201811517126.0

(22)申请日 2018.12.12

(71)申请人 青岛鑫岩建材有限公司

地址 266111 山东省青岛市城阳区棘洪滩
街道古岛社区

(72)发明人 于正河 赵德瑞 滕以杰 吕锐
张立刚 全胜 王强 黄佳军
王本波 张书强 綦胜涛 马广臻
郭振帅 李顺庭 郭秀红 潘淑花
曹鑫炜 宋雪君

(51)Int.Cl.

B65G 45/18(2006.01)

B65G 45/22(2006.01)

B65G 45/24(2006.01)

B65G 45/26(2006.01)

B65G 43/00(2006.01)

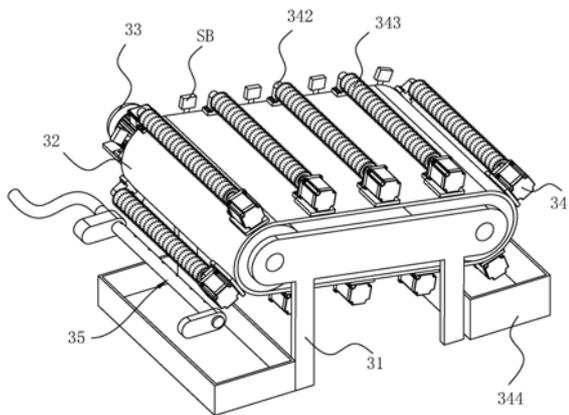
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)发明名称

砂石传送带

(57)摘要

本发明公开了一种砂石传送带,属于砂石传输领域,其包括倾斜设置的机架,机架上设置有传送带,传送带上均匀固设有与传送带运动方向垂直设置的横挡板,所述传送带的下方设置有对传送带进行清扫的清扫机构;所述清扫机构包括位于机架下方倾斜设置的支架,支架上设置有输送带,输送带上均匀固设有多个清扫组件,输送带带动清扫组件运动至传送带的两块横挡板之间且传送带和输送带的运输方向相反,运动速度相同;所述清扫组件包括固设于输送带上的驱动电机以及套设于驱动电机的输出轴上的毛刷滚筒,本发明具有便于对传送带进行清扫的效果。



1. 一种砂石传送带,包括倾斜设置的机架(1),机架(1)上设置有传送带(2),传送带(2)上均匀固设有与传送带(2)运动方向垂直设置的横挡板(21),其特征在于:

所述传送带(2)的下方设置有对传送带(2)进行清扫的清扫机构(3);

所述清扫机构(3)包括位于机架(1)下方倾斜设置的支架(31),支架(31)上设置有输送带(32),输送带(32)上均匀固设有多个清扫组件(34),输送带(32)带动清扫组件(34)运动至传送带(2)的两块横挡板(21)之间且传送带(2)和输送带(32)的运输方向相反,运动速度相同;

所述清扫组件(34)包括固设于输送带(32)上的驱动电机(341)以及套设于驱动电机(341)的输出轴上的毛刷滚筒(343)。

2. 根据权利要求1所述的砂石传送带,其特征在于:所述毛刷滚筒(343)与驱动电机(341)的输出轴之间为可拆卸连接。

3. 根据权利要求1所述的砂石传送带,其特征在于:所述输送带(32)远离驱动电机(341)一侧的边沿处螺栓固定有固定座(342),驱动电机(341)的输出轴端部转动连接于固定座(342)上。

4. 根据权利要求1所述的砂石传送带,其特征在于:所述毛刷滚筒(343)的内侧壁沿其轴向开设有缺口槽(3431),驱动电机(341)的输出轴沿其轴向固设有可插接于缺口槽(3431)内的凸块(3411)。

5. 根据权利要求3所述的砂石传送带,其特征在于:

所述输送带(32)上设置有控制驱动电机(341)工作的控制电路(4);

所述控制电路(4)包括串联耦接于驱动电机(341)上的接近开关SB,接近开关SB固定连接于输送带(32)靠近固定座(342)的一侧,当接近开关SB检测到横挡板(21)靠近时,控制驱动电机(341)转动。

6. 根据权利要求1所述的砂石传送带,其特征在于:所述输送带(32)较低的一端底部设置有接料箱(344)。

7. 根据权利要求1所述的砂石传送带,其特征在于:所述输送带(32)的下方设置有对输送带(32)以及输送带(32)上的毛刷滚筒(343)进行清洗的清洗组件(35)。

8. 根据权利要求7所述的砂石传送带,其特征在于:所述清洗组件(35)包括固设于机架(1)上的喷水管(352),喷水管(352)上沿其轴向开设有朝向输送带(32)喷水的喷水口(353)。

9. 根据权利要求1所述的砂石传送带,其特征在于:所述输送带(32)的下方放置有收集污水的收集箱(354)。

10. 根据权利要求1所述的砂石传送带,其特征在于:所述机架(1)的顶部两侧固设有竖挡板(11)。

砂石传送带

技术领域

[0001] 本发明涉及一种传送带,尤其是涉及一种砂石传送带。

背景技术

[0002] 自然界中砂石存在的状态是砂粒与碎石的混合状态,在工业生产中,需要将不同粒径的砂粒和碎石分开,以便于生产使用。尤其是在混凝土等材料的制作过程中,需要将一定粒径大小的砂粒和碎石混合再一起,使符合混凝土级配的砂粒与碎石组合,以确定不同强度等级的混凝土。然而再砂石采集好后,现有的混合工序需要先进行筛选砂石,再将砂石通过传送带传送到搅拌装置内进行混合搅拌,工序复杂,这极大的影响了生产的效率。因此,有必要设计一种可以在传送过程中进行砂石筛选的传送带。

[0003] 现有技术可参考授权公告号为CN207844203U的中国实用新型专利,其公开了一种可调节高度的砂石提升装置,两个第三伸缩杆并排设置,两个第三伸缩杆的底端均连接于第三底座,两个第三伸缩杆的顶端可转动连接有同一根转轴,转轴通过键连接有传动轮,两个支架并排设置,两个支架的上端均可转动连接有同一根转轴,传送带的两侧连接有侧挡板,传送带远离传动轮的一侧连接有多个转动挡板。

[0004] 但是,上述实用新型中存在以下缺陷:由于砂石中的砂子较细,砂子容易残留在传送带上,传送带上等间距固设有转动挡板,从而导致残留于传送带上的砂石不易清理。

发明内容

[0005] 本发明的目的是提供一种砂石传送带,在传送带的下方设置有清洁装置,清洁装置能够对相邻的两根挡板之间的传送带进行清扫,进而便于对传送带进行清扫。

[0006] 本发明的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

一种砂石传送带,包括倾斜设置的机架,机架上设置有传送带,传送带上均匀固设有多个与传送带运动方向垂直设置的横挡板,所述传送带的下方设置有对传送带进行清扫的清扫机构;所述清扫机构包括位于机架下方倾斜设置的支架,支架上设置有输送带,输送带上均匀固设有多个清扫组件,输送带带动清扫组件运动至传送带的两块横挡板之间且传送带和输送带的运输方向相反,运动速度相同;所述清扫组件包括固设于输送带上的驱动电机以及套设于驱动电机的输出轴上的毛刷滚筒。

[0007] 通过采用上述方案,传送带将砂石向上传输,当传送带运输至传送带的下方时,输送带带动清扫组件运输至传送带的两块横挡板之间,驱动电机带动毛刷滚筒转动,毛刷滚筒能够将传送带以及横挡板上的砂石刷落,进而便于对传送带进行清扫。

[0008] 本发明进一步设置为:所述毛刷滚筒与驱动电机的输出轴之间为可拆卸连接。

[0009] 通过采用上述方案,毛刷滚筒可从驱动电机的输出轴上拆卸下来,便于对毛刷滚筒进行清洗和更换。

[0010] 本发明进一步设置为:所述输送带远离驱动电机一侧的边沿处螺栓固定有固定座,驱动电机的输出轴端部转动连接于固定座上。

[0011] 通过采用上述方案,需要对毛刷滚筒进行更换或拆下来进行清洗时,只需取下固定座上的螺栓,即可将固定座从驱动电机的输出轴上取下,进而可将毛刷滚筒从驱动电机的输出轴上取下。

[0012] 本发明进一步设置为:所述毛刷滚筒的内侧壁沿其轴向开设有缺口槽,驱动电机的输出轴沿其轴向固设有可插接于缺口槽内的凸块。

[0013] 通过采用上述方案,将毛刷套筒套设于驱动电机的输出轴上时,使驱动电机的输出轴上的凸块插接于毛刷滚筒上的缺口槽内,可防止驱动电机转动时,毛刷滚筒相对于驱动电机空转。

[0014] 本发明进一步设置为:所述输送带上设置有控制驱动电机工作的控制电路;所述控制电路包括串联耦接于驱动电机上的接近开关SB,接近开关SB固定连接于输送带靠近固定座的一侧,当接近开关SB检测到横挡板靠近时,控制驱动电机转动。

[0015] 通过采用上述方案,当接近开关检测到传送带上的横挡板时,接近开关SB闭合,控制驱动电机转动,使驱动电机的输出轴上的毛刷滚筒对传送带以及传送带上的横挡板进行清扫,即当输送带上的毛刷滚筒运行至靠近传送带的一侧且位于两块横挡板之间时,驱动电机开始转动,毛刷滚筒对传送带进行清扫,当毛刷滚筒跟随输送带运输至远离传送带一侧时,接近开关SB断开,驱动电机停止转动,能够节省电能。

[0016] 本发明进一步设置为:所述输送带较低的一端底部设置有接料箱。

[0017] 通过采用上述方案,滚筒毛刷在对传送带进行清洗时,能够将粘贴于传送带和横挡板上的砂石扫落,扫落的砂石掉落至输送带上,最终向输送带的运输方向运动,并掉落至输送带下方的接料箱内,便于对砂石进行收集。

[0018] 本发明进一步设置为:所述输送带的下方设置有对输送带以及输送带上的毛刷滚筒进行清洗的清洗组件。

[0019] 通过采用上述方案,毛刷滚筒对传送带进行清扫,传送带上的砂石会掉落输送带上,部分砂石会粘贴于滚筒毛刷上,清洗组件能够对输送带和毛刷滚筒进行清洗,防止砂石粘贴于输送带和毛刷滚筒上从而增加输送带的重量,影响输送带的正常进行。

[0020] 本发明进一步设置为:所述清洗组件包括固设于机架上的喷水管,喷水管上沿其轴向开设有朝向输送带喷水的喷水口。

[0021] 通过采用上述方案,喷水口能够向输送带的方向喷水,水能够对输送带以及毛刷滚筒进行冲洗,减少粘贴于传送带和滚筒毛刷上的砂石。

[0022] 本发明进一步设置为:所述输送带的下方放置有收集污水的收集箱。

[0023] 通过采用上述方案,收集箱能够收集冲洗输送带和毛刷滚筒的污水,防止水四处飞溅以及水资源的浪费。

[0024] 本发明进一步设置为:所述机架的顶部两侧固设有竖挡板。

[0025] 通过采用上述方案,砂石在传输的过程中可能从传送带的两侧掉下传送带,竖挡板能够防止砂石在传输的过程中从机架的两侧掉落。

[0026] 综上所述,本发明具有以下有益效果:

1. 通过在传送带的下方设置有支架,支架上设置有输送带,输送带上固设有驱动电机,驱动电机的输出轴上套设有的毛刷滚筒,驱动电机带动毛刷滚筒转动,毛刷滚筒能够将传送带以及横挡板上的砂石刷落,进而便于对传送带进行清扫;

2.通过在毛刷滚筒的内侧壁沿其轴向开设有缺口槽,驱动电机的输出轴沿其轴向固设有可插接于缺口槽内的凸块,可防止驱动电机转动时,毛刷滚筒相对于驱动电机空转,使毛刷滚筒跟随驱动电机的输出轴转动,对传送带和挡板清扫更彻底;

3.通过在输送带上设置有接近开关SB,接近开关SB闭合,控制驱动电机转动,接近开关SB断开,驱动电机停止转动,能够节省电能。

附图说明

[0027] 图1是实施例的轴测图;

图2是图1的A部放大图;

图3是清扫组件的结构示意图;

图4是驱动电机和毛刷滚筒的结构示意图;

图5是图4的B部放大图;

图6是控制电路的电路图;

图7是机架和清洗组件的结构示意图。

[0028] 图中,1、机架;11、竖挡板;2、传送带;21、横挡板;22、电机一;3、清扫机构;31、支架;32、输送带;33、电机二;34、清扫组件;341、驱动电机;3411、凸块;342、固定座;343、毛刷滚筒;3431、缺口槽;344、接料箱;35、清洗组件;351、固定板;352、喷水管;353、喷水口;354、收集箱;4、控制电路。

具体实施方式

[0029] 一种砂石传送带,参见图1,包括机架1,机架1倾斜设置,机架1的顶部连接有传送带2,传送带2上连接有驱动传送带2运动的电机一22,机架1的底部设置有对传送带2进行清洁的清扫装置。机架1的顶部两侧沿其长度方向固设有横挡板21,横挡板21能够防止传送带2在传输的过程中从传送带2的两侧掉落;传送带2上均匀固设有多个与传送带2运输方向垂直的竖挡板11,竖挡板11能够防止砂石在向上传输的过程中往回掉落。

[0030] 参见图1,清扫机构3包括固设于机架1下方的支架31,支架31倾斜设置,支架31较低的一端靠近机架1较低的一端,支架31的顶部连接有倾斜设置的输送带32,输送带32上连接有驱动输送运动的电机二33,输送带32上可拆卸连接有多个清扫组件34,清扫组件34沿输送带32顶部均匀排列,清扫机构3能够均匀对应传送带2上的两个横挡板21之间形成的间隙,电机一22驱动传送带2向一个方向运动,电机二33驱动输送带32向另一个方向转动,且电机一22和电机二33的转速相同,及传送带2和输送带32的运动速度相同。

[0031] 参见图2和图3,清扫组件34包括固定连接于输送带32上的驱动电机341,驱动电机341位于传送带2一侧的边沿处,传送带2的另一侧边沿处螺栓固定有固定座342,驱动电机341的输出轴端部转动连接于固定座342上,驱动电机341的输出轴上套设有毛刷滚筒343,驱动电机341转动能够驱动毛刷滚筒343转动,毛刷滚筒343上的刷毛能够对两根横挡板21之间的传送带2进行清扫。参见图4和图5,驱动电机341的输出轴沿其轴向固设有凸块3411,毛刷滚筒343的内侧壁上开设有卡接于凸块3411外侧壁上的缺口槽3431,凸块3411插接于缺口槽3431内,能够防止驱动电机341在驱动毛刷滚筒343转动时,毛刷滚筒343空转。

[0032] 参见图3和图6,输送带32上连接有控制驱动电机341转动的控制电路4。控制电路4

包括串联耦接于驱动电机341上的电源VCC、接近开关SB以及电阻R1,驱动电机341的一端接地。接近开关SB固定连接于输送带32靠近固定座342的一端,当接近开关检测到传送带2上的横挡板21时,接近开关SB闭合,控制驱动电机341转动,使驱动电机341的输出轴上的毛刷滚筒343对传送带2以及传送带2上的横挡板21进行清扫,即当输送带32上的毛刷滚筒343运行至传送带2的两块横挡板21之间时(靠近传送带2的一侧),驱动电机341开始转动,随传送带2进行清扫,当毛刷滚筒343跟随输送带32运输至远离传送带2一侧时,接近开关SB断开,驱动电机341停止转动,能够节省电能。

[0033] 参见图3,输送带32较低的一端底部放置有一个接料箱344,滚筒毛刷在对传送带2进行清洗时,能够将粘贴于传送带2和横挡板21上的砂石扫落,扫落的砂石掉落至输送带32上,最终向输送带32的运输方向运动,并掉落至输送带32下方的接料箱344内,便于对砂石进行收集。

[0034] 参见图3和图7,由于毛刷滚筒343在对传送带2进行清扫后,毛刷滚筒343的上会粘贴有一些细小的砂石,输送带32较高的一端底部设置有对毛刷滚筒343进行清洗的清洗组件35。清洗组件35包括固设于机架1底部的两块固定板351,两块固定板351上固设有喷水管352,喷水管352与外部水源连接,喷水管352朝向输送带32的一侧沿其轴向开设有多个喷水口353,喷水口353朝向输送带32喷水,能够对输送带32上的毛刷滚筒343进行清洗。输送带32的下方设置有收集箱354,收集箱354能够对清洗毛刷滚筒343的水进行收集,避免水资源的浪费。

[0035] 使用原理:将砂石从传送带2较低的一端上料,传送带2上的竖挡板11能够防止传送带2在传输的过程中从传送带2的两侧掉落,传送带2上的横挡板21能够防止砂石从传送带2运输的反方向掉落,当输送完砂石的传送带2转动至输送带32的上方时,输送带32上的毛刷滚筒343传输至两块横挡板21之间,驱动电机341转动,驱动毛刷滚筒343转动对传送带2进行清扫,清扫下的砂石沿输送带32滚落至接料箱344中,喷水管352内的水能够对输送带32上的毛刷滚筒343进行清洗。

[0036] 本具体实施方式的实施例均为本发明的较佳实施例,并非依此限制本发明的保护范围,故:凡依本发明的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本发明的保护范围之内。

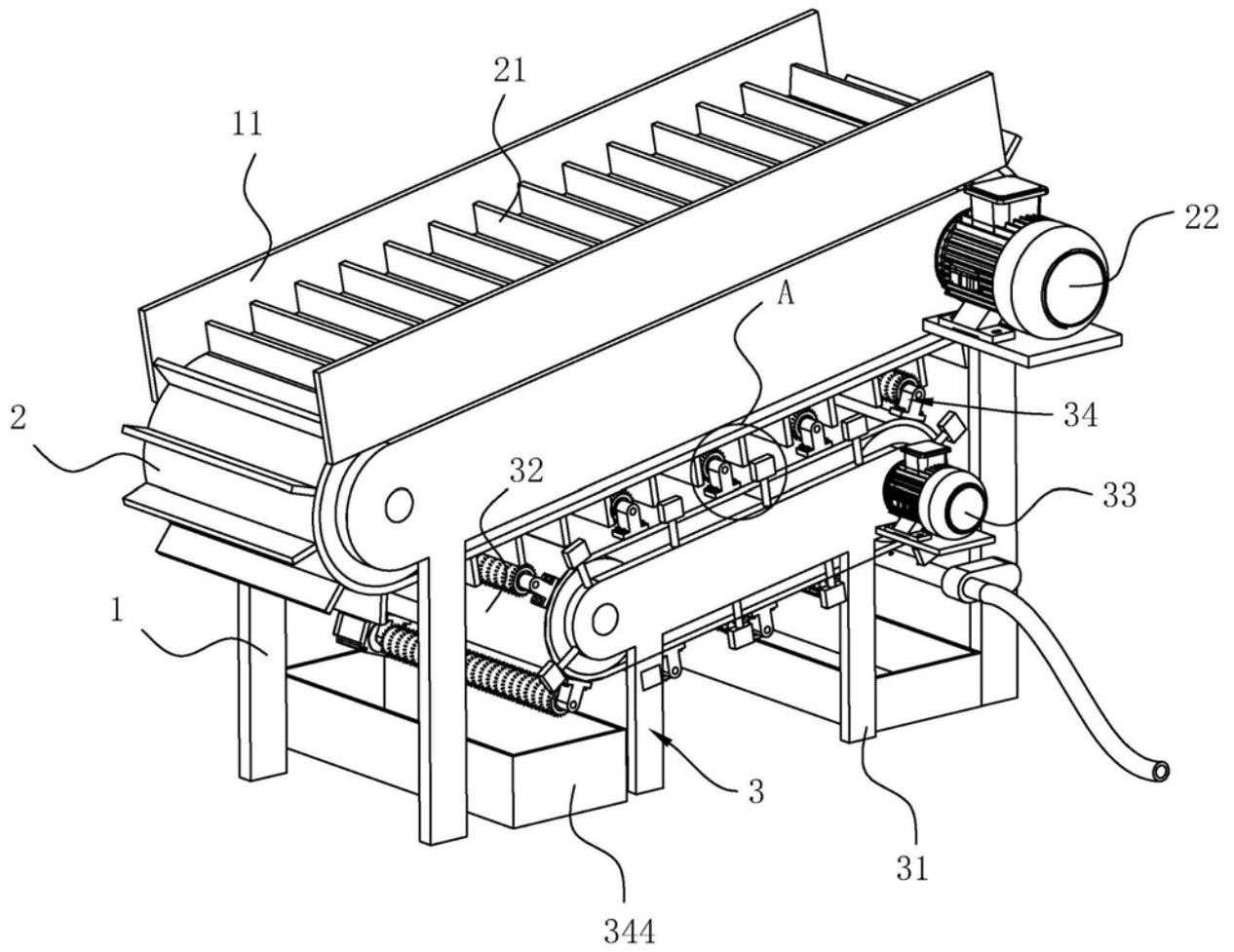
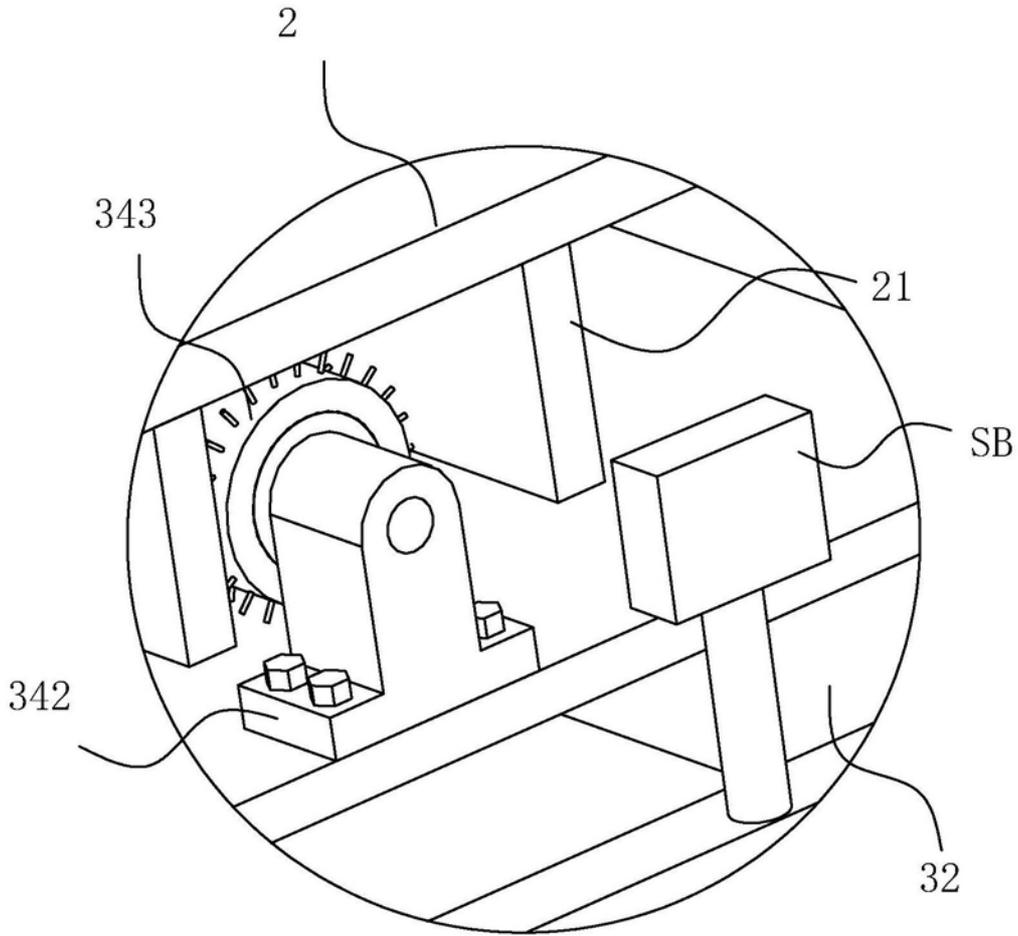


图1



A

图2

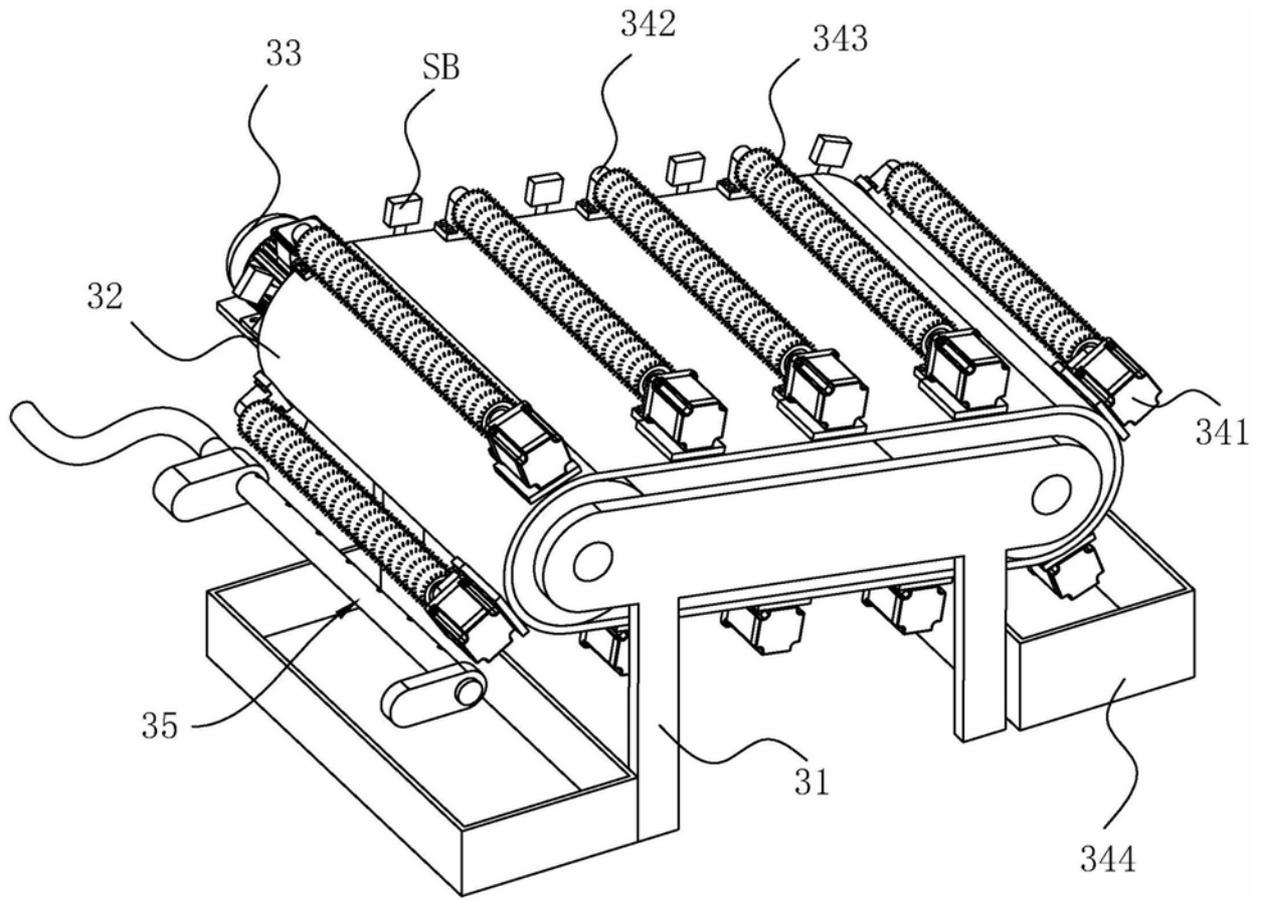


图3

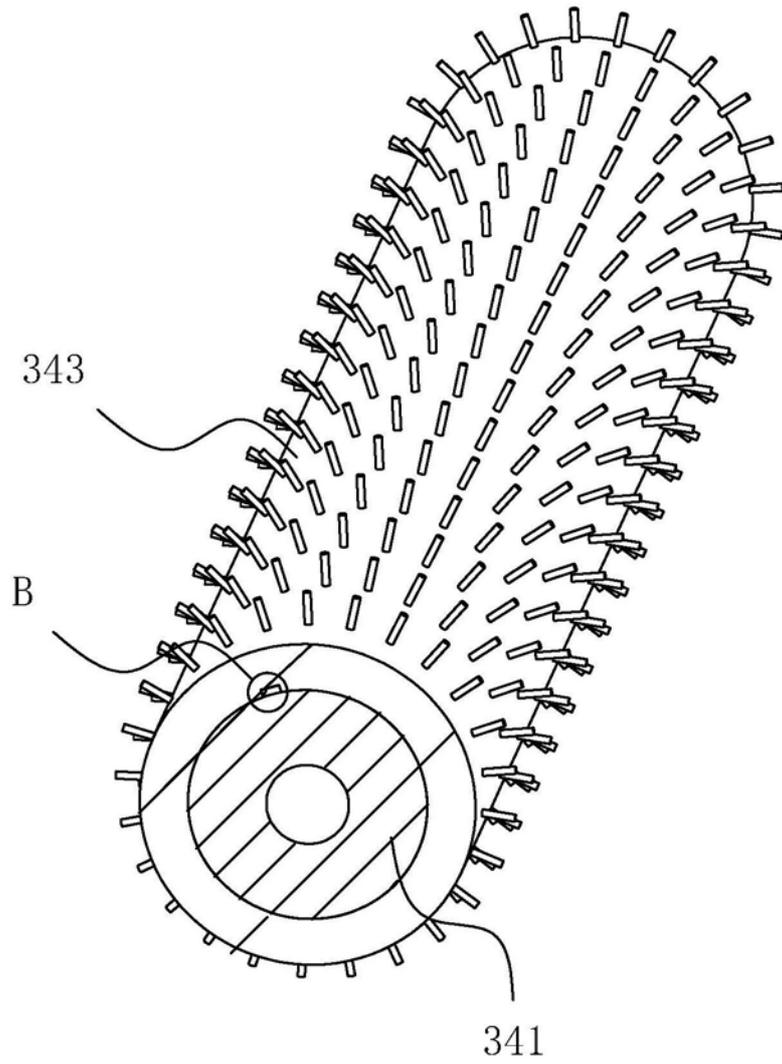
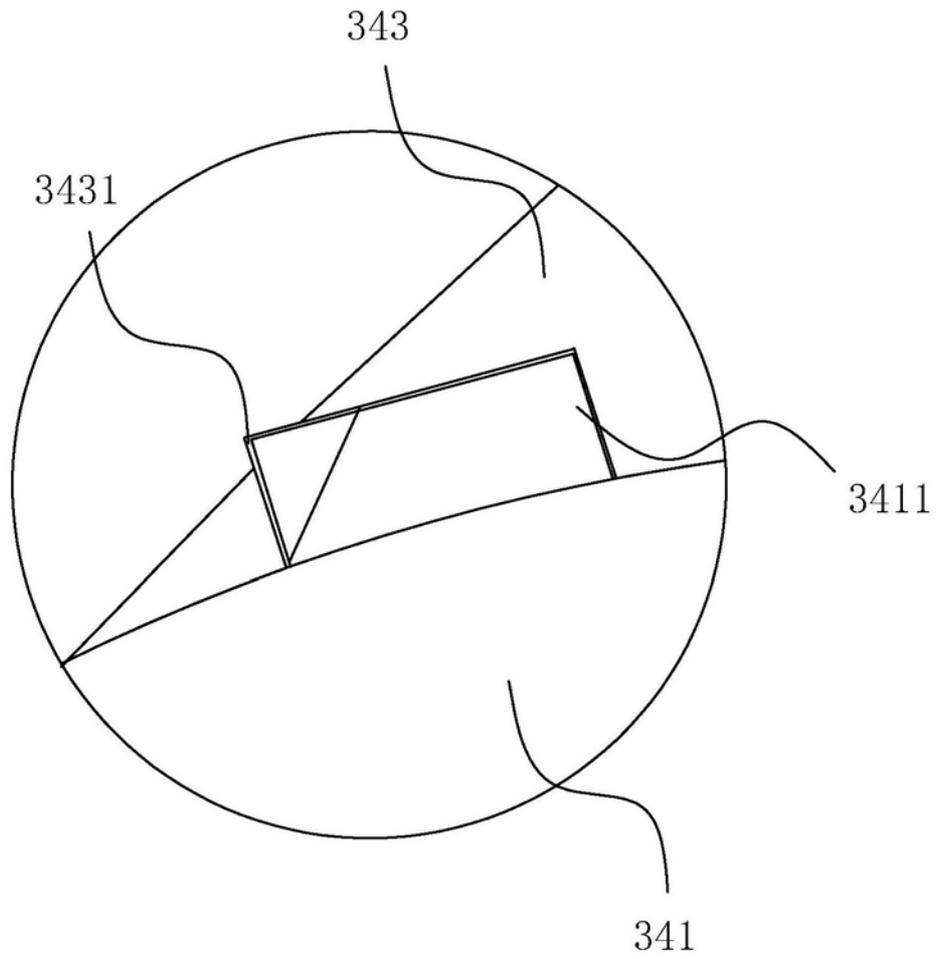


图4



B

图5

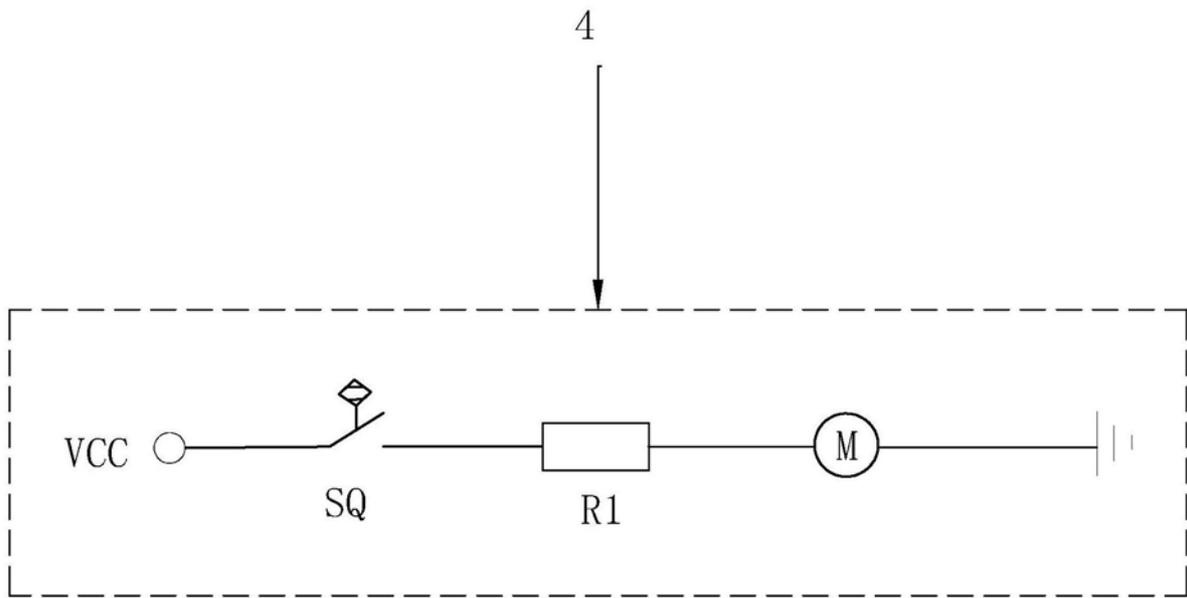


图6

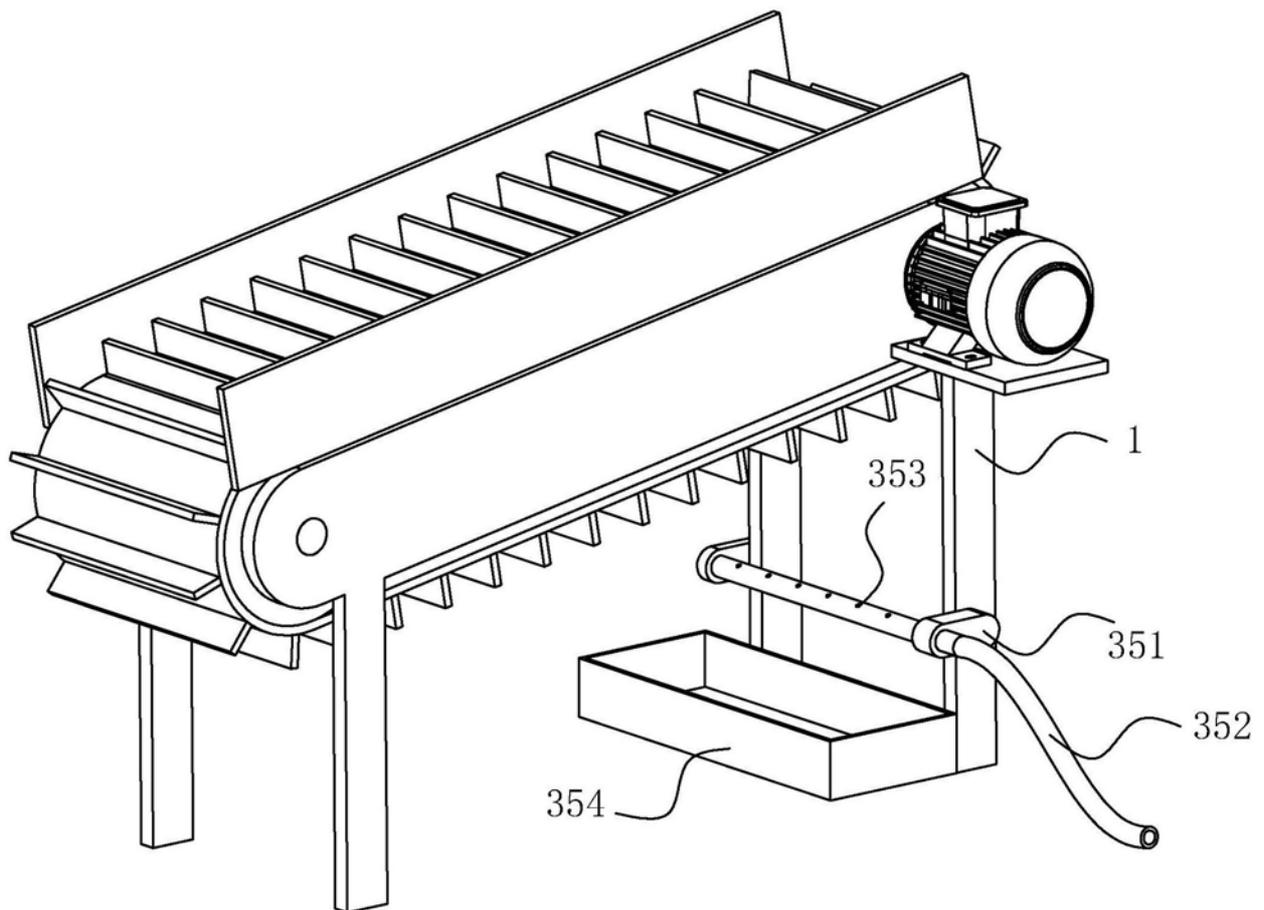


图7